

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»  
Институт среднего профессионального образования**



**Оценочные и методические материалы  
(ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)**

**специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Фонд оценочных средств (ФОС) составлен на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. ФОС содержит критерии оценивания для всех видов промежуточной, текущей и итоговой аттестации обучающихся, а также комплекты оценочных средств по всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям, практикам.

**Содержание:**

1. *Критерии оценивания*
2. *Комплект оценочных материалов по дисциплинам общеобразовательного цикла*
3. *Комплект оценочных материалов по дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла*
4. *Комплект оценочных материалов по дисциплинам естественнонаучного цикла*
5. *Комплект оценочных материалов по дисциплинам общепрофессионального цикла*
6. *Комплект оценочных материалов по профессиональным модулям*
7. *Комплект оценочных материалов по ПДП производственной практике (преддипломной)*
8. *Демонстрационный экзамен*
9. *Комплект оценочных материалов для государственной итоговой аттестации*

## 1. Критерии оценивания промежуточной аттестации

### Дифференцированный зачет:

Уровень подготовки обучающегося на дифференцированном зачете определяется оценками: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

«отлично»: студент дает правильные ответы на вопросы; обнаруживает понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ; правильно отвечает на дополнительные вопросы; свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении).

«хорошо»: студент дает ответ на вопросы, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«Удовлетворительно»: студент дает ответ на вопросы, но:

- дает неточные формулировки понятий и терминов,
- затрудняется обосновать свой ответ,
- затрудняется обобщить или дифференцировать понятия и термины;
- затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;
- излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами.

«Неудовлетворительно»: студент обнаруживает незнание или непонимание содержания вопроса.

### Экзамен:

Уровень качества ответа студента на экзамене определяется с использованием следующей системы оценок:

«отлично»: полные и точные ответы на все вопросы экзаменационного билета; свободное владение основными терминами и понятиями курса; последовательное и логичное изложение материала курса; законченные выводы и обобщения по теме вопросов; исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя при сдаче экзамена.

«хорошо»: полные и точные ответы на все вопросы экзаменационного билета; знание основных терминов и понятий курса; последовательное изложение материала курса; умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов; достаточно полные ответы на дополнительные вопросы преподавателя при сдаче экзамена.

«удовлетворительно»: полные и точные ответы на отдельные вопросы экзаменационного билета; удовлетворительное знание основных терминов и понятий курса; удовлетворительное знание и владение методами и средствами решения задач; недостаточно четкое изложение материала курса; умение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.

«неудовлетворительно»: неполный или неточный ответ на вопросы экзаменационного билета или отказ от ответа.

### Курсовая работа:

Оценка защиты курсовой работы является комплексной. При этом учитываются следующие факторы:

- соответствие выполненной работы поставленным целям и задачам.
- актуальность выбранной темы.
- логичность построения выступления.
- аргументация всех основных положений.
- свободное владение материалом.
- самостоятельность выводов.
- прогнозирование путей решения поставленных проблем в целом и выстраивание перспектив дальнейшей работы над темой.

- культура выступления (речевая культура, коммуникативная компетентность, владение аудиторией).
- культура письменного оформления курсовой работы.

Все это суммируется в итоговую оценку:

**«отлично»:** студент демонстрирует уверенное владение проблемой исследования, логично, последовательно и аргументированно отстаивает ее концептуальное содержание, обстоятельно, исчерпывающе отвечает на все дополнительные вопросы, и при оформлении работы в соответствии с требованиями.

**«хорошо»:** студент демонстрирует высокий уровень владения проблемой исследования, логично, последовательно и аргументированно отстаивает ее концептуальное содержание, но при ответах на дополнительные вопросы испытывает затруднения. Та же оценка может быть выставлена и когда комиссия отмечает незначительные пробелы в профессиональной подготовке студента или обнаруживает в тексте работы небольшие нарушения.

**«удовлетворительно»:** студент хотя и демонстрирует достаточно (или относительно) хорошее владение проблемой исследования, логично, последовательно и аргументированно отстаивает ее концептуальное содержание, но при ответах допускает ошибочные утверждения, либо в тексте обнаруживаются нарушения при оформлении научного аппарата работы, стилистические и иные погрешности.

**«неудовлетворительно»:** обнаруживается несамостоятельность выполнения курсовой работы, некомпетентность в исследуемой студентом проблеме, при плохой защите курсовой работы, небрежном и неаккуратном ее оформлении.

### **Экзамен (квалификационный):**

Может состоять из одного или нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- защита курсового проекта; оценка производится посредством сопоставления продукта проекта с эталоном и оценки продемонстрированных на защите знаний. Выбор курсового проекта в качестве формы экзамена (квалификационного) желателен в том случае, когда его выполнение связано с целевым заказом работодателей, опирается на опыт работы на практике, отражает уровень освоения закрепленных за модулем компетенций. Если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, нужно предусмотреть соответствующие задания;
- выполнение комплексного практического задания (изготовление продукции (детали), выполнение работы (проведение урока/уроков, продажа товаров, и др.). При выполнении комплексного практического задания оценка производится путем сопоставления усвоенных алгоритмов деятельности с заданным эталоном деятельности;
- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных требований с набором документов, содержащихся в портфолио;
- защита производственной практики; оценка производится путем разбора данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности студента на практике) с указанием видов работ, выполненных во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Задания для экзамена (квалификационного) могут быть 3 типов:

- задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом;
- задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;
- задания, проверяющие отдельные компетенции внутри профессионального модуля.

Экзамены принимаются, как правило, экзаменационной комиссией, с привлечением представителей работодателя. Экзаменационная комиссия организуется по каждому профессиональному модулю или единая для группы родственных профессиональных модулей. Экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и

контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований к обучающимся. Председателем комиссии для проведения экзамена (квалификационного) является представитель работодателя. Экзаменационная комиссия формируется из числа педагогических работников.

Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) входят в состав комплекта контрольно-оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональному модулю.

Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) имеют следующую структуру:

- паспорт;
- задание для экзаменуемых;
- пакет экзаменатора.

Уровень сформированности профессиональных компетенций каждого обучающегося на квалификационном экзамене оценивается по следующей шкале:

**«неудовлетворительно»:** не справляется с выполнением типовых профессиональных задач, проявляет отдельные умения, входящие в компетенцию, или не проявляет ни одно из умений, входящих в компетенцию;

**«удовлетворительно»:** выполняет типовые профессиональные задачи при консультационной поддержке;

**«хорошо»:** самостоятельно выполняет типовые профессиональные задачи, для решения нестандартных задач требуется консультационная помощь;

**«отлично»:** все профессиональные (типовые и нестандартные) профессиональные задачи выполняет самостоятельно;

Уровень подготовки обучающихся оценивается решением о готовности к выполнению деятельности:

**вид деятельности «освоен»:** готовность к выполнению соответствующего вида деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных для ОПОП в целом;

**«не освоен»:** в любом другом случае.

## **Практика:**

### **1. Учебная практика:**

Отчет включает в себя:

- аттестационный лист;
- задание на практику;
- отчет о прохождении практики.

### **2. Производственная практика (по профилю специальности):**

Отчет включает в себя:

- аттестационный лист;
- задание на практику;
- характеристику на обучающегося с места прохождения практики;
- дневник практики;
- отчет о прохождении практики.

Руководитель практики выставляет дифференцированный зачет по четырем уровням:

**«отлично»:** все требуемые документы по практике представлены, оформлены в соответствии с требованиями и сданы в срок;

**«хорошо»:** все требуемые документы по практике представлены, оформлены в соответствии с требованиями, сданы не в срок;

**«удовлетворительно»:** все требуемые документы по практике представлены, оформлены с незначительными нарушениями требований, сданы не в срок;

**«неудовлетворительно»:** отчетные документы отсутствуют.

**Выпускная квалификационная работа:**

| критери<br>и             | показатели  |  |  |  |
|--------------------------|---|--|--|--|
|                          | Оценки «2 - 5»  |  |  |  |
|                          | «неудовлетворитель<br>но»   | «удовлетворительн<br>о»  | «хорошо»   | «отлично»  |
| <b>Актуаль<br/>ность</b> | Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием) | Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе | Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы). | Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.   |
| <b>Логика<br/>работы</b> | Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.   | Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы  | Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.  | Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы |
| <b>Сроки</b>             | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)   | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).   | Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)  | Работа сдана с соблюдением всех сроков   |

|                                   |   |  |   |  |
|-----------------------------------|---|--|---|--|
| <b>Самостоятельность в работе</b> | <p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.)</p> <p>Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты</p> | <p>Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания.</p> <p>Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.</p> | <p>После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.</p> | <p>После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР</p> |
| <b>Оформление работы</b>          | <p>Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.</p>  | <p>Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям</p>  | <p>Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.</p>  | <p>Соблюдены все правила оформления работы.</p>  |
| <b>Литература</b>                 | <p>Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников</p>  | <p>Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.</p>   | <p>Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>  | <p>Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>   |

|                                 |   |  |   |  |
|---------------------------------|---|--|---|--|
| <p><b>Защита<br/>работы</b></p> | <p>Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.</p> | <p>Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.</p> | <p>Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p> | <p>Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).</p> |
|---------------------------------|---|--|---|--|

|                      |   |   |  |   |
|----------------------|---|---|--|---|
| <b>Оценка работы</b> | Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена. | Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно. | Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения. | Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне. |
|----------------------|---|---|--|---|

## 1. Критерии оценивания освоения умений и усвоения знаний (текущая аттестация)

### Собеседование:

**«отлично»:** студент демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, студент усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, студент проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

**«хорошо»:** студент демонстрирует полные знания учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

**«удовлетворительно»:** студент демонстрирует знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

**«неудовлетворительно»:** студенту имеет пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

### Тест:

Тестовые задания оцениваются исходя из следующих критериев:

- менее 50% набранных баллов = «неудовлетворительно»;
- за 50-70% набранных баллов = «удовлетворительно»;
- за 71-85% набранных баллов = «хорошо»;



- за 86-100% набранных баллов = **«отлично»**.

### **Ролевая игра, деловая игра:**

**«отлично»:** студент был активен и активизировал одноклассников, проявлял инициативу, при выполнении задания грамотно применял ранее полученные знания и умения, практический опыт, грамотно аргументировал свою позицию, сделал глубокий анализ своей деятельности и других участников;

**«хорошо»:** студент был активен и активизировал одноклассников, при выполнении задания применял ранее полученные знания и умения, практический опыт, аргументировал свою позицию, сделал недостаточно глубокий анализ своей деятельности и других участников;

**«удовлетворительно»:** студент был недостаточно активен, при выполнении задания не достаточно применял ранее полученные знания и умения, практический опыт, слабо аргументировал свою позицию, не сделал анализ своей деятельности и других участников;

**«неудовлетворительно»:** студент не был активен, при выполнении задания не применял ранее полученные знания и умения, практический опыт, не смог аргументировать свою позицию, не сделала анализ своей деятельности и других участников. Оценка «неудовлетворительно» также выставляется при отказе выполнять задание.

### **Реферат, доклад:**

**«отлично»:** работа удовлетворяет следующим требованиям:

- содержание строго соответствует заявленной теме;
- четко соблюдена структура: титульный лист, оглавление, введение (актуальность, цель), состояние проблемы, собственные умозаключения, выводы и предложения, источники информации;
- проведен достаточно широкий литературный обзор по теме (более 15 литературных источников);
- список источников информации оформлен в соответствии со стандартом;
- соблюдены требования к оформлению: формат А-4, сброшюрованы слева, шрифт Times кегль 14, 1,5 интервала, поля: слева – 3 см, сверху и снизу – 2 см, справа – 1 см;
- сдана в срок.

**«хорошо»:** работа удовлетворяет следующим требованиям:

- содержание соответствует заявленной теме;
- соблюдена структура: титульный лист, оглавление, введение (актуальность, цель), состояние проблемы, собственные умозаключения, выводы и предложения, источники информации;
- проведен достаточный литературный обзор по теме (не менее 10 литературных источников);
- список источников информации оформлен в соответствии со стандартом;
- соблюдены требования к оформлению;
- сдана в срок.

**«удовлетворительно»:** работа удовлетворяет следующим требованиям:

- содержание соответствует заявленной теме;
- наблюдаются нарушения структуры;
- проведен недостаточный литературный обзор по теме (менее 10 литературных источников);
- список источников информации оформлен с нарушениями требований стандарта;
- не соблюдены требования к оформлению;
- сдана не в срок.

**«неудовлетворительно»:** работа удовлетворяет следующим требованиям:

- содержание не соответствует заявленной теме;
- нарушена структура;

- проведен недостаточный литературный обзор по теме (менее 5 литературных источников);
- список источников информации оформлен с серьёзными нарушениями требований стандарта или отсутствует вообще;
- не соблюдены требования к оформлению;
- сдана не в срок.

Оценка может быть снижена преподавателем за неаккуратность при оформлении, грамматические ошибки, не достаточно полный анализ заявленных литературных источников.

### **Сообщение:**

**«отлично»:** студент демонстрирует глубокие знания по изученной теме, знание современной и научной литературы, свободно оперирует терминологией и учебным материалом, не опираясь на конспект. Ответ студента развёрнутый, лаконичный, грамотный, подтверждается фактами, примерами. Без затруднений даёт ответы на дополнительные вопросы;

**«хорошо»:** студент демонстрирует твёрдые знания по изученной теме, знание основной, наиболее значимых литературных источников, оперирует терминологией и учебным материалом, редко обращается к тексту конспекта. Ответ на поставленный вопрос излагает систематизировано и последовательно, уверенно, но не выводы носят аргументированный и доказательный характер, соблюдает нормы литературного языка. Отвечает на дополнительные вопросы;

**«удовлетворительно»:** студент демонстрирует поверхностные знания по изученной теме, оперирует терминологией и учебным материалом только на основе текста конспекта. Ответ студента неразвёрнутый, не подтверждается фактами, примерами, наблюдается нарушение в последовательности изложения, отсутствуют выводы, допускаются нарушения норм литературного языка. Испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы. Положительная оценка может быть поставлена при условии понимания студентом сущности основных категорий по рассматриваемому и дополнительным вопросам;

**«неудовлетворительно»:** материал излагается непоследовательно, даже при опоре на текст конспекта, наблюдаются серьёзные пробелы в знаниях изученной темы, незнание основных литературных источников, серьёзные нарушения норм литературного языка. Не может ответить на дополнительные вопросы.

### **Контрольная работа:**

**«отлично»:** студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета;

**«хорошо»:** студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов;

**«удовлетворительно»:** студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает текст произведения, допускает искажение фактов;

**«неудовлетворительно»:** студент допустил число ошибок и недочетов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.

### **Индивидуальный проект:**

Оценивание отражает все основные стадии проектной деятельности и осуществляется с использованием следующих критериев:

- ясность цели и ожидаемых результатов деятельности (оценивается по отчету);

- адекватность средств достижения цели (оценивается по конечному продукту и по отчету);
- процесс, навыки самоорганизации (оценивается по отчету);
- качество произведенного продукта (оценивается по продукту или по его описанию в отчете);
- презентация (уровень организации и проведения презентации: устного сообщения, письменного отчёта, обеспечения объектами наглядности);
- оценка (социальное и прикладное значение полученных результатов);
- владение рефлексией;
- дополнительные специфические критерии, в зависимости от типа проекта, например, качество анализа информации для исследовательских проектов, оригинальность - для художественных).

В каждом конкретном случае набор критериев может варьировать в соответствии с конкретными целями проекта и определяется педагогом, инициировавшим индивидуальный проект.

### **Практические (лабораторные) работы:**

**«отлично»:** выполнены все задания практической (лабораторной) работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы;

**«хорошо»:** выполнены все задания практической (лабораторной) работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

**«удовлетворительно»:** выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

**«неудовлетворительно/не зачтено»:** студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

### **Расчетно-графическая работа:**

**«отлично»:** выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы;

**«хорошо»:** выполнены все задания работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

**«удовлетворительно»:** выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями;

**«неудовлетворительно/не зачтено»:** студент не выполнил или выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

## 2. Комплект оценочных материалов по дисциплинам общеобразовательного цикла

Учебная дисциплина:

ОДУ.01 Русский язык

Разработчики:

Абреимова Г.Н., доцент кафедры русского языка,  
методики его преподавания и документоведения;  
Морозова М.А., доцент кафедры русского языка,  
методики его преподавания и документоведения

### Содержание

|   |   |
|---|---|
| 1 | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| 2 | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| 3 | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

### 1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОДУ.01 Русский язык

| Результаты обучения по учебной дисциплине   | Формируемые компетенции | Оценочные средства по дисциплине  |
|---|-------------------------|---|
| <p><b>Знать:</b> основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические), систему функциональных стилей русского языка, риторические аспекты устной и письменной коммуникации на русском языке; основные методы и приемы речевого воздействия для успешного осуществления коммуникации на русском языке в профессиональной и социокультурной сферах.</p> <p><b>Уметь:</b> пользоваться основной справочной литературой; пользоваться толковыми и нормативными словарями русского языка; основными сайтами поддержки грамотности в сети «Интернет»; анализировать языковой материал текстов на русском языке в нормативном аспекте и вносить необходимые исправления нормативного характера;</p> |                         | <p>Темы сообщений<br/>Комплект заданий для тестирования<br/>Задания для контрольной работы<br/>Вопросы к экзамену<br/>Тексты диктантов<br/>Темы индивидуальных проектов</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>производить редакторскую правку текстов, вносить необходимые исправления нормативного характера; производить редакторскую правку текстов на русском языке.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, навыками создания на русском языке письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности с использованием риторических приемов.</p> |  |  |
|--|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.01 Русский язык

Промежуточная аттестация осуществляется в форме итоговой оценки и экзамена. Итоговая оценка выставляется по результатам текущего контроля. Экзамен проводится в виде *собеседования*.

### Вопросы к экзамену:

1. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире.
2. Словосочетание. Строение словосочетаний. Виды связи слов в словосочетании.
3. Язык и речь. Взаимобогащение языков.
4. Тире в простом предложении. Тире между подлежащим и сказуемым. Тире в неполном предложении. Интонационное и соединительное тире.
5. Чередование гласных в корне. Чередование А-О. Чередование Е-И. Чередование А (Я)–ИМ, А(Я)–ИН.
6. Правописание приставок на –з и –с. Правописание приставок ПРЕ- и ПРИ-. Гласные Ы – И после приставок.
7. Единицы языка. Уровни языковой системы.
8. Знаки препинания при однородных членах. Обобщающие слова при однородных членах.
9. Правописание сложных существительных. Дефисное написание повторяющихся слов.
10. Правописание сложных прилагательных. Дефисное написание повторяющихся слов.
11. Фонетическая система русского языка. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения. Фонетический разбор слова.
12. Однородные и неоднородные определения. Однородные и неоднородные приложения.
13. Метафора, метонимия как выразительные средства языка. Омонимы. Отличие омонимов от многозначных слов.
14. Синонимы, антонимы, паронимы в современном русском языке.

15. Исконно русская лексика. Заимствованная лексика. Старославянизмы.
16. Знаки препинания в предложениях с обособленными определениями
17. Знаки препинания в предложениях с обособленными приложениями
18. Правописание НН и Н в разных частях речи.
19. Знаки препинания в предложениях с обособленными обстоятельствами.
20. Лексика устной речи (жаргонизмы, арготизмы, диалектизмы).
21. Гласные О-Е (Ё) после шипящих согласных. Гласные после Ц.
22. Фразеологизмы. Отличие фразеологизма от слова. Русские пословицы и поговорки. Афоризмы.
23. Уточняющие, пояснительные, присоединительные члены предложения.
24. Понятие морфемы как значимой части слова. Морфемный разбор слова.
25. Способы словообразования. Словообразование знаменательных частей речи
26. Вводные слова и сочетания. Вводные и вставные предложения.
27. Имя существительное. Род, число, падеж существительных. Правописание окончаний и суффиксов имен существительных. Склонение имен существительных в ед.ч. и во мн.ч.
28. Прилагательное. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных. Склонение имен прилагательных. Правописание окончаний и суффиксов имен прилагательных. Правописание кратких прилагательных. Степени сравнения имен прилагательных.
29. Имя числительное. Лексико-грамматические разряды (количественные, порядковые, дробные, числительное пол-.) имен числительных. Склонение числительных. Сочетание числительных *оба, обе, двое, трое* и др. с существительными разного рода.
30. Обращения, междометия. Утвердительные, отрицательные и вопросительно-восклицательные слова.
31. Правописание отрицательных местоимений. Правописание неопределенных местоимений.
32. Знаки препинания в сложносочиненном предложении.
33. Глагол. Употребление буквы *ь* в глагольных формах. Правописание НЕ с глаголами. Правописание суффиксов глаголов. Правописание личных окончаний глаголов.
34. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении.
35. Причастие. Правописание суффиксов действительных причастий. Правописание суффиксов страдательных причастий. Правописание окончаний причастий.
36. Правописание НН и Н в причастиях и отглагольных прилагательных. Отличие отглагольных прилагательных от причастий. Правописание НЕ с причастиями.
37. Деепричастие как особая форма глагола. Правописание НЕ с деепричастиями.
38. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с несколькими придаточными.
39. Наречие. Степени сравнения наречий. Гласные на конце наречий. Правописание наречий на шипящую.
40. Слитное написание наречий. Дефисное написание наречий. Правописание отрицательных наречий.
41. Раздельное написание наречных выражений. Отличие наречий от слов-омонимов.
42. Слова категории состояния. Отличие слов категории состояния от слов-омонимов. Группы слов категории состояния. Их функции в речи.
43. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении.
44. Предлог. Правописание производных предлогов в виде, в связи (с), в продолжение, в течение, в заключение. Правописание сложных предлогов. Отличие производных предлогов (в течение, в продолжение, вследствие и др.) от слов-омонимов.
45. Союз как часть речи. Правописание союзов.
46. Частица как часть речи. Правописание частиц НЕ и НИ с разными частями речи. Раздельное и дефисное написание частиц.
47. Сравнительный оборот. Цельные по смыслу выражения.
48. Знаки препинания при прямой речи. Знаки препинания при цитатах. Употребление кавычек.

49. Признаки, структура (абзац, план, тезисы) текста. Тема, основная мысль текста. Средства и виды связи предложений в тексте.
50. Информационная переработка текста (выписки, тематический конспект, реферат, аннотация). Оценка текста, рецензия.
51. Типы речи (повествование, описание, рассуждение). Лингвостилистический анализ текста.
52. Разговорный стиль речи, его основные признаки, сфера использования.
53. Научный стиль речи. Основные жанры научного стиля: доклад, статья, сообщение и др.
54. Публицистический стиль речи, его назначение. Основные жанры публицистического стиля. Художественный стиль речи, его основные признаки: образность, использование изобразительно-выразительных средств и др.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОДУ.01 Русский язык**

#### **Комплект заданий для тестирования**

#### **РАЗДЕЛ ФОНЕТИКА, ОРФОЭПИЯ, ОРФОГРАФИЯ**

##### **Тема 5. Фонетические единицы. Звук и фонема. Орфоэпические нормы.**

1. В одном из приведённых ниже слов допущена ошибка в постановке ударения: НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный гласный звук. Выпишите это слово.  
облилАсь, дозвонЯтся, нАживший, налитА, начАв.
2. В одном из приведённых ниже слов допущена ошибка в постановке ударения: НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный гласный звук. Выпишите это слово.  
лгалА, клАла, отозвалАсь, намерЕние, (мясные) блЮда.
3. В одном из приведённых ниже слов допущена ошибка в постановке ударения: НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный гласный звук. Выпишите это слово.  
на тОрте, премировАть, просверлИт, шассИ, дОкрасна.

##### **Тема 6. Правописание безударных гласных, звонких и глухих согласных.**

##### **Употребление буквы ь. Правописание о/е после шипящих и ц.**

1.
  1. В каком ряду во всех словах пропущена безударная проверяемая гласная корня?
    - 1) задр..жать, пор..зительный, прил..гательное
    - 2) впл..тную, ч..рующий, г..рдиться
    - 3) бл..городный, к..саться, г..ризонт
    - 4) сокр..щение, р..стение, т..ржественный.
  2. В каком ряду во всех словах пропущена безударная проверяемая гласная корня?
    - 1) асф..льтированный, в..ртеть, в..траж
    - 2) в..ртуоз, бл..стеть, одр..хлевший
    - 3) рекл..мировать, т..рминология, изл..гать
    - 4) б..снописец, изд..вать, сбал..нсированный.
2.
  1. В каком ряду во всех словах встречаются глухие согласные.
    - 1) черствый, жесткий, шерстка, щёлочь;
    - 2) отчётливый, счёт, шорох, щёлкать;
    - 3) желчь, чёрт, жернов, чопорный;
    - 4) шок, щётка, щёчка, шоссе.
  2. В каком ряду во всех словах встречаются звонкие согласные.
    - 1) обжора, мор, рыба, дом, диван;
    - 2) трущоба, мажор, шоссе, шорник;
    - 3) стережёт, поджёт (дом), пощёчина, шов;
    - 4) ожог (рук), шотландец, шофёр, увлечённый.

**3. В каком ряду во всех словах встречаются сонорные согласные.**

- 1) черствый, жесткий, шерстка, щёлочь;
- 2) море, луна, мел, мало;
- 3) желчь, чёрт, жернов, чопорный;
- 4) шок, щётка, щёчка, шоссе.

**3.**

**1. В каком ряду во всех словах следует писать букву Ё?**

- 1) ч..рствый, ж..сткий, ш..рстка, щ..лочь;
- 2) отч..тливый, сч..т, ш..рох, щ..лкать;
- 3) ж..лчь, ч..рт, ж..рнов, ч..порный;
- 4) ч..рный, щ..тка, щ..чка, ш..колад.

**2. В каком ряду во всех словах следует писать букву О?**

- 1) обж..ра, ж..р, ш..к, расч..т;
- 2) трущ..ба, маж..р, ш..ссе, ш..рник;
- 3) стереж..т, подж..г дом, пощ..чина, ш..в;
- 4) ож..г (рук), ш..тландец, ш..фер, увлеч..нный.

**3. В каком ряду во всех словах пишется О?**

- 1) пощ..чина, ш..пот, ш..колад
- 2) ш..фер, ж..нглер, ж..кей
- 3) подж..г, ш..ссе, печ..нка
- 4) массаж..р, дириж..р, зайч..нок.

**Тема 7. Правописание приставок на з- / с-. Правописание и/ы после приставок.**

**1.**

**1. В каком ряду во всех словах пропущена одна и та же буква?**

- 1) ра..брасывать, во..местить, ра...водить
- 2) по..пустить, о..бросить, на..треснутый
- 3) непр..годный, пр..брежный, пр..давать (друга)
- 4) ра..бросать, и..пуганный, в..пугнуть

**2.**

**1. В какой строке во всех словах пропущена буква Ы?**

- 1) без..дейный, пред..стория, супер..гра
- 2) под..скать, контр..гра, небез..нтересный
- 3) дез..нфекция, под..грать, без..сходность
- 4) от..скать, под..тожить, из..сканные.

**2. В какой строке во всех словах пропущена буква И?**

- 1) пред..дущий, сверх..ндустриальный, контр..ск
- 2) конт...гра, меж..гровой, вз..мать
- 3) пост..мпрессионизм, фин..нспектор, без..мянный
- 4) пред..юльский, спорт..гра, мед..нститут.

**3. В какой строке во всех словах пропущена буква Ы?**

- 1) Пред..стория, леденц.., куниц..н
- 2) Из..скать, небез..нтересный, ц..стерна
- 3) Вз..мать, круглолиц..й, мотоц..кл
- 4) Ц..пленок, роз..грыш, сверх..нтересный

**РАЗДЕЛ ЛЕКСИКА И ФРАЗЕОЛОГИЯ**

**Тема 10. Русская лексика с точки зрения ее происхождения.**

**1. Укажите строку, в которой все слова являются старославянизмами.**

- 1) Отвечать, совещание, пренебрежение;
- 2) Голова, роспись, власть;



3) Брань, возраст, освещение;

4) рожь, снег, ветер, хороший.

**2. Найдите строку, в которой все слова являются старославянизмами.**

1) страж, младость, освещение;

2) шлем, горшок, лошадь;

3) единый, петух, дядя;

4) один, среда, пленить.

**3. Найдите строку, в которой все слова являются старославянизмами:**

1) глава, хождение, ворота, ягнёнок; 3) голова, хожу, врата, агнец

2) голова, хождение, ворота, ягнёнок; 4) глава, хождение, врата, агнец.

## **Тема 12. Активный и пассивный словарный запас.**

**1 Какое из слов не является архаизмом?**

1) ветрило 2) психея 3) заморский 4) сей 5) боярин.

**2. Какое из слов является архаизмом?**

1) обаяние 2) волшебный 3) душа 4) пламенный 5) чревоугодие.

**3. Определите тип устаревшего слова.**

*Крив был Гнедич поэт, **преложитель** слепого Гомера, Боком одним с образцом схож и его перевод. (А.С. Пушкин)*

1) Архаизм; 2) историзм.

## **Тема 14. Лексические нормы. Лексические ошибки и их исправление.**

1. В одном из приведённых ниже предложений НЕВЕРНО употреблено выделенное слово. Исправьте ошибку и запишите слово правильно.

1. В БЕДСТВЕННОМ положении находились жители селений, отрезанные наводнением от внешнего мира.

2. Он понимал, что в обществе нет абсолютного доверия врачам, точнее ЭТИЧНЫМ ценностям практикующих врачей.

3. Опасности в горах обычные: лавины, ЛЕДОВЫЕ трещины, погода, высотная болезнь...

4. Позолоченные подсвечники, мраморные скульптуры и ИСКУСНАЯ роспись в залах музея позволяют совершить путешествие во времени.

5. Изысканным и элегантным костюмам он предпочитал одежду ПРАКТИЧНУЮ, удобную и недорогую.

2. В одном из приведённых ниже предложений НЕВЕРНО употреблено выделенное слово. Исправьте лексическую ошибку, подобрав к выделенному слову пароним. Запишите подобранное слово.

1. Понять ОТЛИЧИЕ романа от повести несложно.

2. Перед ребятами выступил ПРИЗНАННЫЙ художник, картины которого известны.

3. Одна из ветвей государственной власти — ИСПОЛНИТЕЛЬСКАЯ.

4. Кованые изделия отличает высокое качество, ЭСТЕТИЧНЫЙ вид и долговечность.

5. Наше производство ПРЕТЕРПЕЛО некоторое преобразование.

3. В одном из приведённых ниже предложений НЕВЕРНО употреблено выделенное слово. Исправьте лексическую ошибку, подобрав к выделенному слову пароним. Запишите подобранное слово.

1. Роза Львовна поднялась с кресел и ЦАРСТВЕННОЙ походкой направилась к двери.

2. Леша ОДЕЛ младшую сестрёнку, и они отправились встречать папу с работы.

3. Усадьба была окружена высокой КАМЕННОЙ оградой.

4. В течение года план развития производства ПРЕТЕРПЕЛ значительные изменения.

5. АРТИСТИЧЕСКИЙ по своей природе, он необыкновенно точно копировал поведение других людей.

1. Отредактируйте предложение: исправьте лексическую ошибку, **исключив лишнее** слово. Выпишите это слово.

Они казались спокойны и смелы; однако ж при моем приближении обе потупили опущенные головы и закрылись своими изодранными чадрами.

2. Отредактируйте предложение: исправьте лексическую ошибку, **исключив лишнее** слово. Выпишите это слово.

Объектом исследования является процесс анализа, разбора произведений различных жанров в старшей школе.

3. Отредактируйте предложение: исправьте лексическую ошибку, **заменив неверно употребленное** слово. Запишите подобранное слово, соблюдая нормы современного русского литературного языка.

Показалось миловидное, немножко широкое, но свежее лицо с весёлыми каштановыми глазами и чёрными бровями.

## **РАЗДЕЛ МОРФЕМИКА, СЛОВООБРАЗОВАНИЕ, ОРФОГРАФИЯ**

### **Тема15. Морфемы, их виды. Морфемный разбор слова.**

**1. Какое слово верно разбито на морфемы?**

1) сер-ов-ат-ое 2) на-столь-ный 3) вы-воз-ит 4) рассказ-чиц-а.

**2. Какое слово состоит из пяти морфем?**

1) подготовка 2) одуматься 3) стремится 4) кофеинка.

**3. В каком слове нет суффикса?**

1) огурец 2) подумал 3) речка 4) горошек.

**4. Укажите слово, которое состоит из корня, двух суффиксов и окончания.**

1) разбушевались 2) служила 3) водительские 4) наступление.

**5. В каком слове неправильно выделен корень?**

1) по-золоч-енный 2) за-дрож-али 3) за-жгл-ась 4) син-еет.

**Тема16. Способы словообразования в русском языке. Словообразовательный анализ.**

**1. Найдите существительное, образованное бессуффиксным способом.**

1) безвкусие 2) походка 3) охотник 4) новизна.

**2. Найдите существительное, образованное бессуффиксным способом.**

1)экс-чемпион 2) приморье 3)склад 4) чистка.

**3. Найдите существительное, образованное бессуффиксным способом.**

1) синева 2) наладчик 3) лесоруб 4) подъезд.

**4. Найдите существительное, образованное бессуффиксным способом**

1) восход 2) синь 3) семилетка 4) сторожка.

### **Тема 17. Правописание чередующихся гласных в корнях слов. Правописание приставок *при-* / *пре-*. Правописание сложных слов.**

1.

**1. Какой ряд состоит из слов, в которых пропущены только чередующиеся безударные гласные корня?**

- 1) к..лонна, водор..сли, б..калея
- 2) раздр..жать, нагр..дной, ав..нгард
- 3) сл..гаемое, оз..рать, дор..сти
- 4) усл..жнять, в..робьиный, прил..скать.

**2. В каком ряду во всех словах пропущена буква А?**

- 1) отр..сль, сокр..щать, р..скошный
- 2) предв..рительно, ск..кать, избирательная к..мпания
- 3) благосл..вить, безотл..гательный, ди..гональ

4) предпол..жительно, прор..стать, п..норама.

**3. В каком ряду во всех словах пропущена буква И?**

1) д..монстрация, зам..реть, ж..лтизна

2) выч..тать, д..сант, ч..рстветь

3) д..алог, зап..рать, выл..ли

4) бл..снуть, д..серт, нагр..вающий.

2.

**1. В каком слове пишется приставка пре-?**

1) Пр\_брежный, непр\_хотливый,

2) пр\_остановиться, пр\_думать,

3) пр\_прятать, пр\_школьный,

4) пр\_увеличить, пр\_сечь.

**2. В каком слове пишется приставка при-?**

1) Пр\_успеть, пр\_мыкать;

2) пр\_вращать, пр\_смыкаться;

3) пр\_жать, пр\_делать, пр\_вилегия;

4) пр\_проводить, пр\_морский.

**3. В каком слове пишется приставка пре-?**

1) Пр\_орский, пр\_следовать;

2) пр\_землиться, пр\_успевать;

3) пр\_пятствие, пр\_вращать;

4) пр\_сесть, пр\_неприятный.

3.

**1. Определите вариант, в котором сложное существительное пишется слитно.**

1) (Авиа)бандероль 2) (Выставка)продажа 3) (Социал)демократия 4) (Северо)восток 5) (Вице)чемпион.

**2. Определите вариант, в котором существительное с корнем пол- пишется через дефис.**

1) (Пол)мандарина 2) (Пол)мира 3) (Пол)лепёшки 4) (Пол)квартиры 5) (Пол)города.

**3. Какое слово пишется через дефис?**

1) (широко)плечий 2) (тёмно)зелёный 3) (дальне)восточный 4) (древне)русский.

**5. Какое слово пишется слитно?**

1)(немецко)русский 2) (научно)документальный 3) (черно)морский 4) (красновато)коричневый.

**4. Слово (юго)восточный пишется**

1) через дефис, так как образовано от сложного существительного, которое пишется через дефис

2) через дефис, так как образовано путём сложения равноправных слов

3) слитно, так как образовано на основе словосочетания.

## **РАЗДЕЛ МОРФОЛОГИЯ И ОРФОГРАФИЯ**

### **Тема 19. Имя существительное как часть речи, его характеристика.**

#### **Правописание окончаний имен существительных.**

1.

**1. Найдите ряд, где все существительные мужского рода.**

1) проныра, задира, ябеда, соня;

2) шоссе, метро, такси, радио;

3) шампунь, тюль, какаду, кофе;

4) Миссисипи, ТарГУ, Гималаи, леди;

5) семя, стремя, время, знамя.

**2. Найдите ряд, где все существительные женского рода.**

1) мозоль, боль, дробь; 2) степь, собака, тополь; 3) путь, тушь, леди.

**3. Найдите ряд, где все существительные общего рода.**

1)недоучка, врач, невежда

3) плакса, недотрога, разиня

- 2) задира. агроном, невежа 4) непоседа, судья, скряга.

**4. Укажите ошибку в образовании формы слова**

- 1) несколько калмыков 2) трое румын 3) несколько брелоков 4) двое грузинов.

**2.**

**1. В каком ряду во всех словах пишется И?**

- 1) об Аксинь..., о питани..., в сознани...  
2) о гени..., на знамен..., в ущель...  
3) о пламен..., в ине..., о фе..  
4) о питани..., о Ксени..., в пламен...

**2. В каком ряду во всех словах пишется Е?**

- 1) к батаре..., в уль..., с ветк..., на брошк..., на темен..., о санатори...  
2) у брон..., в ине..., в волнень..., к тещ..., в планетари..., о знамен...  
3) в волнени..., к галере..., у Натали..., на ожерель..., на кляче..., к упряж...  
4) на остри..., о лихолеть..., к Прасковь..., в низовь... Волги.

**3. В каком ряду во всех словах пишется И?**

- 1) в музе..., на берез..., в тетрад...;  
2) на площад..., на улиц..., к деревн...;  
3) на рябин..., по территории..., у деревн...;  
4) в планетари..., к цел..., на листьях сирен...

**Тема 20. Имя прилагательное как часть речи, его характеристика.**

**1. В каком ряду все прилагательные качественные**

- 1) приморский поселок, зеленый шар, спортивная площадка  
2) изумрудная зелень, правильный ответ, сложный вопрос  
3) плавательный бассейн, чистые руки, звонкий голос.

**2. В каком ряду все прилагательные относительные**

- 1) летняя ночь, березовый сок, оловянное кольцо  
2) утренняя почта, серебряный голос, папин шарф  
3) малиновое варенье, малиновый берет, каменное лицо.

**3. В каком ряду все прилагательные притяжательные**

- 1) волчий вой, заячий тулуп, лисья речь  
2) оленьи рога, рыбачий улов, бабушкин пирог  
3) стиральная машина, мясной бульон, лисья нора.

**4. Найдите предложение, в котором есть краткое прилагательное:**

- 1) Выступление ограничено регламентом.  
2) Она уверенно шла на эту встречу.  
3) Старые друзья всегда преданны.  
4) Тётя намерена завтра уехать.

**5. В предложении укажите номера всех кратких прилагательных:**

В только что вышедшем (1) романе известного(2)писателя все злодеи тупы(3)и ограничены(4), а главные герои чисты(5) и невинны(6).

- 1) 1, 4, 6 ; 2) 4,6 ; 3) 3, 4, 5, 6 ; 4) здесь нет кратких прилагательных.

**6. В каком предложении выделенное слово - краткое прилагательное**

- 1) КРАСИВО ты вошла в мою жизнь.  
2) И хозяйка танцевала по-прежнему КРАСИВО.  
3) В долине все было КРАСИВО.  
4) Красиво жить не запретишь.

**7. Укажите вариант с ошибкой в образовании формы степени сравнения прилагательных.**

- 1) самый веселый, меньше всех, более высокий  
2) моложе, более белее, твердейший

3) жарче всех, самый умный, тишайший

4) чудеснейший, худший, громче всех.

**8. Укажите вариант без ошибки в образовании формы степени сравнения прилагательных.**

1) острее, менее крутой, более выше

2) длиньше, самый красивый, сладчайший

3) очень маленький, красивее, ниже всех

4) дольше, лучше, наивкуснейший.

**9. Укажите, в каком ряду все формы степеней сравнения прилагательных являются нормативными, то есть не содержат ошибок.**

1) более шире - более широкий – шире – шире

2) короче - более короткий – кратчайший - самый короткий

3) хуже - более плохой - худший - самый худший

4) лучшее - самый хороший - более хороший - лучше всех.

## **Тема 21. Имя числительное как часть речи, его характеристика.**

**1. В каком ряду все слова являются именами числительными?**

1) три пятых, полтора, семь, полуторный

2) первый, второй, третий, который

3) много, мало, сколько, трижды

4) двое, обе, полтора, шестой.

**2. В каком ряду все слова являются именами числительными?**

1) Один, первый, единица, одиннадцатилетний;

2) два, второй, дважды, двойка;

3) десять, сто, четверо, две третьих;

4) шестнадцать, тридцать пять, четвёрка, вчетвером.

**3. В каком ряду все слова являются именами числительными?**

1) Три, тройня, тройка, тройне;

2) Семеро, две третьих, полтора, обе;

3) Триста, двойка, удвоить, двойной;

4) Миллион, двухмиллиардный, сотня, четвёрочка.

**4. Укажите пример с ошибкой в форме числительного:**

1) девятисот пятидесяти шести попугаев

2) сто две кошки

3) семьюстами тридцатью восьми обложками

4) девятьсот тридцать восемь.

**5. Укажите пример с ошибкой в форме имени числительного:**

1) восьмьюстами пятьюдесятью пятью дисками

2) (о) девятисотах шестидесяти семи рублях

3) семистам тридцати восьми детям

4) четырьмястами восьмьюдесятью пятью часами

## **Тема 23. Глагол как часть речи, его характеристика.**

**1. В каком предложении нет разноспрягаемого глагола?**

1) По дороге зимней, скучной тройка борзая бежит.

2) Многие книги дарят нам радостные минуты.

3) Он хочет научиться всему хорошему.

4) Конь бежит — земля дрожит, из ноздрей дым валит.

Правописание суффиксов и личных окончаний глагола. Правописание *не* с глаголами

**2. В каком ряду в обоих словах на месте пропуска пишется буква И?**

1) повер..шь, наполн..вшийся

- 2) вынес..шь, немысл..мый
- 3) вытерп..шь, увид..вший
- 4) дремл..шь, запомн..вшийся.

**3. В каком ряду в обоих словах на месте пропуска пишется буква Е?**

- 1) выгор..шь, добыва..мый
- 2) задерж..шься, подстрел..нный
- 3) дремл..шь, завис..мый
- 4) стел..шь, закручива..мый.

#### **Тема24. Причастие как особая форма глагола, его характеристика.**

**1. Из предложений 1–2 выпишите страдательное причастие.**

(1)Людей объединяют совместно пережитые трудности и кризисные моменты. (2)Если в преодолении препятствий, в поиске решений все стороны в одинаковой мере прилагают усилия и сражаются за то, чтобы стало лучше, это не только укрепляет любые отношения, но и рождает новые, более глубокие, удивительные состояния души, открывающие новые горизонты и направляющие развитие событий в совсем иное русло.

**2. Обозначьте строчку, где пишется НН**

- 1) Изране...ый солдат, подкова...ая лошадь
- 2) Реше...ая задача, краше...ый забор
- 3) Писа...ый портрет, коше...ый луг
- 4) Слома...ый велосипед, жаре...ая рыба.

**3. В каком ряду во всех словах на месте пропусков пишется НН?**

- 1) пламе\_ая речь, зелё\_ый плод, зако\_ое требование;
- 2) кова\_ая решётка, избра\_ые произведения, ра\_ая молодость;
- 3) балова\_ый ребёнок, дорога пусты\_а, избра\_ики народа;
- 4) полома\_ый автомобиль, лома\_ый грош, исти\_ый гуманизм.

**4. В каком ряду во всех словах на месте пропусков пишется Н?**

- 1)журавли\_ый крик, обветре\_ые лица, грузё\_ые составы;
- 2)серебря\_ая повеска, яблоко зелен\_о, плетё\_ая корзина;
- 3)грузё\_ая лесом баржа, тушё\_ые овощи; льня\_ое полотно;
- 4)глиня\_ая изба, печё\_ая картошка, запечё\_ое в тесте яблоко.

#### **Тема26. Наречие как часть речи, его характеристика.**

**1. Укажите предложение, в котором выделенное слово является наречием и пишется слитно.**

- 1) Где-то недалеко били палкой (ПО)ЧЕМУ-то мягкому, наверное по перине... (Шукшин В.)
- 2) Колеса толкнулись и побежали (ПО)ЧЕМУ-то гладкому.(Крапивин В.)
- 3) Вокруг пожарища стояли молчаливые, ко всему привычные горожане, и только сажей перепачканная плоскоспинная старуха, держа за ручку спасённую поперечную пилу, голосила по кому-то или (ПО)ЧЕМУ-то. (Астафьев В.)
- 4) Такая простая истина, но (ПО)ЧЕМУ-то никто не хочет согласиться с очевидным. (Семёнов Ю.)

**2 Укажите номер предложения, в котором выделенное слово пишется раздельно.**

- 1) Мы с Варей засиживались (ДО)ПОЗДНА.
- 2) Мы (НА)ПЕРЕБОЙ расспрашивали кучеров, смирные у них лошади или горячие.
- 3) Я так(же), как и мой друг, учусь в гимназии.
- 4) Прежний хозяин (НЕ)ДАВНО покинул это место.

**3. Укажите вариант ответа с раздельным написанием:**

- 1) (до)нельзя    2) (до)верху    3) (до)отказа    4) (до)сыта.

## Тема 27. Категория состояния как часть речи, её характеристика.

### 1. Найдите предложение, в котором выделенное слово является категорией состояния.

- 1) С рассветом спокойно и крепко заснуло дитя, и щеки его заалели.
- 2) Сегодня в отделении спокойно.
- 3) Все было спокойно – толпа не ушла.
- 4) Мать как-то спокойно сидела, казалось, не веря еще и теперь, чтоб дочка уехать посмела. (Н. Некрасов).

## Тема 28. Служебные части речи, их характеристика.

**Правописание предлогов. Отличие производных предлогов (в течение, в продолжение, вследствие и др.) от слов-омонимов.**

### 1. Укажите предложение, в котором есть производный предлог.

- 1) Старуха проводила меня, благодаря за оказанную помощь. (Саянов В.)
- 2) Ничего хорошего он не ожидал, но чтобы кошара для расплода стояла с прогнившей и провалившейся камышовой крышей, с дырами в стенах, без окон, без дверей, чтобы ветер продувал её вдоль и поперёк, - нет, этого он не ожидал. (Айтматов Ч.)
- 3) По окончании школы мы будем поступать в университет.
- 4) Старец семенил на ослике, приближаясь к дому, она шла рядом. (Айтматов Ч.).

### 2. Укажите предложение, в котором выделенное слово НЕ является производным предлогом.

- 1) (НЕ)СМОТРЯ НА бессонную ночь, я на редкость хорошо себя чувствую. (Санин В.)
- 2) Весеннее солнце так и пригревало, (НЕ)СМОТРЯ НА раннее утро. (Мамин-Сибиряк Д.)
- 3) Утром, (НЕ)СМОТРЯ НА непогоду, миноносцы снялись с якоря и пошли дальше. (Арсеньев В.)
- 4) Пленные, высокие как на подбор, шли утрюмо, насупившись и (НЕ)СМОТРЯ по сторонам. (Селянкин О.)

**Правописание союзов. Отличие союзов тоже, также, чтобы, зато от слов-омонимов.**

1. Укажите верную морфологическую характеристику слова ОДНАКО в предложении. Однако они не позволяют обеспечить совместный доступ к информации пользователям, находящимся, например, в разных частях города.

- 1) союз
- 2) наречие
- 3) частица
- 4) предлог

**Правописание частиц не и ни с разными частями речи.**

### 1. Укажите предложение, в котором НЕ с прилагательным пишется слитно.

- 1) Теперь он [Роман] заметил, что дети стояли (не)беспорядочной толпой, а ровными рядами. (Белых Г.)
- 2) Вообще о Рыжике обыватели Голодаевки были далеко (не)лестного мнения. (Свирский А.)
- 3) Слава богу, что я тогда не выпалила эти глупые, злые и, как потом выяснилось, абсолютно (не)справедливые слова. (Донцова Д.)
- 4) Гешка уже был (не)рад, что признался торговке. (Сластников Н.)

### 2. Укажите предложение, в котором НЕ с прилагательным пишется раздельно.

- 1) Это была высокая и красивая, но уже (не)молодая женщина с большой причёской - венком из туги сплетённых кос. (Коковин Е.)
- 2) Нужно сказать, что коричневая вода этих мест несколько (не)мутна, она прозрачна, если почерпнуть ее стаканом, но сохраняет при этом золотистый оттенок. (Солоухин В.)
- 3) Из приоткрытых дверей слышалась (не)громкая хоровая песня. (Рыбин А.)

- 4) Все шло не так, как надо, исправить ничего нельзя было, и будущее казалось всё более (не)ясным, а размер опасности сразу вырос. (Дубровский Э.)

## РАЗДЕЛ СИНТАКСИС И ПУНКТУАЦИЯ

**Тема 29. Основные единицы синтаксиса. Словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое.**

1. Укажите тип подчинительной связи в словосочетании **ТАКОГО НЕ СЛУЧАЕТСЯ**.
  - 1) согласование;
  - 2) управление;
  - 3) примыкание.
2. Укажите тип подчинительной связи в словосочетании **НЕОБХОДИМОСТЬ ЗАЩИЩАТЬ**.
  - 1) согласование;
  - 2) управление;
  - 3) примыкание.
3. Укажите тип подчинительной связи в словосочетании **ИСКРЕННЕ УБЕЖДЕНЫ**.
  - 1) согласование;
  - 2) управление;
  - 3) примыкание.

**Тема 30. Простое предложение, его характеристика.**

1.

**1. Сколько в загадке однородных членов?**

*Пыль с дороги захватил,  
А потом, набравшись сил,  
Завертелся, закружился  
И столбом до неба взвился.*

- а) 2 б) 3 в) 4.

**2. Сколько в загадке однородных членов?**

*Покружилась звездочка  
В воздухе немножко,  
Села и растаяла  
На моей ладошке.*

- а) 3 б) 4 в) 5.

**3. Какие члены предложения являются однородными в стихотворных строчках?**

*Я снова чью-то песню слышу  
Про отчий край и отчий дом.*

- 1) Подлежащие 2) Сказуемые 3) Второстепенные члены.

**4. Найдите, в каком примере неправильно поставлена запятая перед союзом и.**

- 1) Он хладнокровно встречал и удачу, и неудачу.
- 2) Еще я высыпал на стол много белых грибов, и подберезовиков, и подосиновиков.
- 3) В старом саду дорожки и грядки заросли лопухами, и укропом.
- 4) В этом возгласе было и восхищение, и благодарность, и любовь.
- 5) Он услышал звон кольчуги, и крик, и ржанье, и глухой топот.

**5. Найдите предложения с обобщающим словом при однородных членах (знаки препинания не расставлены).**

- 1) Всюду видится родное и знакомое.
- 2) На прилавке красовались свежие овощи красные помидоры зеленые огурцы.
- 3) Митраша выучился делать деревянную посуду бочонки лохани шайки.
- 4) Чистый звучный басистый звук колокольчика звенел вокруг.
- 5) Слышалось там и пенье и смех и ворчанье.



2.

**1. Найдите предложения, в которых обособленное обстоятельство выражено существительным с производным предлогом.**

- 1) Мужики, увидев помещика, сняли шапки.
- 2) На улицах, несмотря на яркое солнце, горели фонари.
- 3) Голова у нее острижена, как у мальчишки.
- 4) В комнате Елены, благодаря плотным занавескам, было почти темно.

**2. Найди предложение, в котором обособленное обстоятельство выражено существительным с предлогом (знаки препинания не расставлены).**

- 1) Смышлёные звери бобры зимуют разумно.
- 2) С печки свесясь гляжу на собравшихся гостей.
- 3) Детям по причине малолетства не определили никаких должностей.
- 4) Увалы холмы долины уходили вдаль.

**3. Какое из предложений не содержит обособленного обстоятельства?**

- 1) Высокой страсти не имея для звуков жизни не щадить, не мог он ямба от хорея, как мы ни бились, отличить (А. Пушкин);
- 2) Зина, появившись в дверях, громко закричала (М. Булгаков);
- 3) Ногтев стоял у дверей, опершись плечами о косяк (А. Чехов);
- 4) Благоухая, сохли травы, дымясь, курились облака.

3.

**1. Найдите предложение с присоединительными конструкциями.**

- 1) У обоих было любимое место в саду: скамья под старым широким кленом. И теперь сели на эту скамью (Чехов);
- 2) ...Это был Александр Тимофеевич, или попросту Саша, гость, приехавший из Москвы дней десять тому назад (Чехов);
- 3) Посредине залы стоял овальный обеденный стол, обтянутый желтой, под мрамор, клеенкой... (Куприн);
- 4) Нас встретил молодой парень, лет двадцати, высокий и красивый (Тургенев).

**2. Найдите предложение с присоединительной конструкцией.**

- 1) Нет, вы (или ты) этого не должны знать! (Л.)
- 2) По ночам, особенно в грозу, когда бушевал под дождем сад, поминутно озарялись в заре лики образов... (Б.).
- 3) Сани резко стукнуло о торчавшую из воды сваю (след унесённого моста) и перевернуло с диковинной лёгкостью (Ш.).
- 4) А теперь в нем появилась какая-то угловатость, резкость...

**3. Найдите предложение с присоединительной конструкцией.**

- 1) Она была воспитана по-старинному, то есть окружена мамушками, нянюшками, подружками и сенными девушками (П.);
- 2) Там, в горах, повалил снег. (Т. Толст. );
- 3) Внизу, в тени, шумел Дунай (Тютч.);
- 4) Среди прочих телеграмм будет и его, причем самая необычная (Лап.);

4.

**1. Найдите предложения с уточняющими членами**

- 1) Повсюду, особенно в гостиной, было чисто и красиво;
- 2) Увидя, что мужик, трудясь над дугами, их прибыльно сбывает с рук (а дуги гнут с терпеньем и не вдруг), Медведь задумал жить такими же трудами (Кр.);
- 3) И потому (пускай не там, в огне) мы и сегодня — фронтовые люди (Щип.);
- 4) ...Быть может (лестная надежда!), укажет будущий невежда на мой прославленный портрет... (П.);

**2. Найдите предложения с уточняющими членами предложения:**

- 1) Мы засиделись допоздна, до самой ночи.
- 2) Внизу, в раскинувшейся перед нами долине, шумел ручей.

3) Маша, как и все остальные, подготовилась к экзамену хорошо.

4) Несмотря на дождь, дети убежали гулять.

**3. Найдите предложение с уточняющей конструкцией.**

1) Впереди, далеко, на том берегу туманного моря, виднелись выступающие лесистые холмы (Л.Т.);

2) Я... добрался наконец до большого села с каменной церковью в новом вкусе, т. е. с колоннами, и обширным господским домом (Т.);

3) Передавая им эти сведения, он поступил нехорошо, и знал это;

4) Об этом газеты уже сообщали, и не раз.

**5.**

**1. Укажите предложение с обособленным пояснительными членами предложения.**

1) В жизни есть только одно несомненное счастье-жить для других (Л.Толстой).

2) Это был Александр Тимофеевич или попросту Сашка гость приехавший из Москвы дней десять тому назад (А. Чехов).

3) Пыльные туфли связанные тесемками висели у него через плечо (Паустовский).

4) По утрам в нашей избе было не то что дымно, а как-то смарно (Ю.Нагибин).

**2. Найдите предложение с пояснительной конструкцией:**

1) Общий колорит поэзии Пушкина, и в особенности лирической, — внутренняя красота человека и лелеющая душу гуманность. (В. Белинский).

2) В жизни есть только одно несомненное счастье – жить для других (Л. Толстой).

3) Пусть эти люди, да и многие другие, запомнят случившееся (Короленко).

4) Было очень тепло, даже жарко (Чаковский).

**3. Найдите предложение с поясняющей конструкцией.**

1) В то время, именно год назад, я ещё сотрудничал по журналам (Дост.);

2) Мне с трудом удалось достать этот справочник, и то на время;

3) Средства информации, и прежде всего радио и телевидение, оперативно сообщают новости дня;

4) На цыпочках прошёл в горницу, разделся, бережно повесил праздничные, с лампасами, шаровары (Ш.);

**Знаки препинания при словах, грамматически несвязанных с членами предложения.**

**1. Найдите предложения, в которых есть вводные слова (знаки препинания не расставлены).**

1) Поезд мчит меня к счастью.

2) Он правда в туз из пистолета в пяти саженьях попадал.

3) Мы не надеялись более никогда встретиться однако встретились.

4) У нас весна. Солнышко греет. Одним словом жизнь расцветает.

**2. Укажите вариант с вводным предложением.**

1) Итак я лежал под кустиком в стороне и поглядывал на мальчиков.

2) Ему страшно до слез захотелось приласкать эту как он думал жертву человеческого насилия.

3) Читатель вероятно понимает почему я с участием посмотрел на Арину.

4) Выходит и ездому можно отправляться восвояси.

5) Он немного походил потопал валенками по снегу а девушка все не шла и ездовой подумал что наверное директор задаст ей перцу.

**3. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложениях должны стоять запятые?**

*Один из героев романа (1) конечно (2) Евгений Онегин – типичный молодой дворянин начала XIX века. Но главный герой (3) без сомнения (4) сам А.С.Пушкин – автор произведения.*

1) 1, 2

2) 1, 3

3) 3, 4

4) 1, 2, 3, 4

**Тема 31. Сложное предложение, его виды, характеристика.**

1.

1. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Психологический портрет героя литературного произведения (1) примером (2) которого является (3) описание Маши Мироновой в повести А.С. Пушкина «Капитанская дочка» (4) призван раскрыть внутренний мир героя через его внешность.

1) 1 2) 1, 2 3) 1, 4 4) 2, 3.

2. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Каждый писатель является психологом (1) в задачи (2) которого (3) входит понимание мотивов поступков героя и раскрытие его души.

1) 1 2) 2 3) 2, 3 4) 1, 3

3. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запятые?

Полотно Репина «Бурлаки на Волге» – монументальное произведение (1) главными действующими лицами (2) которого (3) являются не герои древности, а простой народ современной автору России.

1) 1 2) 2 3) 3 4) 1, 3

2.

1. Как объяснить постановку двоеточия в данном предложении?

Музыка П.И. Чайковского волнует слушателей: композитор с мастерством психолога глубоко проникает в сложный и противоречивый внутренний мир человека и средствами своего искусства раскрывает духовно-эмоциональную жизнь людей.

1) Первая часть бессоюзного сложного предложения указывает на условие совершения того, о чём говорится во второй части.

2) Первая часть бессоюзного сложного предложения противопоставлена по содержанию второй части.

3) Вторая часть бессоюзного сложного предложения указывает на причину того, о чём говорится в первой части.

4) Первая часть бессоюзного сложного предложения указывает на время совершения того, о чём говорится во второй части.

2. Как объяснить постановку двоеточия в данном предложении?

У Плещеева озера под Переславлем-Залесским два совершенно разных по своим очертаниям берега: один – древний, высокий, изрезанный оврагами и потоками, другой – низкий, пологий, болотистый у воды.

1) Вторая часть бессоюзного сложного предложения поясняет, раскрывает содержание первой части.

2) Вторая часть бессоюзного сложного предложения противопоставлена по содержанию первой части.

3) Первая часть бессоюзного сложного предложения указывает на время совершения того, о чём говорится во второй части.

4) Первая часть бессоюзного сложного предложения указывает на условие совершения того, о чём говорится во второй части.

3. Как объяснить постановку двоеточия в данном предложении?

Обаяние, как дар особой привлекательности, было у великого актёра Качалова подлинно артистическим: ему были даны и статность фигуры, и пластичность жеста, и прославленный голос, поражающий своим диапазоном и неисчерпаемым разнообразием красок.

1) Первая часть бессоюзного сложного предложения указывает на условие совершения того, о чём говорится во второй части.

2) Вторая часть бессоюзного сложного предложения противопоставлена по содержанию первой части.

- 3) Первая часть бессоюзного сложного предложения указывает на время совершения того, о чём говорится во второй части.
- 4) Вторая часть бессоюзного сложного предложения поясняет, раскрывает содержание первой части.

**3.**

1. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запяты?

А старушка всё говорила и говорила о своём счастье (1) и (2) хотя слова её были привычными (3) у внука от них вдруг сладко защемило сердце (4) словно всё услышанное происходило с ним.

- 1) 2, 3    2) 2, 3, 4    3) 1, 2, 3, 4    4) 1, 4

2. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запяты?

Снег засыпал следы путников (1) и стало ясно (2) что (3) если снегопад не прекратится к ночи (4) то обратную дорогу придётся искать с трудом.

- 1) 1, 2, 3    2) 2, 3    3) 1, 3, 4    4) 1, 2, 4.

3. В каком варианте ответа правильно указаны все цифры, на месте которых в предложении должны стоять запяты?

Елена размышляла до того (1) что (2) когда услышала звонок в дверь (3) не сразу поняла (4) что происходит.

- 1) 1, 3, 4    2) 2, 3    3) 1, 2, 3, 4    4) 1, 4.

**Темы сообщений**

1. «Русский язык в межнациональном общении»
2. «Русский язык в современном мире»
3. «Язык и речь»
4. «Речь устная и письменная»
5. «Диалог и монолог»
6. «Система языка»
7. «Словари русского языка»
8. «Средства языковой выразительности языка»
9. «Текст и его признаки».

**Комплект заданий для контрольной работы**

**Вариант 1.**

**Задание 1.** Укажите номера предложений, в которых верно передана ГЛАВНАЯ информация, содержащаяся в тексте. Запишите номера этих предложений.

- 1) Контроль за распространением радиоактивных продуктов в грунтовом потоке проводится в наблюдательных скважинах, глубина и расположение которых зависят от назначения сооружений, гидрогеологических условий и характеристик грунтов.
- 2) Контроль за движением грунтовых вод от пунктов захоронения радиоактивных отходов до выхода к поверхностному водоисточнику, осуществляемый при помощи специальных карт, позволяет избежать опасных радиоактивных загрязнений.
- 3) Во избежание опасных радиоактивных загрязнений с помощью специальных карт осуществляется контроль за движением грунтовых вод от пунктов захоронения радиоактивных отходов до выхода к поверхностному водоисточнику.
- 4) Жидкие и твёрдые радиоактивные отходы являются источниками загрязнения грунтов, грунтовых и подземных (глубинных) вод.
- 5) Направление движения и скорость грунтовых и подземных (глубинных) вод требует жёсткого контроля, поэтому необходимо создавать специальные гидрогеологические карты разных районов России.

(1)Грунтовые хранилища жидких радиоактивных продуктов и места захоронения твёрдых отходов могут быть источниками загрязнения грунтов, грунтовых и подземных (глубинных) вод. (2)<...> для предупреждения и предотвращения опасных радиоактивных загрязнений проводится контроль за движением грунтовых вод от пунктов захоронения до выхода грунтовых вод к поверхностному водоисточнику. (3)Этот контроль осуществляется с помощью специальных карт движения грунтовых вод и возможной миграции загрязнений.

**Задание 2.** Самостоятельно подберите наречие, которое должно стоять на месте пропуска во втором предложении текста.

(1)Грунтовые хранилища жидких радиоактивных продуктов и места захоронения твёрдых отходов могут быть источниками загрязнения грунтов, грунтовых и подземных (глубинных) вод. (2)<...> для предупреждения и предотвращения опасных радиоактивных загрязнений проводится контроль за движением грунтовых вод от пунктов захоронения до выхода грунтовых вод к поверхностному водоисточнику. (3)Этот контроль осуществляется с помощью специальных карт движения грунтовых вод и возможной миграции загрязнений.

**Задание 3.** Прочитайте фрагмент словарной статьи, в которой приводятся значения слова ВЫХОД. Определите значение, в котором это слово употреблено во втором (2) предложении текста. Выпишите цифру, соответствующую этому значению в приведённом фрагменте словарной статьи.

**ВЫХОД**, -а, муж.

1. см. выйти.

2. Появление на сцене действующего лица. *Ваши в!* (напоминание актёру, находящемуся за сценой).

3. Место, где выходят, а также место, где что-н. выступает наружу, выпускается, вытекает. *Стоять у выхода. Запасный в. В. алмазонасной трубки.*

4. Способ разрешить трудность, выйти из затруднения. *В. из положения.*

5. Количество произведённого продукта (спец.). *Норма выхода. Высокий в. шерсти у овец.*

**Задание 4.** В одном из приведённых ниже слов допущена ошибка в постановке ударения: НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный гласный звук. Выпишите это слово.

созЫв

Отзыв (посла)

добелА

оптОвый

тубдиспансЕр

**Задание 5.** В одном из приведённых ниже предложений НЕВЕРНО употреблено выделенное слово. Исправьте лексическую ошибку, подобрав к выделенному слову пароним. Запишите подобранное слово.

Отправляясь на охоту, он надел ветровку БОЛОТНОГО цвета.

Зимой в ЛЕДЯНОМ дворце часто проходят соревнования по фигурному катанию.

Петр — человек мягкий, тонкий, весьма ДИПЛОМАТИЧНЫЙ.

Вон уж в окно смотрит ВЫСОКИЙ месяц.

Я непременно должен высказать своё ЛИЧНОЕ мнение по этому вопросу.

**Задание 6.** Отредактируйте предложение: исправьте лексическую ошибку, **исключив лишнее** слово. Выпишите это слово.

**Холодный снег набился в морщины коры, и толстый, в три обхвата, ствол казался прошитым серебряными нитями.**

**Задание 7.** В одном из выделенных ниже слов допущена ошибка в образовании формы слова. Исправьте ошибку и запишите слово правильно.

любимые ПРОФЕССОРА

НАИБОЛЕЕ РЕШИТЕЛЬНО поступил

в ДВУХСТАХ метрах

на ИХ территории  
ОБГРЫЗАННОЕ яблоко

**Задание 8.** Вставьте пропущенные буквы. Укажите варианты ответов, в которых во всех словах одного ряда пропущена безударная непроверяемая гласная корня. Запишите номера ответов.

- 1) ар..стократ, м..нистерство, д..визион
- 2) оз..ряться, просм..треть, м..рячок
- 3) выск..чка, д..ревья, выст..лить
- 4) при..ритет, г..ризонт, стр..тегия
- 5) расст..лается, прик..саться, ум..ротворение

**Задание 9.** Вставьте пропущенные буквы. Укажите варианты ответов, в которых во всех словах одного ряда пропущена одна и та же буква. Запишите номера ответов.

- 1) з..подозрить, нед..выполнить, п..молчать
- 2) пр..морский, пр..выкнуть, без пр..крас
- 3) и..быточный, во..хождение, ни..вергнуть
- 4) по..бросить, о..пилить, о..крыть
- 5) пр..мудрый, пр..красный, пр..возмочь

**Задание 10.** Вставьте пропущенные буквы. Укажите варианты ответов, в которых в обоих словах одного ряда пропущена одна и та же буква. Запишите номера ответов.

- 1) усидч..вый, переменч..вый
- 2) отстёг..вавший, глянц..вый
- 3) щегол..ватый, находч..вый
- 4) прислуш..ваться, гор..вать
- 5) заносч..вый, отопл..ваемый

**Задание 11.** Вставьте пропущенные буквы. Укажите варианты ответов, в которых во всех словах одного ряда пропущена одна и та же буква. Запишите номера ответов.

- 1) произнос..шь, слыш..мый
- 2) относ..шься, надума..шь
- 3) засмотр..шься, реша..мый
- 4) невид..мый, разгон..шься
- 5) раска..ться, найд..нный

**Задание 12.** Спишите предложения. Определите предложение, в котором НЕ со словом пишется СЛИТНО. Раскройте скобки и выпишите это слово.

Наступила осень с (не)скончаемыми дождями, мокрыми дорогами, с тоской по вечерам.

Дон в месте переправы далеко (не)широкий, всего около сорока метров.

Дождь продолжался, но (не) сильный, как утром, а слабый, моросящий.

Так и (не) появившийся на сцене ревизор тревожит всех обывателей.

Окно на кухне было (не) занавешено.

**Задание 13.** Спишите предложения. Определите предложение, в котором оба выделенных слова пишутся СЛИТНО. Раскройте скобки и выпишите эти два слова.

(И)ТАК, Константин утверждал, что эта поездка прибавила жизненных сил, я говорил ТО(ЖЕ) самое.

ЧТО(БЫ) быть счастливым, нужно стремиться к успеху и в ТО(ЖЕ) время необходимо учиться благородству по отношению к окружающим людям.

Вскоре птицы (СО)ВСЕМ замолкли, кроме одной, которая (НА)ПЕРЕКОР всем монотонно чирикала.

Незнакомец исчез за поворотом ТАК(ЖЕ) внезапно, как и появился, (ПО)ЭТОМУ рассмотреть его не удалось.

(НА)КОНЕЦ дождик перестал, но КОЕ(ГДЕ) ещё толпились тяжёлые громады отчасти рассеянных туч.

**Задание 14.** Спишите предложение. Укажите все цифры, на месте которых пишется НН.

**Впереди виднеется слома(1)ая листве(2)ица, серебря(3)ый в инее пенёк, значит – мне в следующий дом.**

**Задание 15.** Спишите предложения. Расставьте знаки препинания. Укажите два предложения, в которых нужно поставить ОДНУ запятую. Запишите номера этих предложений.

- 1) Кто умолял меня о встрече и тем самым склонил к предательству интересов фирмы?
- 2) Сердце Курочкина скатилось под уклон «русских горок» и бешено забилося где-то в районе солнечного сплетения.
- 3) Мальчишки и девчонки нашего класса а также их родители приняли участие в школьном спектакле.
- 4) От домов во все стороны шли ряды деревьев или кустарников или цветов.
- 5) В России континентальный климат и здесь особенно суровая зима.

**Задание 16.** Спишите предложение. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые).

Издали (1) он увидел дом (2) непохожий на другие (3) построенный (4) каким-то итальянским архитектором.

**Задание 17.** Спишите предложение. Расставьте все недостающие знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые).

Когда (1) наконец (2) явилось солнце и разогрело землю, то деревья и травы обдались такой сильной росой, такими светящимися узорами глянули из темного леса ветки елей, что (3) казалось (4) на эту отделку не хватило бы алмазов всей нашей земли.

**Задание 18.** Спишите предложение. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые).

Одиноким путник (1) приближение (2) которого (3) я слышал ранее среди чуткого безмолвия морозной ночи (4) соблазнился моим веселым огнем.

**Задание 19.** Спишите предложение. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые).

Утверждают (1) что бразильские карнавалы восхищают и завораживают (2) и (3) когда мы впервые увидели его неповторимую яркую красоту (4) то сами убедились (5) насколько правы были очевидцы.

**Задание 20.** Найдите и спишите предложения, в которых тире ставится в соответствии с одним и тем же правилом пунктуации. В ответе запишите номера этих предложений.

- 1) На гербах разных стран нередко изображаются растения: на гербе Канады привычным стал кленовый лист, а на государственном гербе Мексики изображён кактус.
- 2) Это неслучайно, ведь на Мексиканском плоскогорье, возвышающемся над уровнем моря до 2500 метров, находится настоящая страна кактусов.
- 3) Некоторые кактусы густо покрыты желтыми и красноватыми колючками — такие растения напоминают птиц и зверей.
- 4) Иногда можно увидеть кактус с длинными свисающими волосами — он похож на голову старика.
- 5) Цветок кактуса — один из самых красивых в мире.
- 6) Среди ночной темноты раскрывается большая бело-голубая звезда.
- 7) Размером цветок с большую тарелку — до двадцати пяти сантиметров в диаметре.

**Вариант 2.**

**Задание 1** Укажите номера предложений, в которых верно передана ГЛАВНАЯ информация, содержащаяся в тексте. Запишите номера этих предложений.

- 1) Инфракрасные лучи, представляющие собой тепловое излучение нагретого предмета и относящиеся к невидимым человеческим глазом лучам, улавливают совы, что помогает им в ночной охоте.
- 2) Ультрафиолетовые лучи, в отличие от цветковых элементов спектра: красного, оранжевого, жёлтого, зелёного, голубого, синего, фиолетового, — невидимы.
- 3) Совы улавливают невидимые человеческим глазом лучи, которые представляют собой тепловое излучение нагретого предмета и называются инфракрасными лучами, и потому способны охотиться в темноте.

4) Тепловое излучение сов помогает им охотиться в ночное время.

5) Учёные считают, что совы улавливают цветовые элементы спектра: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий, фиолетовый, — что помогает птицам ориентироваться в темноте.

*(1) Кроме видимых человеческим глазом лучей, которые воспринимаются нашими органами зрения как цветовые элементы спектра: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий, фиолетовый, — пучок света составляют и невидимые лучи: ультрафиолетовые и инфракрасные. (2) Установлено, что инфракрасные лучи представляют собой тепловое излучение всякого нагретого предмета. (3) Учёные считают, <...> лучи улавливают совы, что помогает птицам охотиться в темноте (совы охотятся ночью на мелких грызунов и вылавливают их немало — десятки за ночь).*

**Задание 2.** Самостоятельно подберите указательное местоимение, которое должно быть на месте пропуска в третьем предложении текста.

*(1) Кроме видимых человеческим глазом лучей, которые воспринимаются нашими органами зрения как цветовые элементы спектра: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий, фиолетовый, — пучок света составляют и невидимые лучи: ультрафиолетовые и инфракрасные. (2) Установлено, что инфракрасные лучи представляют собой тепловое излучение всякого нагретого предмета. (3) Учёные считают, <...> лучи улавливают совы, что помогает птицам охотиться в темноте (совы охотятся ночью на мелких грызунов и вылавливают их немало — десятки за ночь).*

**Задание 3.** Прочитайте фрагмент словарной статьи, в которой приводятся значения слова СЧИТАТЬ. Определите значение, в котором это слово употреблено в третьем (3) предложении текста. Выпишите цифру, соответствующую этому значению в приведённом фрагменте словарной статьи.

**СЧИТА́ТЬ**, -аю, -аешь; считанный; несовер.

1. Называть числа в последовательном порядке. *С. до десяти.*

2. кого (что). Определять точное количество кого-чего-н. *С. деньги. Цыплят по осени считают* (посл.).

3. кого (что). Принимать в расчёт, во внимание. *Если не с. погоду, то отпуск прошёл хорошо.*

4. кого (что) кем (чем), за кого (что) или с союзом «что». Делать какое-н. заключение о ком-чём-н., признавать, полагать. *С. кого-н. хорошим человеком. Считаю, что ты неправ.*

5. считая кого (что), предл. с вин. Включая в число кого-чего-н., принимая в расчёт. *Считая новичков, в классе сорок человек.*

6. считай(те), вводн. Выражает близость к истинности; почти, почти что, как (прост.). *Мы с ним, считай, земляки. Мы, считай, уже дома.*

**Задание 4** В одном из приведённых ниже слов допущена ошибка в постановке ударения: НЕВЕРНО выделена буква, обозначающая ударный гласный звук. Выпишите это слово.

создАвший

каталОг

начАв

тОрты

аэропортЫ

**Задание 5** В одном из приведённых ниже предложений НЕВЕРНО употреблено выделенное слово. Исправьте лексическую ошибку, подобрав к выделенному слову пароним. Запишите подобранное слово.

Различные ИНФОРМАЦИОННЫЕ источники предлагали весьма противоречивые сведения.

В новом коллективе я ощущал себя достаточно КОМФОРТНО.

До глубокой старости он оставался таким же словоохотливым, ПАМЯТНЫМ и энергичным.

Эксперты работали с УДВОЕННОЙ энергией, чтобы успеть к сроку.



Участникам соревнования были вручены ПАМЯТНЫЕ значки.

**Задание 6** Отредактируйте предложение: исправьте лексическую ошибку, **исключив лишнее** слово. Выпишите это слово.

**Когда канонада утихла и они вошли, наконец, в дом, на полу обнаружили совершенно мёртвого человека.**

**Задание 7.** В одном из выделенных ниже слов допущена ошибка в образовании формы слова. Исправьте ошибку и запишите слово правильно.

несколько **НОЖНИЦ**

умелые **ПОВАРА**

быстро **ВЫЗДОРОВИТ**

в **ПОЛУТОРА** часах

**ПЯТЬ** барышень

**Задание 8.** Вставьте пропущенные буквы. Укажите варианты ответов, в которых во всех словах одного ряда пропущена безударная чередующаяся гласная корня. Запишите номера ответов.

1) зап..**р**ать, р..**с**тение, прил..**г**ательное

2) сп..**р**аль, заст..**л**ить, к..**м**форт

3) б..**р**ежок, ф..**р**мат, затв..**р**деть

4) предв..**р**ительный, прид..**р**ожный, зам..**ч**ать

5) тв..**р**ительный, з..**р**ница, пл..**в**ец

**Задание 9.** Вставьте пропущенные буквы. Укажите варианты ответов, в которых во всех словах одного ряда пропущена одна и та же буква. Запишите номера ответов.

1) пр..**с**тратный, пр..**в**ышение (скорости), пр..**г**рада;

2) бе..**г**рамотный, чре..**м**ерный, во..**з**вание;

3) р..**с**положившийся, пон..**с**лышке; р..**з**вал

4) с..**с**ехидничать, уст..**с**, в..**с**юга

5) неп..**л**адки, н..**в**ьючить, п..**л**агать.

**Задание 10.** Вставьте пропущенные буквы. Укажите варианты ответов, в которых в обоих словах одного ряда пропущена одна и та же буква. Запишите номера ответов.

1) неразборч..**в**ый, овлад..**в**ать

2) высме..**в**ающий, отапл..**в**ать

3) заботл..**в**ый, заманч..**в**ый

4) запечатл..**в**ать, милост..**в**ый

5) завистл..**в**ый, коч..**в**ать

**Задание 11.** Вставьте пропущенные буквы. Укажите варианты ответов, в которых во всех словах одного ряда пропущена одна и та же буква. Запишите номера ответов.

1) посвяща..**щ**ий, гас..**щ**ий

2) жал..**щ**ие, хран..**щ**ие

3) (окно) свет..**т**ся, хран..**м**ый

4) сутул..**щ**ийся, бре..**щ**ий

5) мол..**щ**ийся, убира..**щ**ий

**Задание 12.** Спишите предложения. Определите предложение, в котором НЕ со словом пишется СЛИТНО. Раскройте скобки и выпишите это слово.

Сытый голодного (не)разумеет.

В (не)обыкновенной тишине зарождается рассвет.

(Не)получив на другой день ответа, он послал еще одно письмо.

Задача (не)решена.

Дома он больше никак (не)мог усидеть.

**Задание 13.** Спишите предложения. Определите предложение, в котором оба выделенных слова пишутся СЛИТНО. Раскройте скобки и выпишите эти два слова.

(ПО)ЧЕМУ, глядя на один портрет, мы (НА)ДОЛГО засматриваемся, любуясь изображением, и равнодушно скользим быстрым взглядом по другому?

Даже после смерти Баха в ТОМ(ЖЕ) магистрате его педагогическая деятельность, ТАК(ЖЕ), как и композиторская, не получила должной оценки.

Многие произведения Левитана проникнуты грустью, может быть, (ПО)ТОМУ, что природа в изображении художника КАК(БУДТО) находится в дисгармонии с жизнью человека.

КОЕ(ГДЕ) (В)ДАЛИ желтеет поспевающая рожь.

Они (КАК)БУДТО сговорились — прибыли в одно и ТО(ЖЕ) время.

**Задание 14.** Спишите предложение. Укажите все цифры, на месте которых пишется НН.

**Путники, задумчивые и восторже(1)ые одновреме(2)о, очутились как бы в ватном облаке, солнце превратилось в маленький оловя(3)ый круг, по которому плыли белесые клочья, пока соверше(4)о не закрыли его.**

**Задание 15.** Спишите предложения. Расставьте знаки препинания. Укажите два предложения, в которых нужно поставить ОДНУ запятую. Запишите номера этих предложений.

- 1) Плоды этого растения полезные и вкусные и обладают прекрасным ароматом.
- 2) Стало нестерпимо душно и пришлось открыть все окна.
- 3) Из окна были видны стволы вишен да кусочек аллеи.
- 4) Изучение роста необычных кристаллов имеет и теоретическое и практическое и общенаучное значение.
- 5) Древние испанские мастера при строительстве замков применяли либо каменную либо кирпичную кладку.

**Задание 16.** Спишите предложение. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые).

**Над ещё не улёгшимся (1) после недавней бури (2) бескрайним морем (3) возвышалось небо (4) унизанное (5) ярко мерцавшими звёздами.**

**Задание 17.** Спишите предложение. Расставьте все недостающие знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые).

**Однако (1) нездоровье природы заставляет сегодня говорить о катастрофическом состоянии флоры, фауны, почвы, воды. Видимо (2) лишь глобальный характер проблем, нерешённость которых угрожает самому существованию человечества, заставил осознать опасность (3) возможной (4) в будущем экологической катастрофы.**

**Задание 18.** Спишите предложение. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые).

**Утром горы (1) лежали в тумане (2) сквозь (3) который (4) едва виднелись их очертания.**

**Задание 19.** Спишите предложение. Расставьте все знаки препинания: укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые).

**Рядом с тобой всегда люди (1) и (2) даже если тебе очень одиноко (3) ты не сомневайся в том (4) что кто-то сможет выслушать и понять тебя.**

**Задание 20.** Найдите и выпишите предложения, в которых тире ставится в соответствии с одним и тем же правилом пунктуации. В ответе запишите номера этих предложений.

- 1) Для любого человека нет ничего понятнее и ближе, чем слово «дом».
- 2) Для ребёнка дом — это прежде всего мама, папа, бабушка, дедушка.
- 3) Для взрослого домом является его семья.
- 4) «Будьте, как дома», — говорим мы.
- 5) А народная мудрость гласит: «Дом вести — не лапти плести».
- 6) И всегда, произнося слово «дом», мы имеем в виду не фундамент, стены и кровлю, а всё человеческое, что помещается в этих стенах.
- 7) Дом — крепость, защита, обитель семьи, и доступ туда имеет только тот, кому позволяют его обитатели.

**Примерные тексты диктантов**

#### **1. Таймырское озеро.**

Почти в самом центре полярной станции страны раскинулось огромное Таймырское озеро. С запада на восток тянется оно длинной блистающей полосой. На севере возвышаются каменные глыбы, за ними маячат черные хребты. Сюда до последнего времени человек

совсем не заглядывал. Лишь по течению рек можно встретить следы пребывания человека. Весенние воды иногда приносят с верховьев рваные сети, поплавки, поломанные весла и другие немудреные принадлежности рыбацкого обихода.

У заболоченных берегов озера тундра оголилась, только кое-где белеют и блестят на солнце пятна снега. Движимое силой инерции, огромное ледяное поле напирает на берега. Еще крепко держит ноги скованная ледяным панцирем мерзлота. Лед в устье рек и речонок долго будет стоять, а озеро очистится дней через десять. И тогда песчаный берег, залитый светом, перейдет в таинственное свечение сонной воды, а дальше – в торжественные силуэты, смутные очертания противоположного берега.

В ясный ветренный день, вдыхая запахи пробужденной земли, бродим по проталинкам тундры и наблюдаем массу прелюбопытных явлений. Необычайно сочетание высокого неба с холодным ветром. Из-под ног то и дело выбегает, припадая к земле, куропатка; сорвется и тут же, как подстреленный, упадет на землю крошечный куличок. Стараясь увести незваного посетителя от своего гнезда, куличок начинает кувыркаться у самых ног. У основания каменной россыпи пробирается прожорливый песец, покрытый клочьями вылинявшей шерсти. Поравнявшись с обломками камней, песец делает хорошо рассчитанный прыжок и придавливает лапами выскочившую мышь. А еще дальше горностаи, держа в зубах серебряную рыбу, скачками проносятся к нагроможденным валунам.

У медленно тающих ледничков скоро начнут оживать и цвести растения. Первыми зацветут кандык и горянка, которые развиваются и борются за жизнь еще под прозрачною крышкою льда. В августе среди стелющейся на холмах полярной березы появятся первые грибы.

*(По И. С. Соколову-Микитову)*

## **2. Орфография как закон природы**

Вопрос о том, зачем нужна грамотность, обсуждается широко и пристрастно. Казалось бы, сегодня, когда даже компьютерная программа способна выправить не только орфографию, но и смысл, от среднестатистического россиянина не требуется знания бесчисленных и порой бессмысленных тонкостей родного правописания. Я уж не говорю про запятые, которым не повезло дважды. Сначала, в либеральные девяностые, их ставили где попало или игнорировали вовсе, утверждая, что это авторский знак. Школьники до сих пор широко пользуются неписаным правилом: «Не знаешь, что ставить, – ставь тире». Не зря его так и называют – «знак отчаяния». Потом, в стабильные нулевые, люди начали испуганно перестраховываться и ставить запятые там, где они вообще не нужны. Правда, вся эта путаница со знаками никак не влияет на смысл сообщения. Зачем же тогда писать грамотно? Думаю, это нечто вроде тех необходимых условностей, которые заменяют нам специфическое собачье чутье при обнюхивании. Сколько-нибудь развитый собеседник, получив электронное сообщение, идентифицирует автора по тысяче мелочей: почерка, конечно, он не видит, если только послание пришло не в бутылке, но письмо от филолога, содержащее орфографические ошибки, можно стирать, не дочитывая.

Известно, что в конце войны немцы, использовавшие русскую рабочую силу, угрозами вымогали у славянских рабов специальную расписку: «Такой-то обращался со мной замечательно и заслуживает снисхождения». Солдаты-освободители, заняв один из пригородов Берлина, прочли гордо предъявленное хозяином письмо с десятком грубейших ошибок, подписанное студенткой Московского университета. Степень искренности автора стала им очевидна сразу, и обыватель-рабовладелец поплатился за свою подлую предусмотрительность.

У нас сегодня почти нет шансов быстро понять, кто перед нами: способы маскировки хитры и многочисленны. Можно симитировать ум, коммуникабельность, даже, пожалуй, интеллигентность. Невозможно сыграть только грамотность – утонченную форму вежливости, последний опознавательный знак смиренных и памятливых людей, чтущих законы языка как высшую форму законов природы.

*(Д. Быков, 276 слов)*

## **Темы индивидуальных проектов**

- 1 Русский язык среди других языков мира.
- 2 Языковой вкус. Языковая норма. Языковая агрессия.
- 3 Языковой портрет современника.
- Молодежный сленг и жаргон.
- Деятельность М.В. Ломоносова в развитии и популяризации русского литературного языка.
- А.С. Пушкин — создатель современного русского литературного языка.
- Русский литературный язык на рубеже XX—XXI веков.
- Формы существования национального русского языка: русский литературный язык, просторечие, диалекты, жаргонизмы.
- Язык и культура.
- Культурно-речевые традиции русского языка и современное состояние русской устной речи.
- Вопросы экологии русского языка.
- Виды делового общения, их языковые особенности.
- Языковые особенности научного стиля речи.
- Особенности художественного стиля.
- Публицистический стиль: языковые особенности, сфера использования.
- Экспрессивные средства языка в художественном тексте.
- СМИ и культура речи.
- Устная и письменная формы существования русского языка и сферы их применения.
- Стилистическое использование профессиональной и терминологической лексики в произведениях художественной литературы.
- Текст и его назначение. Типы текстов по смыслу и стилю.
- Русское письмо и его эволюция.
- Функционирование звуков языка в тексте: звукопись, анафора, аллитерация.
- Антонимы и их роль в речи.
- Синонимия в русском языке. Типы синонимов. Роль синонимов в организации речи.
- Старославянизмы и их роль в развитии русского языка.
- Русская фразеология как средство экспрессивности в русском языке.
- В.И. Даль как создатель «Словаря живого великорусского языка».
- Строение русского слова. Способы образования слов в русском языке.
- Исторические изменения в структуре слова.
- Учение о частях речи в русской грамматике.
- Грамматические нормы русского языка.
- Лексико-грамматические разряды имен существительных (на материале произведений художественной литературы).
- Прилагательные, их разряды, синтаксическая и стилистическая роль (на примере лирики русских поэтов).
- Категория наклонения глагола и ее роль в текстообразовании.
- Вопрос о причастии и деепричастии в русской грамматике.
- Наречия и слова категории состояния: семантика, синтаксические функции, употребление.
- Слова-омонимы в морфологии русского языка.
- Роль словосочетания в построении предложения.
- Односоставные предложения в русском языке: особенности структуры и семантики.
- Синтаксическая роль инфинитива.
- Предложения с однородными членами и их функции в речи.

- Обособленные члены предложения и их роль в организации текста.
- Структура и стилистическая роль вводных и вставных конструкций.
- Монолог и диалог. Особенности построения и употребления.
- Синонимика простых предложений.
- Синонимика сложных предложений.
- Использование сложных предложений в речи.
- Способы введения чужой речи в текст.
- Русская пунктуация и ее назначение.
- Порядок слов в предложении и его роль в организации художественного текста.

**Учебная дисциплина:  
ОДУ.02 Литература**

**Разработчик:**  
Ломакина Светлана Александровна,  
доцент кафедры литературоведения и журналистики

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
ОДУ.02 Литература**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|--|--------------------------------|---|
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– о месте и значении русской литературы в мировой литературе;</li><li>– о произведениях новейшей отечественной и мировой литературы;</li><li>– о важнейших литературных ресурсах, в том числе в сети Интернет;</li><li>– об историко-культурном подходе в литературоведении;</li><li>– об историко-литературном процессе XIX и XX веков;</li><li>– о наиболее ярких или характерных чертах литературных направлений или течений;</li><li>– имена ведущих писателей, значимые факты их творческой биографии, названия ключевых произведений, имена героев, ставших «вечными образами» или именами нарицательными в общемировой и отечественной культуре;</li><li>– о соотношении и взаимосвязях литературы с историческим периодом, эпохой.</li></ul> |                                | Темы рефератов, докладов, сообщений.<br>Комплект заданий для тестирования.<br>Задания для контрольной работы.<br>Вопросы для дифференцированного зачета.<br>Темы индивидуальных проектов. |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т. п.);</li> <li>– анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;</li> <li>– анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);</li> <li>– анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);<br>— выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений. |  |  |
|---|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.02 Литература

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде *собеседования*.

### Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Особенности русской литературы первой половины XIX века. Романтизм как ведущее направление.
2. Основные темы и мотивы лирики А.С. Пушкина (на примере 3–4 стихотворений по выбору экзаменуемого).
3. Смысл противопоставления Петра Первого и «бедного» Евгения в поэме А.С. Пушкина «Медный всадник».
4. Лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова (на примере 3–4 стихотворений по выбору экзаменуемого).
5. Мистический финал повести Н.В. Гоголя «Шинель».
6. Философские мотивы в лирике Ф.И. Тютчева (на примере 2–3 стихотворений по выбору экзаменуемого).
7. Образ Ильи Ильича Обломова. Смысл понятия «обломовщина». (По роману И.А. Гончарова «Обломов».)
8. Образ Ольги Ильинской. Тема любви в романе И.А. Гончарова «Обломов».
9. Конфликт поколений и его разрешение в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети».
10. Изображение «судеб народных» в поэзии Н.А. Некрасова.
11. Судьбы «униженных и оскорбленных» в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
12. Теория Родиона Раскольникова и ее развенчание в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
13. Роль евангельского сюжета о воскрешении Лазаря в понимании идеи романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
14. Образ Петербурга в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
15. Образ Катерины и драма «горячего сердца» в пьесе А.Н. Островского «Гроза».
16. Человека и мир природы в лирике А.А. Фета (на примере 2–3 стихотворений по выбору экзаменуемого).
17. Герои и проблематика сатиры М.Е. Салтыкова-Щедрина (на примере одного из произведений писателя).
18. «Диалектика души» героев романа Л.Н. Толстого «Война и мир» (на примере одного из персонажей по выбору экзаменуемого.)
19. «Мысль семейная» в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
20. Кутузов и Наполеон в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».



21. Тема гибели «дворянских гнезд» в пьесе А.П. Чехова «Вишневый сад».
22. Романтический идеал Человека в рассказе М. Горького «Старуха Изергиль».
23. Спор о человеке в пьесе М. Горького «На дне».
24. Своеобразие художественного мира одного из поэтов Серебряного века (на примере 2–3 стихотворений по выбору экзаменуемого).
25. Тема России в лирике А.А. Блока (на примере 2–3 стихотворений по выбору экзаменуемого).
26. Тема революции и ее воплощение в поэме А.А. Блока «Двенадцать».
27. Образ Руси в поэзии С.А. Есенина (на примере 2–3 стихотворений по выбору экзаменуемого).
28. Тема противостояния героя и толпы в ранней поэзии В.В. Маяковского (на примере 2–3 стихотворений по выбору экзаменуемого).
29. Своеобразие сатиры В.В. Маяковского (на примере 2–3 произведений по выбору экзаменуемого).
30. Философские вопросы в прозе И.А. Бунина (на примере 1–2 произведений по выбору экзаменуемого).
31. Своеобразие лирического героя поэзии О.Э. Мандельштама.
32. Тема борьбы добра и зла в романе М.А. Булгакова «Белая гвардия» или «Мастер и Маргарита» (по выбору экзаменуемого).
33. Мир человеческой души в лирике М.И. Цветаевой.
34. Тема творчества в лирике Б.Л. Пастернака.
35. Основные мотивы лирики А.А. Ахматовой (на примере 2–3 стихотворений по выбору экзаменуемого).
36. Образ матери и трагедия народа в поэме А.А. Ахматовой «Реквием».
37. Трагедия революции и Гражданской войны в романе М.А. Шолохова «Тихий Дон».
38. Военная тема в лирике поэтов 40-50 годов. Чтение наизусть одного стихотворения.
39. Образ «русского труженика-солдата» в поэме А.Т. Твардовского «Василий Теркин».
40. Изображение народного характера в рассказе А.И. Солженицына «Матренин двор».
41. Тема Великой Отечественной войны в прозе XX века. (На примере одного произведения по выбору экзаменуемого).
42. Тема трагической судьбы человека в тоталитарном государстве в произведениях А. И. Солженицына.
43. Нравственная проблематика современной отечественной прозы (на примере произведения по выбору экзаменуемого).
44. Герои и проблематика одного из произведений современной отечественной драматургии второй половины XX в. (по выбору экзаменуемого).

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний  
(текущий контроль) по учебной дисциплине  
ОДУ.02 Литература**

**Комплект заданий для тестирования  
Тест №1 Тема: «Жизнь и творчество М.Ю. Лермонтова»**

**1. М. Ю. Лермонтов родился:**

- а) в Тарханах
- б) в Петербурге
- в) в Пятигорске
- г) в Москве

**2. В какое учебное заведение поступил М.Ю. Лермонтов в 1831 г.?**

- а) в Школу гвардейских прапорщиков и кавалерийских юнкеров в Петербурге
- б) в Московских университет
- в) в Царскосельский лицей

г) в Петербургский университет

**3. Какое произведение сделало имя М.Ю. Лермонтова знаменитым?**

а) Парус

б) Герой нашего времени

в) Маскарад

г) Смерть поэта

**4. Назовите основной мотив в творчестве М.Ю. Лермонтова**

а) зависть

б) свобода

в) одиночество

г) усталость

**5. Какая характеристика общественной жизни наиболее точно передаёт особенности времени формирования Лермонтова-поэта?**

а) начало формирования демократических тенденций

б) общественный подъем, рост национального самосознания, вызванный войной 1812 г.

в) идеи декабризма определили атмосферу общественной жизни

г) спад национальной активности и рост пессимизма в общественных настроениях после разгрома восстания 14 декабря 1825.

**6. В поэзии М.Ю. Лермонтова воплотились принципы:**

а) романтизма и сентиментализма

б) реализма и романизма

в) классицизма и романтизма

г) реализма и классицизма

**7. Парус в одноименном стихотворении М.Ю. Лермонтова – это:**

а) символ дальних странствий

б) символ одинокой, жаждущей бурь личности

в) деталь пейзажа

г) символ бесконечного движения в мире

**8. Стихотворение Бородино было написано М.Ю. Лермонтовым к:**

а) 10-летней годовщине битвы

б) 20-летней годовщине битвы

в) 25-летнему юбилею сражения

г) 15-летию сражения

**9. В стихотворении Кинжал М.Ю. Лермонтов использует образ кинжала, символизирующего поэтический дар. В каком ещё стихотворении возникает тот же образ символ?**

а) Бородино

б) Смерть поэта

в) Дума

г) Поэт

**10. Главной философской проблемой поэмы Мцыри является проблема:**

а) добра и зла

б) веры и богоборчества

в) смысла жизни

## **Тест № 2. «Жизнь и творчество И.С. Тургенева».**

**1) Тургенева звали**

а) Иван Алексеевич

б) Алексей Иванович

в) Сергей Иванович

г) Иван Сергеевич

**2) Тургенев**

- а) совершил кругосветное путешествие на фрегате «Паллада»
- б) участвовал в обороне Севастополя
- в) совершил путешествие на остров Сахалин
- г) был влюблен в П. Виардо

**3) Тургенев учился**

- а) в Царскосельском Лицее
- б) в Нежинской гимназии
- в) в Московском университете
- г) в Симбирском университете

**4) Произведение «Отцы и дети»**

- а) роман
- б) рассказ
- в) поэма
- г) повесть

**5) Какое произведение не принадлежит Тургеневу:**

- а) «Первая любовь»
- б) «Невский проспект»
- в) «Дым»
- г) «Дворянское гнездо»

**6) Роман «Отцы и дети» был впервые напечатан в**

- а) 1852
- б) 1856
- в) 1860
- г) 1862

**7) Кому адресовано посвящение к роману «Отцы и дети»?**

- а) А. И. Герцену
- б) Н. Г. Чернышевскому
- в) В. Г. Белинскому
- г) Н. А. Некрасову

**8) Укажите проблему, которая не обсуждалась в романе «Отцы и дети»?**

- а) положение рабочего класса
- б) система поведения человека, нравственные принципы
- в) общественный долг, воспитание
- г) отношение к дворянскому и культурному наследию

**9) Определите завязку любовного конфликта в романе «Отцы и дети»?**

- а) сцена с Фенечкой в беседке
- б) посещение Одинцовой умирающего Базарова
- в) объяснение Базарова в любви Одинцовой
- г) встреча Базарова и Одинцовой на балу у губернатора

**10) Действие романа «Отцы и дети» происходит**

- а) в Москве
- б) в Калинове
- в) в провинциальных имениях и небольшом городке
- г) в Петербурге

**Тест № 3. «Жизнь и творчество М.Е. Салтыкова-Щедрина»**

**1. В какой семье вырос М.Е. Салтыков-Щедрин:**

- а) дворянской;
- б) крестьянской;
- в) купеческой.

**2. Какие впечатления детства отразились в его произведениях:**

- а) красота поместья Салтыковых – село Спас – Угол;

б) теплые взаимоотношения в семье;

в) ужасы крепостного права.

**3. В каком знаменитом учебном заведении обучался М.Е. Салтыков-Щедрин и был в числе лучших учеников:**

а) в Московском дворянском институте;

б) в Царскосельском лицее;

в) в Петербургском благородном пансионе.

**4. В каком произведении писателя усмотрели «вредное направление мыслей» и выслали в Вятку:**

а) «Премудрый пескарь»;

б) «Господа Головлевы»;

в) «Запутанное дело».

**5. Какой опыт, использованный потом для написания повестей и сказок, получил М.Е. Салтыков-Щедрин в вятской ссылке:**

а) представление о жизни простого народа;

б) представление о жизни провинциальных дворян;

в) представление о жизни купцов и мещан.

**6. Как М.Е. Салтыков-Щедрин называл свою манеру писать:**

а) сатирический смех;

б) «смех сквозь слезы»;

в) «эзопов язык».

**7. Какую характеристику получил писатель после смерти, по мнению большинства:**

а) «справедливый защитник правды и свободы, борец против зла»;

б) «великолепный мастер слова»;

в) «тонкий психолог душ человеческих».

**8. Какой псевдоним взял себе писатель:**

а) Щедрин;

б) Смехов;

в) Вятский.

**9. Автором какой сказки является М.Салтыков –Щедрин?**

А) «Дикий лес»

б) «Дикий помещик»

в) «Дикие лебеди»

**10. Из какой сказки М.Е.Салтыкова-Щедрина приведен отрывок?**

«Служили (они) в какой-то регистратуре; там родились, воспитывались и состарились, следовательно, ничего не понимали. Даже слов никаких не знали, кроме: «Примите уверение в совершенном моём почтении и преданности»

А) «Повесть о том, как один мужик двух генералов прокормил»

Б) «Дикий помещик»

В) «Премудрый пескарь»

#### **Тест № 4. « Жизнь и творчество Ф.М. Достоевского»**

**1. Укажите годы жизни Ф.М.Достоевского:**

1. 1856 – 1904

2. 1821 – 1881

3. 1801 – 1861

4. 1836 – 1896

5. 1824 – 1884

**2. Какова была причина ареста Ф.М. Достоевского?**

1. нелегальное издание журнала

2. публикация романа «Бедные люди»

3. открытый призыв к свержению самодержавия

4. участие в кружке петрашевцев
5. совершение уголовного преступления

**3. Роман «Преступление и наказание» был написан в:**

1. 1859 году
2. 1865 году
3. 1861 году
4. 1869 году
5. 1866 году

**4. Какое определение романа «Преступление и наказание» наиболее соответствует его характеру?**

1. криминальный роман
2. социально-психологический философский роман
3. авантюрный роман
4. сентиментальный роман
5. философский роман

**5. К какому сословию принадлежал Раскольников?**

1. мещанин
2. разночинец
3. дворянин
4. крестьянин
5. купец

**6. Р.Раскольников покусается на жизнь старухи-процентщицы из-за:**

1. желания обогатиться
2. желания отомстить Алёне Ивановне за унижительное положение, в котором он оказался
3. желания проверить теорию
- 4) необходимости помочь близким

**7. Почему после убийства Раскольников не воспользовался награбленным?**

1. в спешке забыл взять деньги
2. деньги не являлись целью преступления
3. из-за страха быть разоблачённым
- 4) герой, спрятав деньги, не мог потом вспомнить место тайника

**8. Определите основной конфликт романа:**

1. Раскольников и старуха-процентщица
2. Раскольников и Порфирий Петрович
3. борьба одинокой личности с окружающим её миром

**9. Первая жертва Раскольникова – Алёна Ивановна, вторая –**

1. Катерина Ивановна
2. Семён Мармеладов
3. Свидригайлов
4. Лизавета и младенец

**10. Укажите имя и отчество Достоевского:**

- А) Фёдор Иванович
- Б) Иван Фёдорович
- В) Михаил Фёдорович
- Г) Фёдор Михайлович

**Тест № 5. Тема: «А.П. Чехов, «Вишневый сад»»**

**1.Определите жанр пьесы «Вишнёвый сад» (авторское определение):**

- 1) трагикомедия
- 2) социальная комедия
- 3) драма
- 4) лирическая комедия

**2. Первая постановка пьесы «Вишнёвый сад» была осуществлена Художественным театром в:**

- 1) 1901г.
- 2) 1904г.

**3. Укажите основной конфликт в пьесе «Вишнёвый сад»:**

- 1) конфликт между поколениями (Раневская – Аня, Петя Трофимов)
- 2) нет внешней интриги, борьбы
- 3) борьба вокруг продажи имения
- 4) столкновение между различными социальными группами (помещица Раневская – купец Лопахин)

**4. Среди черт «новой драмы» Чехова найдите ту, «символом» которой является Епихолов:**

- 1) атмосфера всеобщего неблагополучия
- 2) атмосфера всеобщего одиночества
- 3) атмосфера психологической глухоты
- 4) полифоничность чеховских драм, «хоровая судьба»

**5. 22 августа – день торгов – день Святого Моисея. За кем «пошла» Россия?**

- 1) за Гаевым                                3) за Лопахиным  
2) за Трофимовым                      4) за Фирсом

**6. Назовите девичью фамилию Раневской.**

- 1) Гаева  
2) Трофимова  
3) Лопяхина  
4) Епиходова

7. Укажите имя героя пьесы «Вишнёвый сад», который просит Раневскую взять его с собой в Париж, так как Россия для него «страна необразованная», «народ безнравственный, притом скука...».

8. Укажите фамилию персонажа пьесы А. П.Чехова «Вишнёвый сад», которому принадлежит реплика: «Вся Россия – наш сад...».

**9. Укажите фамилию героя пьесы «Вишнёвый сад», которому принадлежат слова:**  
«Человечество идёт вперёд, совершенствуя свои силы. Всё, что недостижимо для него  
теперь, когда-нибудь станет близким, понятным, только вот надо работать, помогать всеми  
силами тем, кто ищет истину».

**10. В чём особенность диалогов в пьесе «Вишнёвый сад»?**

- 1) они построены как диалоги – монологи
- 2) они построены как классические диалоги – реплика является ответом на предыдущую
- 3) они построены как неупорядоченный разговор (персонажи не слышат друг друга)

**11. Укажите внесценических персонажей пьесы «Вишнёвый сад».**

- 1) ярославская тётушка
- 2) Симеонов-Пищик
- 3) Даша, дочь Симеонова-Пищика
- 4) Любовник Раневской

**12. Как в Художественном театре называли характерное для чеховских пьес развитие действия?**

- 1) «бурный поток»
- 2) «подводное течение»
- 3) «невидимая жизнь»
- 4) «буря и натиск»

**13. Многие из героев пьесы живут прошлым, некоторые – будущим. Один из героев живёт настоящим. Кто?**

- 1) Фирс
- 2) Трофимов
- 3) Раневская
- 4) Лопахин

**14. Когда заканчивается действие «Вишнёвого сада»?**

а) весной ;            б) летом;            в) осенью;            г) зимой.

**15. О ком идёт речь:** «Я развитой человек, читаю разные замечательные книги, но никак не могу понять направления, чего мне, собственно, хочется, жить мне или застрелиться, собственно говоря»?

а) Епиходов;            б) Петя Трофимов;            в) Лопахин;            г) Гаев.

**Тест № 6. Тема: «И.А. Бунин»**

**1. Нобелевская премия была получена Буниным за:**

- A. 1933 г. за роман «Жизнь Арсеньева»
- B. 1925 г. за рассказ "Солнечный удар"
- C. 1930 г. за цикл рассказов "Тёмные аллеи"
- D. 1912» г. за рассказ "Господин из Сан-Франциско"

**2. Кто занимался образованием Бунина после его выхода из гимназии?**

- 1. старший брат Юлий
- 2. родители
- 3. сам разработал систему дальнейшего образования
- 4. Гувернантки

**3. В 1920 г. теплоход "Спарта" «навсегда» увёз Бунина из России в:**

- 1. Францию
- 2. Германию
- 3. Америку
- 4. Англию

**4. Какой великий русский писатель оказал значительное влияние на формирование личности Бунина**

- 1. Н.В. Гоголь
- 2. Ф.М. Достоевский
- 3. Л.Н. Толстой
- 4. А.С. Пушкин

**5. Укажите годы жизни И.А. Бунина**

- 1. 1899-1960
- 2. 1860-1904
- 3. 1870-1953
- 4. 1865-1921

**6. Какая тема является основной в раннем творчестве Бунина?**

- 1. тема России
- 2. тема гармонии и красоты в природе
- 3. тема уходящего дворянского уклада
- 4. тема любви

**7. Как Бунин относился к революции?**

- 1. восторженно принимал и поддерживал
- 2. был равнодушен
- 3. отвергал и негодовал, считая её концом России
- 4. был в растерянности

**8. По социальному положению Бунин был:**

- 1. мещанином
- 2. разночинцем
- 3. дворянином
- 4. купцом

**9. Академическая Пушкинская премия была присуждена Бунину за:**

- 1. рассказ "Суходол"«
- 2. Цикл рассказов "Тёмные аллеи"
- 3. роман «Жизнь Арсеньева»
- 4. сборник» стихов "Листопад«

**10. Автобиографический роман Бунина назывался:**

- А. «Жизнь Арсеньева»
- В. «В Париже»
- С. «Суходол»
- Д. «Митина любовь»

**Тест № 7. Тема: «Повесть А.И. Куприна «Гранатовый браслет»».**

1. **К какому жанру относится произведение Куприна «Гранатовый браслет»:**
  - а) рассказ;
  - б) повесть;
  - в) поэма;
  - г) роман?
2. **Главную героиню повести зовут:**
  - а) Анна Николаевна;
  - б) Мария Николаевна;
  - в) Вера Николаевна;
  - г) Ольга Николаевна.
3. **Кем был муж главной героини:**
  - а) прокурор;
  - б) комендант гауптвахты;
  - в) предводитель дворянства;
  - г) инженер на железной дороге?
4. **Что больше всего любила главная героиня:**
  - а) море;
  - б) горы;
  - в) лес;
  - г) небо?
5. **Что подарила сестра главной героини ей на день рождения:**
  - а) табакерку;
  - б) шкатулку;
  - в) записную книжку;
  - г) пудреницу?
6. **Сколько камней гранатов окружали маленький зеленый камешек посередине браслета:**
  - а) четыре;
  - б) шесть;
  - в) пять;
  - г) восемь?
7. **Что мешало любить по – настоящему генералу Аносову:**
  - а) молодость;
  - б) кутежи;
  - в) карты;
  - г) война?
8. **Каковы инициалы бедного влюбленного телеграфиста:**
  - а) ППЖ;
  - б) ННЖ;
  - в) ГСЖ;
  - г) ПЦЖ?
9. **Сколько лет длилась переписка между главной героиней и бедным телеграфистом:**
  - а) 5-6;
  - б) 6-7;
  - в) 7-8;
  - г) 4-5?
10. **Какая проблема не поднята в повести:**
  - а) чести;
  - б) истинной любви;
  - в) самопожертвования ради любви;
  - г) разрушающего влияния денег?
11. **Чью композицию исполнила пианистка Женни Рейтер:**
  - а) Россини;
  - б) Баха;
  - в) Бетховена;
  - г) Шопена?

**Тест № 8. Тема «Жизнь и творчество М. Горького».**

1. **Дата рождения Максима Горького?**
  - а) 28.03.1869;
  - б) 16.03.1868;
  - в) 28.07.1870;
  - г) 21.06.1873.
2. **Имя Максима Горького при рождении?**



- а) Алексей Максимович Пешков;  
б) Максим Максимович Горький;  
в) Александр Максимович Горький.
3. **В каком городе родился Максим Горький?**  
а) Санкт Петербург;  
б) Москва;  
в) Нижний – Новгород.
4. **В каком году М. Горького избрали в почётные академики Императорской Академии наук по разряду изящной словесности?**  
а) 1900; б) 1902;  
в) 1901; г) 1903.
5. **Дата смерти Максима Горького?**  
а) 18 июня 1936; б) 11 мая 1934;  
в) 15 июля 1935; г) 7 августа 1932.
6. **Какое образование получил М. Горький?**  
а) Учился в гимназии;  
б) получил домашнее образование;  
в) закончил Казанский университет;  
г) не получил никакого систематического образования.
7. **Как относился М. Горький к первой русской революции?**  
а) Сочувствовал;  
б) активно поддерживал, помогал материально;  
в) настороженно;  
г) отрицательно.
8. **Почему М. Горький вынужден был эмигрировать из России в 1906 году?**  
а) Чтобы поправить здоровье;  
б) чтобы увидеть мир;  
в) боялся ареста и преследований за революционную деятельность;  
г) без причины.
9. **Какое произведение М. Горького является первым романом, в котором выступает герой - профессиональный революционер?**  
а) "Фома Гордеев"; б) "Мать";  
в) "Дело Артамоновых"; г) "Жизнь Клима Самгина".
10. **Какую газету возглавил М. Горький после революции 1917 года, и на страницах которой напечатал "Несвоевременные мысли"?**  
а) "Новая жизнь"; б) "Летопись";  
в) "Правда"; г) "Вперед"
11. **В каком году М. Горький вторично эмигрировал из России?**  
а) В 1918 г.; б) в 1921 г.;  
в) в 1923 г.; г) в 1929 г..
12. **Когда состоялся I съезд Советских писателей, на котором было объявлено о существовании и принципах нового литературного направления – социалистического реализма?**  
а) В 1930 г.; б) в 1932 г.;  
в) в 1936 г.; г) в 1934 г..
13. **К какому литературному направлению следует отнести такие произведения М. Горького, как "Макар Чудра", "Старуха Изергиль", "Песня о Соколе", "Песня о Буревестнике"?**  
а) Классицизм; б) модернизм;  
в) романтизм; г) реализм.
14. **Назовите произведение, которое является автобиографией М. Горького.**  
а) "Жизнь Матвея Кожемякина"; б) "В людях";

- в) "Городок Окуров"; г) "Жизнь Клим Самгина".  
15. **Определите жанр пьесы М. Горького "На дне".**  
а) Бытовая драма б) социально-философская драма  
в) трагедия г) мелодрама.

**Тест № 9. Тема: «Повесть М.А. Булгакова «Собачье сердце» и роман «Мастер и Маргарита»»**

**1. «Какая гадина, а ещё пролетарий!» О ком так думал пёс?**

- а) О профессоре Преображенском; б) о дворнике;  
в) о поваре; г) о Троцком.

**2. Что умел Шарик?**

- а) Читать; б) писать;  
б) считать; г) показывать фокусы;  
д) петь по нотам.

**3. Какая птица в кабинете профессора раздражала Шарика?**

- а) Сова; б) двуглавый орёл;  
в) голубь; г) ворона.

**4. Что уточнил профессор у одного из спутников Швондера?**

- а) Возраст; б) пол;  
в) социальное положение; г) профессию.

**5. Почему у пса на боку не было шерсти?**

- а) Ожог; б) лишай;  
в) выдрали в драке собаки; г) такая порода.

**6. С какой целью Швондер с подчинёнными явились к профессору?**

- а) Записаться на операцию;  
б) принесли собаку-донора;  
в) уплотнить квартиру;  
г) забрать персидские ковры.

**7. Человек, органы которого получил Шарик.**

- а) Влас Железкин;  
б) Клим Чугункин;  
в) Клим Шариков;  
г) Полиграф Полиграфович.

**8. Куда устроился работать Шариков?**

- а) В отдел очистки от бродячих животных;  
б) дворником в жилконтору;  
в) сантехником в ЖЭК;  
г) ассистентом к Борменталю.

**9. Чего, по мнению Преображенского, не следует делать перед обедом?**

- а) Мыть руки;  
б) читать советские газеты;  
в) пить водку;  
г) оперировать.

**10. В чём обвинила профессора уголовная милиция?**

- а) В убийстве;  
б) в проведении незаконных операций;  
в) в том, что он изгнал Шарикова из квартиры;  
г) в тунеядстве.

**11. Кто из героев романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» в разговоре с прокуратором Иудеи произносит эти слова: «Истина прежде всего в том, что у тебя болит голова, и болит так сильно, что ты малодушно помышляешь о смерти. Ты не только не в**

силах говорить со мной, но тебе трудно даже глядеть на меня. И сейчас я невольно являюсь твоим палачом, что меня огорчает?»?

- а) Мастер;
- б) Воланд;
- в) Иешуа Га-Ноцри;
- г) Левий Матвей.

**12. Кто из героев романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» произносит эти слова:** «...люди как люди. Любят деньги, но ведь это всегда было <..> Человечество любит деньги, из чего бы те ни были сделаны, из кожи ли, бумаги ли, из бронзы или золота. Ну, легкомысленны <...> ну, что ж<...> и милосердие иногда стучится в их сердца <...> обыкновенные люди <...> в общем, напоминают прежних»?

- а) Мастер;
- б) Иешуа Га-Ноцри;
- в) Воланд;
- г) Понтий Пилат.

**13. Назовите героя романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита», к которому обращены слова Воланда на «великом балу»:** «Да, кстати, барон <...> разнеслись слухи о чрезвычайной вашей любознательности. Говорят, что она, в соединении с вашей не менее развитой разговорчивостью, стала привлекать всеобщее внимание. Более того, злые языки уже уронили слово — наушник и шпион...»

- а) Майгель;
- б) Берлиоз;
- в) Варенуха;
- г) Лиходеев.

**14. Чьё появление в романе М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» описано так:** «В белом плаще с кровавым подбоем, шаркающей кавалерийской походкой...» «вышел в открытую колоннаду»?

- а) Аффания;
- б) Марка Крысобоя;
- в) Понтия Пилата;
- г) Левия Матвея.

**15. К кому в разговоре о Воланде обращается Мастер,** герой романа М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита»: «Лишь только вы начали его описывать... я уже стал догадываться; с кем вы вчера имели удовольствие беседовать. Первые же речи этого профессора рассеяли все мои сомнения. Его нельзя не узнать, мой друг!.. Простите, может быть, впрочем, вы даже оперы “Фауст” не слыхали?»?

- а) Ивану Бездомному;
- б) поэту Рюхину;
- в) Стёпе Лиходееву;
- г) буфетчику Сокову.

#### Тест № 10. Тема: «Жизнь и творчество Е.И. Замятина»

**1. Дата рождения Евгения Ивановича Замятина?**

- а) 20.01.1884;
- б) 21.03.1886;
- в) 01.07.1885;
- г) 28.05.1880.

**2. На каком факультете учился Евгений Замятин?**

- а) Философский факультет;
- б) медицинский факультет;
- в) кораблестроительный факультет;
- г) филологический факультет.

**3. Дата смерти Евгения Замятина?**

- а) 9 марта 1937;
- б) 10 марта 1937;
- в) 11 января 1940;
- г) 14 февраля 1939.

**4. В каком городе скончался Е.И. Замятин?**

- а) Париж;
- б) Киев;
- в) Москва;
- г) Лондон.

**6. Каковы особенности жанра романа «Мы»:**

- а) это роман-антиутопия;

- б) это роман-утопия;
- в) это научно-фантастический роман;
- г) это роман-дневник, основанный на автобиографических фактах.

**7. Главные герои романа представлены в виде:**

- а) обычных людей;
- б) безликих нумеров;
- в) каждый имеет ярко выраженную индивидуальность;
- г) участников маскарада.

**8. Какова специальность главного героя романа?**

- а) Писатель;
- б) математик-конструктор;
- в) Хранитель времени;
- г) космонавт на «Интеграле».

**9. Какие проблемы поднимает Е.И. Замятин в романе «Мы»?**

- а) Механизация человеческого труда;
- б) завоевание космоса;
- в) взаимоотношений людей;
- г) человека в тоталитарном государстве.

**10. С какой целью герои романа строили космический корабль «Интеграл»?**

- а) Установить контакт с жителями других планет;
- б) завоевать другие планеты и установить там свой режим;
- в) исследовать космос для научных целей;
- г) не имеют четких целей.

**11. Единое Государство – это государство, где**

- а) царит всеобщее счастье, нет никаких недостатков;
- б) государство, которое не может обеспечить своих граждан ничем;
- в) государство, которое порабощает людей морально;
- г) сложно дать ему однозначную оценку.

**12. Что представляет Единое Государство?**

- а) Это государство без границ, со свободным перемещением как вне, так и внутри него;
- б) это государство, где ограничены внешние взаимоотношения, но существует свобода внутренняя;
- в) это казарма под стеклянным колпаком, где существует запрет на свободу;
- г) по содержанию романа сложно дать какую-то характеристику.

**13. Что представляют наука и искусство в Едином Государстве?**

- а) Служат только для пропаганды государственной идеологии;
- б) это средство развития в личности индивидуальности;
- в) это способ самовыражения личности;
- г) в романе нет их характеристик.

**14. Почему любовь в ЕГ считали опасным чувством?**

- а) Человек под влиянием любви становился несчастным;
- б) любовь пробуждает в человеке личность;
- в) любовь губит в человеке его «я»;
- г) любовь мешает производительности труда.

**15. Главный герой романа Д - 503 в конце произведения:**

- а) полностью лишается своей индивидуальности, поработен механизмом ЕГ;
- б) помогает бунтовщикам свергнуть Благодетеля;
- в) остается за Зеленой стеной с дикими людьми;
- г) его судьба неизвестна.

**Тест № 11. Тема: «Жизнь и творчество М.А. Шолохова».**

**1. Укажите годы жизни М. Шолохова:**

- а) 1905-1984;
- б) 1895-1950;

в) 1900-1985; г) 1910-1990.

**2. Первый сборник рассказов, сделавший имя М.А. Шолохова известным, назывался:**

- а) Лазоревая степь; б) «Донские рассказы»;  
в) «Чужая кровь»; г) «Наука ненависти».

**3. Какое сословие изображает М. Шолохов в своих произведениях?**

- а) Купечество; б) крестьянство;  
в) казачество; г) дворянство.

**4. В каком году состоялся литературный дебют Шолохова?**

- а) 1922; б) 1923; в) 1925; г) 1927.

**5. Какой премии был удостоен М.А. Шолохов за роман «Поднятая целина»?**

- а) Сталинской;  
б) Нобелевской;  
в) Ленинской;  
г) Республиканской.

**6. В каком году начинается действие романа «Тихий Дон»?**

- а) 1912; б) 1913; в) 1914; г) 1917.

**7. Почему Мелеховых называли «турками», «черкесами»?**

- а) Потому что у них был необузданный характер;  
б) потому что они были отчаянно храбры;  
в) потому что бабка Григория Мелехова была турчанка;  
г) потому что отец Григория воевал в Турции.

**8. Каким воинским подразделением командовал Григорий в Конной армии Буденного?**

- а) Взводом; б) эскадроном; в) дивизией.

**9. Кто из жителей хутора Татарский получил офицерский чин?**

- а) Григорий Мелехов, Прохор Зыков, Илья Бунчук;  
б) Григорий и Петр Мелеховы, Митька Коршунов;  
в) Григорий и Петр Мелеховы, Евгений Листницкий.

**10. В романе Шолохова «Тихий Дон» нет эпизодов:**

- а) Первой мировой войны;  
б) гражданской войны;  
в) Великой Отечественной войны;  
г) установления Советской власти.

**11. Какова судьба Аксиньи в романе?**

- а) Погибает от случайной пули;  
б) соединяет свою судьбу с судьбой Григория;  
в) расстреляна как пособница белогвардейцев Михаилом Кошевым;  
г) покончила жизнь самоубийством, утопившись в реке.

**12. Описания каких персонажей приведены ниже?**

- а) «Невысокий казак» с «неморгающим взглядом» «зеленоватых глаз»; «коричневые волосы на тыльной стороне ладони лежали густо, как лошадиная шерсть»; «твердо загнутые челюсти»;  
б) «Сух в кости, хром», «носил в левом ухе серебряную полумесяцем серьгу», «в гневе доходил до беспамятства»;  
в) «Из узеньких щелок желто маслятся круглые с наглинкой глаза. Зрачки — кошачьи, поставленные торчмя, оттого взгляд... текуч, неуловим»; походка «увалистая, напоминает о «волчьей» породе»;  
г) «вислый коршунячий нос», «подсиненные миндалины горячих глаз», сутулость.

**13. Какое описание не относится к Григорию Мелехову?**

- а) «Среднего роста, худощав, близко поставленные к мясистой переносице глаза светлели хитрецей», «косая поперечная морщина, рубцевавшая... лоб, двигалась медленно и тяжело, словно изнутри толкаемая ходом каких-то скрытых мыслей»;

- б) «... кинул на снег папаху, постоял, раскачиваясь, и вдруг скрипнул зубами, страшно застонал и с искаженным лицом стал рвать на себе застёжки шинели»;
- в) «Одной правды нету в жизни. Видно, кто кого одолеет, тот того и сожрет. А я дурную правду искал. Душой болел, туда-сюда качался»;
- г) «Мишатка испуганно взглянул на него и опустил глаза. Он узнал в этом бородатом и страшной человеке отца».

**14. Какой герой романа М.А. Шолохова «Тихий Дон» так и не нашел своего места ни в рядах белых, ни в рядах красных?**

- а) Михаил Кошевой; б) Петр Мелехов;  
в) Григорий Мелехов; г) Степан Астахов.

**15. Встреча Григория с сыном в финале романа**

- а) показывает, что герой обрел истинные ценности;  
б) указывает на ограниченность интересов Григория;  
в) говорит о возможности дальнейшего развития героя;  
г) ставит героя в ситуацию нравственного тупика.

**16. В каком году М.А. Шолохов получил Нобелевскую премию?**

- а) 1958; б) 1965; в) 1970; г) 1975.

**17. Жанр «Тихого Дона» - это:**

- а) повесть; в) роман-эпопея;  
б) роман; г) исторический роман.

**Тест № 12. Тема: «Характеристика литературы второй половины XX века»**

**1. Назовите произведение** (вторая половина XX века), о героине которого автор пишет: «...она была больна, но не считалась инвалидом; она четверть века проработала в колхозе, потому что не на заводе — не полагалось ей пенсии за себя, а добиваться можно было только за мужа, то есть за утерю кормильца. Но мужа не было уже двенадцать лет, с начала войны, и нелегко было теперь добыть те справки с разных мест о его стаже и сколько он там получал».

- 1) «Прощание с Матёрой» (В.Г. Распутин) ;  
2) «Привычное дело» (В.И. Белов);  
3) «Матрёнин двор» (А.И. Солженицын);  
4) «Царь-рыба» (В.П. Астафьев).

**2. Какое из перечисленных произведений современной прозы написано В.Г.Распутиным?**

- 1) «Царь-рыба»; 2) «Прощание с Матёрой»;  
3) «Обмен»; 4) «Чудик».

**3. Укажите фамилию главного героя рассказа А.И. Солженицына «Один день Ивана Денисовича».**

- 1) Кузёмин; 2) Тюрин;  
3) Шухов; 4) Клевшин.

**4. Какое из перечисленных произведений современной прозы написано В.П.Астафьевым?**

- 1) «Царь-рыба»; 2) «Прощание с Матёрой»;  
3) «Обмен»; 4) «Чудик».

**5. Кто из перечисленных поэтов 60 - 90-х годов XX века представляет литературу русского зарубежья?**

- 1) А.А. Вознесенский; 2) Е.А. Евтушенко;  
3) И.А. Бродский; 4) Р.И. Рождественский.

**6. Укажите фамилию писателя XX века, который в своих произведениях воссоздал традиционный для русской литературы тип «маленького человека», образно названный им в одном из рассказов «чудиком».**

- 1) Василий Шукшин; 2) Виктор Астафьев;

- 3) Василий Белов; 4) Валентин Распутин.
- 7. Укажите фамилию писателя XX века, автора повествования в рассказах «Царь-рыба», который поднимает проблему сохранения окружающей среды, необходимости борьбы с браконьерством.**
- 1) А.И. Солженицын; 2) В.П. Астафьев;  
3) В.Г. Распутин; 4) В.М. Шукшин.
- 8. Автором произведений «Живи и помни», «Последний срок», «Деньги для Марии» является:**
- 1) В.Г. Распутин; 2) В.П. Астафьев;  
3) А.И. Солженицын; 4) В.М. Шукшин.
- 9. Автором произведений «Прощание с Матёрой», «Пожар» является:**
- 1) Ю.В. Трифонов; 2) В.Г. Распутин;  
3) В.В. Быков; 4) В.П. Астафьев.
- 10. Автором произведений «Дом на набережной», «Другая жизнь», «Старик», «Нетерпение» является:**
- 1) В.В. Быков; 2) В.Г. Распутин;  
3) Ю.В. Трифонов; 4) В.П. Астафьев.
- 11. Назовите поэта, о котором один из критиков в 60-е годы XX века писал: «Он вслед за Есениным идёт от ощущения, что в мире господствует гармония, которую следует проявить... Она прежде всего – в природе...»:**
- Я люблю, когда шумят берёзы,  
Когда листья падают с берёз.  
Слушаю – и набегают слёзы  
На глаза, отвыкшие от слёз.
- 1) Е.А. Евтушенко; 2) А. А. Вознесенский  
3) Н.М. Рубцов; 4) А.Т. Твардовский
- 12. Назовите поэта, одного из основоположников авторской песни, в творчестве которого особое место занимают образы Москвы и Арбата:**
- Ах, Арбат, мой Арбат,  
Ты — моя религия, мостовые твои подо мной лежат.
- 1) В.С. Высоцкий; 2) Б.Ш. Окуджава;  
3) Ю.И. Визбор; 4) А. Галич.
- 13. Какой русский поэт XX века родился и жил в Петербурге и посвятил ему многие свои стихи, был выслан из России и, умирая в США, завещал похоронить себя в Венеции?**
- 1) Н.М. Рубцов; 2) Р.И. Рождественский;  
3) И. А. Бродский; 4) К. М. Симонов.
- 14. Кто автор рассказов «Чудик», «Микроскоп», «Срезал»?**
- 1) В.М. Шукшин; 2) В.Г. Распутин;  
3) В.П. Астафьев; 4) А.И. Солженицын.

#### **Темы рефератов, сообщений**

1. Особенности русской литературы первой половины XIX века.
2. Романтизм как ведущее направление литературы первой половины XIX века.
3. Образ поэта и тема творчества в лирике А.С. Пушкина.
4. Своеобразие раскрытия любовной темы в лирике А.С. Пушкина.
5. Философские мотивы в лирике А.С. Пушкина.
6. Смысл противопоставления Петра Первого и «бедного» Евгения в поэме А.С. Пушкина «Медный всадник».
7. Черты пушкинского идеала, воплощенного в образе Татьяны Лариной.
8. Нравственные уроки финальной сцены романа А.С. Пушкина «Евгений Онегин».
9. Лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова.

10. Своеобразие патриотической темы в лирике М.Ю. Лермонтова.
11. Образ Печорина и тема поколения в романе М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени».
12. Печорин и Максим Максимыч в романе М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени».
13. Сатира на чиновничество в комедии Н.В. Гоголя «Ревизор».
14. Мистический финал повести Н.В. Гоголя «Шинель».
15. Сатира на помещиц Русь в поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души».
16. Образ Чичикова в поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души».
17. Философские мотивы в лирике Ф.И. Тютчева.
18. Образ Ильи Ильича Обломова. (По роману И.А. Гончарова «Обломов».)
19. Смысл понятия «обломовщина». (По роману И.А. Гончарова «Обломов».)
20. Образ Ольги Ильинской. (По роману И.А. Гончарова «Обломов».)
21. Тема любви в романе И.А. Гончарова «Обломов».
22. Конфликт поколений и его разрешение в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети».
23. Базаров и Одинцова. Тема любви в романе. (По роману И.С. Тургенева «Отцы и дети».)
24. Изображение судеб народных в поэзии Н.А. Некрасова.
25. Отличие народного представления о счастье от барского. (По поэме Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо».)
26. Роль притчи «О двух великих грешниках» в поэме Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо».
27. Судьбы «униженных и оскорбленных» в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
28. Теория Родиона Раскольникова и ее развенчание в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
29. Роль евангельского сюжета о воскрешении Лазаря в понимании идеи романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
30. Образ Петербурга в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
31. Образ Катерины и драма «горячего сердца» в пьесе А.Н. Островского «Гроза».
32. Жизнь человека и мир природы в лирике А.А. Фета.
33. Герои и проблематика сатиры М.Е. Салтыкова-Щедрина (на примере одного из произведений писателя).
34. Злободневное и вечное в сатирических произведениях М.Е. Салтыкова-Щедрина.
35. Секрет обаяния Наташи Ростовской. (По роману Л.Н. Толстого «Война и мир».)
36. «Диалектика души» героев романа Л.Н. Толстого «Война и мир» (на примере одного из персонажей по выбору экзаменуемого.)
37. «Мысль семейная» в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
38. «Мысль народная» в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
39. Кутузов и Наполеон в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
40. Смысл финала рассказа А.П. Чехова «Ионыч».
41. Тема гибели «дворянских гнезд» в пьесе А.П. Чехова «Вишневый сад».
42. Романтический идеал Человека в рассказе М. Горького «Старуха Изергиль».
43. Спор о человеке в пьесе М. Горького «На дне».
44. Образ «дна» и проблема нравственного выбора человека в пьесе М. Горького «На дне».
45. Своеобразие художественного мира одного из поэтов Серебряного века.
46. Тема России в лирике А.А. Блока.
47. Тема «страшного мира» в лирике А.А. Блока.
48. Тема революции и ее воплощение в поэме А.А. Блока «Двенадцать».
49. Образ Руси в поэзии С.А. Есенина.
50. Философские мотивы лирики С.А. Есенина.
51. Тема противостояния героя и толпы в ранней поэзии В.В. Маяковского.
52. Своеобразие сатиры В.В. Маяковского.
53. Философские вопросы в прозе И.А. Бунина.



54. Своеобразие лирического героя поэзии О.Э. Мандельштама.
55. Тема борьбы добра и зла в романе М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита».
56. Мир человеческой души в лирике М.И. Цветаевой.
57. Тема творчества в лирике Б.Л. Пастернака.
58. Интимное и гражданское в лирике А.А. Ахматовой.
59. Образ матери и трагедия народа в поэме А.А. Ахматовой «Реквием».
60. Трагедия революции и Гражданской войны в романе М.А. Шолохова «Тихий Дон».
61. Гражданственность и исповедальность лирики А.Т. Твардовского.
62. Образ «русского труженика-солдата» в поэме А.Т. Твардовского «Василий Теркин».
63. Изображение народного характера в рассказе А.И. Солженицына «Матренин двор».
64. Патриотическая поэзия и песни Великой Отечественной войны.
65. Трагедия изображения Гражданской войны в драматургии М.А. Булгакова («Дни Турбиных», «Бег» и др.).
66. Ранняя лирика Б. Пастернака.
67. А. Твардовский «Василий Теркин». Книга про бойца – воплощение русского национального характера. И. Бунин о «Василии Теркине».
68. «Лагерная» проза А. Солженицына «Архипелаг ГУЛАГ».
69. Философская фантастическая проза А. и Б. Стругацких.
70. Исторические романы Л. Бородина, В. Шукшина, В. Чивилихина, Б. Окуджавы.
71. Реалистическая сатира Ф. Искандера, В. Войновича, Б. Можая, В. Белова, В. Крупина.
72. Неомодернистская и постмодернистская проза В. Ерофеева «Москва – Петушки».
73. Философско-притчевое повествование о войне в повестях В. Быкова «Сотников», «Обелиск», «Знак беды».
74. Многообразие народных характеров в творчестве В. Шукшина.
75. Ранние рассказы А.Солженицына: «Один день Ивана Денисовича», «Матренин двор».
76. Поэзия 60-х г.г. XX века.
77. Н. Рубцов. Развитие есенинских традиций в книгах «Звезда полей», «Душа хранит», «Сосен шум», «Зеленые цветы» и др.
78. Нобелевская лекция И. Бродского – его поэтическое кредо.
79. Книги стихов И. Бродского «Часть речи», «Конец прекрасной эпохи», «Уралия» и др.
80. Театр А. Вампилова: «Старший сын», «Утиная охота», «Провинциальные анекдоты», «Прошлым летом в Чулимске».
81. Нравственная проблематика современной отечественной прозы (на примере произведения по выбору экзаменуемого).
82. Герои и проблематика одного из произведений современной отечественной драматургии второй половины XX в. (по выбору экзаменуемого).

### **Комплект заданий для контрольной работы**

#### **Вариант – 1**

1. Какое литературное направление господствовало в литературе второй половины 19 века?  
А) романтизм      В) сентиментализм  
Б) классицизм      Г) реализм
2. Укажите основоположников «натуральной школы».  
А) В.Г. Белинский, И.С. Тургенев  
Б) М.Ю. Лермонтов, Ф.И. Тютчев  
В) А.С. Пушкин, Н.В. Гоголь  
Г) В.Г. Белинский, Н.В. Гоголь
3. Кого из русских писателей называли «Колумбом Замоскворечья»?  
А) И.С. Тургенев      В) Л.Н. Толстой

- Б) А.Н. Островский    Г) Ф.М. Достоевский
4. Героиню пьесы Островского «Гроза», «Кабаниху», звали:
- А) Анна Петровна    В) Катерина Львовна
- Б) Марфа Игнатьевна    Г) Анастасия Семеновна
5. Укажите, какой художественный прием использует А.А. Фет в выделенных словосочетаниях:
- «Снова птицы летят издалека//К берегам, расторгающим лед,//**Солнце теплое** ходит высоко//И **душистого ландыша** ждет.»
- А) олицетворение    В) эпитет
- Б) инверсия    Г) аллегория
6. Герой какого произведения при рождении был обещан Богу, «много раз погибал и не погиб»?
- А) Л.Н. Толстой, «Война и мир», князь Андрей
- В) И.С. Тургенев, «Отцы и дети», Базаров
- Б) А.Н. Островский, «Гроза», Катерина Кабанова
- Г) Н.С. Лесков, «Очарованный странник». Флягин
7. В каком произведении русской литературы появляется герой-нигилист?
- А) А.Н. Островский «Лес»
- В) Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание»
- Б) И.С. Тургенев «Отцы и дети»
- Г) И.А. Гончаров «Обломов»
8. Катерина Измайлова – это героиня:
- А) очерка Н.С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда»
- Б) пьесы А.Н. Островского «Бесприданница»
- В) романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»
- Г) романа И.А. Гончарова «Обломов»
9. Кто был автором «Сказок для детей изрядного возраста»?
- А) А.Н. Островский    В) М.Е. Салтыков-Щедрин
- Б) Ф.М. Достоевский    Г) Л.Н. Толстой
10. Кто из героев романа «Война и мир» предложил М. Кутузову план партизанской войны?
- А) Долохов    В) Болконский
- Б) Денисов    Г) Друбецкой
11. Какому герою «Война и мир» принадлежит высказывание «Шахматы расставлены. Игра начнется завтра»?
- А) князю Андрею    В) Наполеону
- Б) императору Александру I    Г) М.И. Кутузову
12. Какого героя романа «Преступление и наказание» Разумихин характеризует следующими словами: «Угрюм, мрачен, надменен и горд»?
- А) Порфирия Петровича    В) Раскольников
- Б) Зосимова    Г) Свидригайлова
13. Укажите, кто из героев романа Толстого «Война и мир» проходит путь исканий.
- А) Платон Каратаев    В) Пьер Безухов
- Б) Федор Долохов    Г) Анатолий Курагин
14. Кому из русских поэтов принадлежат слова «Поэтом можешь ты не быть, но гражданином быть обязан»?
- А) А.С. Пушкину    В) Ф.И. Тютчеву
- Б) Н.А. Некрасову    Г) М.Ю. Лермонтову
15. К какому роду литературы следует отнести жанры романа, повести, рассказа?
- А) лирика    В) эпос
- Б) драма    Г) лиро-эпика
16. Назовите основную черту характера Сони Мармеладовой (Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание»)

- А) жертвенность В) лицемерие  
Б) легкомыслие Г) свободолюбие
17. Укажите, кто из русских писателей является автором цикла «Фрегат Паллада»?
- А) Л.Н. Толстой В) И.А. Гончаров  
Б) А.П. Чехов Г) Ф.М. Достоевский
18. Укажите, кто из русских критиков назвал героиню драмы А.Н.Островского «Гроза» «лучом света в темном царстве».
- А) В.Г. Белинский В) Н.Г. Чернышевский  
Б) Н.А. Добролюбов Г) Д.И. Писарев
19. Назовите имя поэта, который был сторонником «чистого искусства».
- А) А.С. Пушкин В) Н.А. Некрасов  
Б) А.А. Фет Г) М.Ю. Лермонтов
20. Укажите правильное название имения Кирсановых (И.С.Тургенев «Отцы и дети»)
- А) Ягодное В) Марьино  
Б) Заманиловка Г) Отрадное
21. Как был наказан Долохов (Л.Н.Толстой «Война и мир») за шутку с квартальным?
- А) выслан из Петербурга  
Б) не был наказан, так как дал взятку  
Г) не был наказан, так как имел поддержку среди власть имущих
22. Теория Раскольникова (Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание») – это
- А) строгое научное обоснование разделения людей на разряды  
Б) разделение людей на разряды в зависимости от их социальной принадлежности, образования  
Г) разделение людей на разряды: материал и собственно людей
23. Иван Флягин (Н.С. Лесков «Очарованный странник») в своей жизни не был
- А) нянькой грудного ребенка В) солдатом  
Б) садовником Г) артистом
24. Назовите произведения, в которых мотив странствий играет важную роль в организации сюжета:
- А) «Гроза», «Очарованный странник»  
Б) «Очарованный странник», «Кому на Руси жить хорошо»  
В) «Кому на Руси жить хорошо», «Человек в футляре»  
Г) «Гроза», «Человек в футляре»

## Вариант – 2

1. Укажите писателей второй половины 19 века, в названии произведений которых есть противопоставление.
- А) А.Н. Островский, И.С. Тургенев, М.Е. Салтыков-Щедрин  
Б) И.С. Тургенев, Ф.М. Достоевский, Л.Н. Толстой  
В) И.А. Гончаров, Ф.М. Достоевский, А.П. Чехов  
Г) Л.Н. Толстой, Н.С. Лесков, И.С. Тургенев
2. В творчестве какого поэта впервые была применена импрессионистическая манера изображения?
- А) Н.А. Некрасов  
Б) Ф.И. Тютчев  
В) А.А. Фет  
Г) А.К. Толстой
3. Укажите автора и название произведения, в котором дан психологический отчет одного преступления?
- А) А.Н. Островский «Гроза»  
Б) Л.Н. Толстой «Живой труп»  
В) Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание»  
Г) Н.С. Лесков «Леди Макбет...»

4.Какой художественный прием использовал автор в данном отрывке: «Блажен незлобивый поэт, //В ком мало желчи, много чувства://Ему так искренен привет//Друзей спокойного искусства..»

- А) аллегория
- Б) метафора
- В) антитеза
- Г) гипербола

5.Назовите основные критерии оценки личности в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».

- А) гордость и самолюбие
- Б) благородство и доброта
- В) естественность и нравственность
- Г) щедрость и мужество

6.Кто из русских писателей был осужден на каторжные работы?

- А) М.Е. Салтыков-Щедрин
- Б) А.И. Герцен
- В) Ф.М. Достоевский
- Г) Н.А. Некрасов

7.Какой литературный тип изображен в образе Дикого (А.Н.Островский «Гроза»)?

- А) тип «маленького человека»
- Б) тип «лишнего человека»
- В) самодур
- Г) романтический герой

8.В произведениях какого автора основными художественными приемами являются гипербола, фантастика, гротеск?

- А) И.А. Гончаров
- Б) Н.А. Некрасов
- В) М.Е. Салтыков-Щедрин
- Г) А.П. Чехов

9.Укажите, какую позицию занимает в романе –эпопее «Война и мир» автор.

- А) участник происходящих событий
- Б) человек, глубоко переживающий и комментирующий описываемые события
- В) бесстрастный наблюдатель
- Г) повествователь, прерывающий рассказ, чтобы поведать читателю о себе

10.Укажите название полка, в котором служил Николай Ростов (Л.Н.Толстой «Война и мир»).

- А) Преображенский
- Б) Павлоградский
- В) Измайловский
- Г) Семеновский

11.Какой род литературы стал господствующим во второй половине 19 в.?

- А) лирика
- Б) драма
- В)эпос
- Г)лиро-эпика

12.Укажите, кто из русских писателей говорил о необходимости «по капле выдавить из себя раба».

- А) И.А. Гончаров
- Б) А.П. Чехов
- В) Л.Н. Толстой
- Г) Ф.М. Достоевский

13. В произведении какого писателя впервые показан тип «маленького человека»?

- А) Самсон Вырин в «Станционном смотрителе» А.С. Пушкина
- Б) Акакий Акакиевич в «Шинели» Н.В. Гоголя
- В) Максим Максимыч в «Герое нашего времени» М.Ю. Лермонтова
- Г) капитан Тушин в «Войне и мир» Л.Н. Толстого

14.Агафья Пшеницына – это героиня:

- А) романа И.С. Тургенева «Отцы и дети»
- Б) романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»
- В) романа И.А. Гончарова «Обломов»
- Г) романа Л.Н. Толстого «Война и мир»

15.Кто является автором следующих строк «Умом Россию не понять, //Аршином общим не измерить://У ней особенная стать-//В Россию можно только верить»

- А) А.С. Пушкин
- Б) Н.А. Некрасов
- В) Ф.И. Тютчев
- Г) А.А. Фет

16.Кто из героев романа Ф.М. Достоевского задавался вопросом «Тварь ли я дрожащая или право имею»?

- А) Соня Мармеладова
- Б) Петр Лужин
- В) Р. Раскольников
- Г) Лебезятников

17. Укажите, кому из русских поэтов принадлежит стихотворение «Я встретил вас – и все былое...»

- А) Н.А. Некрасов  
Б) А.С. Пушкин  
В) Ф.И. Тютчев  
Г) А.А. Фет

18. Назовите «счастливого» человека в поэме Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо».

- А) Савелий  
Б) Григорий Добросклонов  
В) Матрена Корчагина  
Г) Ермил Гирин

19. Укажите, что преподавал учитель Беликов, персонаж рассказа «Человек в футляре» А.П. Чехова.

- А) география  
Б) греческий язык  
В) словесность  
Г) закон Божий

20. В романе «Война и мир» есть положительные герои, достигшие вершины нравственного и духовного развития. Один из них – Кутузов, другой – это

- А) Пьер Безухов  
В) Андрей Болконский  
Б) Платон Каратаев  
Г) Василий Денисов

21. Какие просчеты совершил Раскольников (Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание») во время убийства старухи?

- А) забыл закрыть дверь квартиры  
В) оставил шляпу на месте преступления  
Б) забыл взять орудие преступления  
Г) испачкался в крови

22. Жанровое определение «роман-эпопея» означает:

- А) роман об идейно-нравственных исканиях личности, сопряженных с судьбой нации  
Б) роман, в котором не один, а несколько центральных героев, а среди других персонажей есть исторические лица  
В) роман, посвященный историческому событию, влияющему на судьбу страны

23. Переломный момент в жизни Ивана Флягина (Н.С. Лесков «Очарованный странник») наступает, когда

- А) он осознает себя великим грешником и хочет искупить вину страданием  
Б) он отказывается от веры и перестает молиться  
В) по его вине погибает человек

24. Не имеет отношения к рассказу «Человек в футляре» А.П. Чехова следующий персонаж

- А) Гуров  
Б) Буркин  
В) Коваленко  
Г) Беликов

### Вариант – 3

1. Укажите, с чем связаны изменения в характере Д.И. Старцева (А.П. Чехов «Ионыч»).

- А) влияние его невесты  
Б) воздействие родителей  
В) влияние среды  
Г) профессия врача

2. Укажите, к какому литературному направлению следует отнести роман-эпопею Л.Н. Толстого «Война и мир».

- А) романтизм  
Б) сентиментализм  
В) классицизм  
Г) реализм

3. Укажите произведение А.П. Чехова, которое является лирической комедией.

- А) «Человек в футляре»                      В) «Медведь»  
Б) «Чайка»    Г) «Дама с собачкой»

4. Укажите, кому из писателей принадлежит высказывание «Нет величия там, где нет простоты, добра и правды».

- А) М.Е. Салтыков-Щедрин  
Б) Ф.М. Достоевский  
В) Л.Н. Толстой  
Г) А.П. Чехов

5. Укажите, где происходит основное действие романа И.А. Гончарова «Обломов».

- A) Петербург                                      B) город NN

- Б) Москва  
Г) тульское имение Обломова
6. Кого из героев романа «Преступление и наказание» тревожат сновидения?  
А) Лебезятников  
В) Лужин  
Б) Соня  
Г) Свидригайлов
7. Какому персонажу чеховского рассказа принадлежит следующая реплика «Малороссийский язык своею нежностью и приятною звучностью напоминает древнегреческий»  
А) Беликов («Человек в футляре»)  
В) Очумелов («Хамелеон»)  
Б) Туркин («Ионыч»)  
Г) Ипполит Ипполитыч («Учитель словесности»)
8. Назовите имя писателя, который был артиллерийским офицером и принимал участие в обороне Севастополя в 1854 году.  
А) И.А. Гончаров  
В) Ф.М. Достоевский  
Б) Л.Н. Толстой  
Г) И.С. Тургенев
9. Укажите второе название гоголевского направления в литературе.  
А) чистое искусство  
В) декадентство  
Б) натуральная школа  
Г) социалистический реализм
10. Укажите, какая из перечисленных композиционных частей не является обязательной.  
А) пролог  
В) кульминация  
Б) завязка  
Г) развязка
11. Как в Художественном театре называли характерное для чеховских пьес развитие действия?  
А) «бурный поток»  
В) «подводное течение»  
Б) «поток сознания»  
Г) «невидимая жизнь»
12. Какая тема является преобладающей в творчестве Н.А. Некрасова?  
А) тема города  
В) любовь  
Б) одиночество  
Г) гражданственность
13. Укажите, кому из русских писателей принадлежат слова о том, что «красота спасет мир».  
А) Ф.М. Достоевскому  
В) И.А. Бунину  
Б) Л.Н. Толстому  
Г) А.П. Чехову
14. Какой порок обличает А.П. Чехов в рассказе «Ионыч»?  
А) душевную пустоту  
В) раболепие  
Б) чиновничество  
Г) лицемерие
15. Назовите автора и произведение, в котором не встречается образ странника.  
А) Н.А. Некрасов «Кому на Руси жить хорошо»  
В) Н.С. Лесков «Очарованный странник»  
Б) А.Н. Островский «Гроза»  
Г) И.А. Гончаров «Обломов»
16. В каком из перечисленных произведений действие протекает на фоне панорамы Волги?  
А) «Вишневый сад»  
В) «Мертвые души»  
Б) «Гроза»  
Г) «Крыжовник»
17. Укажите, кому посвящены следующие строки из стихотворения Н.А. Некрасова: «Наивная и страстная душа, // В ком помыслы прекрасные кипели, // Упорствуя, волнуясь и спеша, // Ты честно шел к одной, высокой цели...»  
А) Н.Г. Чернышевскому  
В) В.Г. Белинскому  
Б) Н.В. Гоголю  
Г) М.Ю. Лермонтову
18. Укажите, к какому литературному направлению можно отнести роман-эпопею Л.Н. Толстого «Война и мир».  
А) классицизм  
В) романтизм  
Б) реализм  
Г) сентиментализм

19. Укажите, каков социальный статус Марфы Игнатьевны Кабановой (А.Н.Островский «Гроза»)
- А) мещанка  
Б) дворянка  
В) крестьянка  
Г) купчиха
20. Какой литературный прием использован автором в данном отрывке: «Нева вздувалась и ревела // Котлом клокоча и клубясь...»
- А) гротеск  
Б) олицетворение  
В) аллегория  
Г) сравнение
21. Сон Обломова (И.А.Гончаров «Обломов») – это
- А) история рода Обломовых  
Б) реалистическое изображение российской деревни времен крепостничества  
В) поэтическая картина русской жизни, где смешались явь и сказка
22. Утверждение, содержащее фактическую ошибку (Л.Н.Толстой «Война и мир»).
- А) фрейлину А.П. Шерер Толстой сравнивает с хозяйкой прядильной мастерской  
Б) геройский поступок князя Андрея определил исход Аустерлицкого сражения  
В) Данило Купор – это танец, который танцуют на именинах у Ростовых
23. Для Ивана Флягина (Н.С. Лесков «Очарованный странник») характерно следующее из названных качеств
- А) бездушие  
Б) равнодушие  
В) простодушие  
Г) высокомерие
24. Назовите произведения, в которых есть герои, образы которых восходят к образам былинных богатырей
- А) «Очарованный странник», «О любви»  
Б) «Очарованный странник», «Кому на Руси жить хорошо»  
В) «Кому на Руси жить хорошо», «Гроза»  
Г) «Гроза», «О любви»

## Темы индивидуальных проектов

1. Основные эстетические принципы реализма. Этапы развития реализма в XIX в.
2. Творчество поэтов-декабристов. Особенности гражданско-героического романтизма декабристов, ведущие темы и идеи их творчества (К.Ф. Рылеев, В.Ф. Раевский и др.).
3. А.С. Пушкин – создатель русского литературного языка; роль Пушкина в развитии отечественной поэзии, прозы и драматургии.
4. Вольнолюбивая лирика А.С. Пушкина, ее связь с идеями декабристов («Вольность», «К Чаадаеву», «Деревня»).
5. Декабристская тема в творчестве А.С. Пушкина («В Сибирь», «Арион», «Анчар»).
6. Патриотические стихотворения А.С. Пушкина («Клеветникам России», «Бородинская годовщина», «Перед гробницею святой»).
7. Тема поэта и поэзии в творчестве М.Ю. Лермонтова («Смерть поэта», «Поэт», «Пророк»).
8. Основные черты русской классической литературы XIX в: национальная самобытность, гуманизм, жизнеутверждающий пафос, демократизм и народность.
9. Публицистическая и литературно-критическая деятельность Н.Г. Чернышевского, Н.А. Добролюбова и Д.И. Писарева.
10. «Записки охотника» И.С. Тургенева – история создания, проблематика и художественное своеобразие. В.Г. Белинский о «Записках».
11. Роман «Отцы и дети» И.С. Тургенева, его проблематика, идейное содержание и философский смысл. Основной конфликт романа и отражение в нем общественно-политической борьбы накануне и во время проведения реформ.
12. Драма «Гроза» А.Н. Островского. Проблема личности и среды, родовой памяти и индивидуальной активности человека по отношению к нравственным законам старины.

13. Особенности любовной лирики Ф.И. Тютчева, ее драматическая напряженность («О, как убийственно мы любим...», «Последняя любовь», «Накануне годовщины 4 августа 1864 года» и др.).
14. Непосредственность художественного восприятия мира в лирике А.А.Фета («На заре ты ее не буди...», «Вечер» «Как беден наш язык!..» и др.).
15. М.Е. Салтыков-Щедрин – сотрудник и редактор «Современника» и «Отечественных записок».
16. «Сказки» М.Е. Салтыкова-Щедрина, их основные темы, фантастическая направленность, эзопов язык.
17. Роман Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание», постановка и решение в нем проблем нравственного выбора и ответственности человека за судьбы мира.
18. Н.С. Лесков и его сказания о правдоискателях и народных праведниках («Соборяне», «Очарованный странник», «Левша»).
19. Духовные искания Л.Н. Толстого в романе «Анна Каренина».
20. Поиски положительного героя и идеалов А.П. Чехова в рассказах («Моя жизнь», «Дом с мезонином», «Попрыгунья»).
21. Новаторство чеховской драматургии.
22. Познавательная, нравственно-воспитательная и эстетическая роль русской литературы XIX в., ее мировое значение и актуальное звучание для современности.
23. Конец XIX – начало XX века
24. Модернистские течения. Символизм и младосимволизм. Футуризм.
25. Концепция общества и человека в драматических произведениях М.Горького.
26. Автобиографические повести М. Горького «Детство», «В людях», «Мои университеты»
27. Тема исторических судеб России в творчестве А.А. Блока.
28. Акмеизм как течение в литературе; представители акмеизма.
29. Судьба и творчество М.И. Цветаевой.
30. Роман-эпопея М. Шолохова «Тихий Дон». Неповторимость изображения русского характера в романе.
31. Романы и повести о войне «Молодая гвардия» А. Фадеева, «Звезда» Э. Казакевича, «В окопах Сталинграда» В. Некрасова.
32. Сатирические романы и повести И. Ильфа и Е. Петрова.
33. Отражение трагических противоречий эпохи в творчестве А. Ахматовой, О. Мандельштама.
34. Патриотическая поэзия и песни Великой Отечественной войны.
35. М.А. Шолохов – создатель эпической картины народной жизни в «Донских рассказах».
36. Военная тема в творчестве М. Шолохова.
37. Своеобразие композиции романа «Белая гвардия» М.А. Булгакова.
38. Трагедия изображения Гражданской войны в драматургии М.А. Булгакова («Дни Турбиных», «Бег» и др.).
39. Роман «Другие берега» В.В. Набокова как роман-воспоминание о России.
40. Ранняя лирика Б. Пастернака.
41. А. Твардовский «Василий Теркин». Книга про бойца – воплощение русского национального характера. И. Бунин о «Василии Теркине».
42. Поэма А. Твардовского «Дом у дороги»: проблематика, образы героев.
43. «Лагерная» проза А. Солженицына «Архипелаг ГУЛАГ», романы «В круге первом», «Раковый корпус».
44. Философские романы Ч. Айтматова: «Буранный полустанок», «И дольше века длится день», «Плаха».
45. Изображение сложного пути советской интеллигенции в романах Ю. Бондарева «Берег», «Выбор», «Игра».



46. Философская фантастическая проза А. и Б. Стругацких.
47. Исторические романы Л. Бородина, В. Шукшина, В. Чивилихина, Б. Окуджавы.
48. Реалистическая сатира Ф. Искандера, В. Войновича, Б. Можая, В. Белова, В. Кривина.
49. Неомодернистская и постмодернистская проза В. Ерофеева «Москва – Петушки».
50. Художественное освоение повседневного быта современного человека в «жесткой» прозе Т. Толстой, Л. Петрушевской, Л. Улицкой и др.
51. Изображение человека труда в поэтических произведениях Я. Смелякова, Б. Ручьева, Л. Татьянической и др.
52. Духовный мир русского человека в лирических стихах и поэмах Н. Рубцова.
53. Лирика поэтов фронтового поколения М. Дудина, С. Орлова, Б. Слуцкого и др.
54. Эпическое осмысление Отечественной войны в романе В. Гроссмана «Жизнь и судьба».
55. Философско-притчевое повествование о войне в повестях В. Быкова «Сотников», «Обелиск», «Знак беды».
56. Многообразие народных характеров в творчестве В. Шукшина.
57. Ранние рассказы А. Солженицына: «Один день Ивана Денисовича», «Матренин двор».
58. Поэзия 60-х гг. XX века.
59. Н. Рубцов. Развитие есенинских традиций в книгах «Звезда полей», «Душа хранит», «Сосен шум», «Зеленые цветы» и др.
60. Книги стихов И. Бродского «Часть речи», «Конец прекрасной эпохи», «Урания» и др.
61. Театр А. Вампилова: «Старший сын», «Утиная охота», «Провинциальные анекдоты», «Прошлым летом в Чулимске».
62. Условно-метафорические романы В. Пелевина «Жизнь насекомых» и «Чапаев и пустота».
63. Литературная критика середины 80–90 гг. XX в.
64. Развитие жанра детектива в конце XX в.
65. Великая Отечественная война в русской художественной литературе.

**Учебная дисциплина:  
ОДУ.03 Родная литература**

**Разработчик:**  
Ломакина Светлана Александровна,  
доцент кафедры литературоведения и журналистики

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
ОДУ.03 Родная литература**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>  |
|--|--------------------------------|--|
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– о месте и значении русской литературы в мировой литературе;</li><li>– о произведениях новейшей отечественной и мировой литературы;</li><li>– о важнейших литературных ресурсах, в том числе в сети Интернет;</li><li>– об историко-культурном подходе в литературоведении;</li><li>– об историко-литературном процессе XIX и XX веков;</li><li>– о наиболее ярких или характерных чертах литературных направлений или течений;</li><li>– имена ведущих писателей, значимые факты их творческой биографии, названия ключевых произведений, имена героев, ставших «вечными образами» или именами нарицательными в общемировой и отечественной культуре;</li><li>– о соотношении и взаимосвязях литературы с историческим периодом, эпохой.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– давать историко-культурный комментарий к тексту</li></ul> |                                | Темы рефератов, докладов, сообщений.<br>Комплект заданий для тестирования.<br>Задания для контрольной работы.<br>Вопросы для дифференцированного зачета. |

произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т. п.);

— анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;

— анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);

— анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст.

**Иметь практический опыт:**

— давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);

— выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные

|   |  |  |
|---|--|--|
| обоснованные интерпретации литературных произведений. |  |  |
|---|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.03 Родная литература

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта, который проводится в виде *собеседования по вопросам*.

### Вопросы к дифференцированному зачёту

1. Особенности русской литературы первой половины XIX века. Романтизм как ведущее направление.
2. Основные темы и мотивы лирики А.С. Пушкина (на примере 3–4 стихотворений по выбору экзаменуемого).
3. Смысл противопоставления Петра Первого и «бедного» Евгения в поэме А.С. Пушкина «Медный всадник».
4. Лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова (на примере 3–4 стихотворений по выбору экзаменуемого).
5. Мистический финал повести Н.В. Гоголя «Шинель».
6. Философские мотивы в лирике Ф.И. Тютчева (на примере 2–3 стихотворений по выбору экзаменуемого).
7. Образ Ильи Ильича Обломова. Смысл понятия «обломовщина». (По роману И.А. Гончарова «Обломов».)
8. Образ Ольги Ильинской. Тема любви в романе И.А. Гончарова «Обломов».
9. Конфликт поколений и его разрешение в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети».
10. Изображение «судеб народных» в поэзии Н.А. Некрасова.
11. Судьбы «униженных и оскорбленных» в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
12. Теория Родиона Раскольникова и ее развенчание в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
13. Роль евангельского сюжета о воскрешении Лазаря в понимании идеи романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
14. Образ Петербурга в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
15. Образ Катерины и драма «горячего сердца» в пьесе А.Н. Островского «Гроза».
16. Человека и мир природы в лирике А.А. Фета (на примере 2–3 стихотворений по выбору экзаменуемого).
17. Герои и проблематика сатиры М.Е. Салтыкова-Щедрина (на примере одного из произведений писателя).
18. «Диалектика души» героев романа Л.Н. Толстого «Война и мир» (на примере одного из персонажей по выбору экзаменуемого).
19. «Мысль семейная» в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
20. Кутузов и Наполеон в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
21. Тема гибели «дворянских гнезд» в пьесе А.П. Чехова «Вишневый сад».

## 3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОДУ.03 Родная литература

### Комплект заданий для тестирования

**Тест №1 Тема: «Жизнь и творчество М.Ю. Лермонтова»**

**1. М. Ю. Лермонтов родился:**

- а) в Тарханах
- б) в Петербурге
- в) в Пятигорске
- г) в Москве

**2. В какое учебное заведение поступил М.Ю. Лермонтов в 1831 г.?**

- а) в Школу гвардейских прапорщиков и кавалерийских юнкеров в Петербурге
- б) в Московский университет
- в) в Царскосельский лицей
- г) в Петербургский университет

**3. Какое произведение сделало имя М.Ю. Лермонтова знаменитым?**

- а) Парус
- б) Герой нашего времени
- в) Маскарад
- г) Смерть поэта

**4. Назовите основной мотив в творчестве М.Ю. Лермонтова**

- а) зависть
- б) свобода
- в) одиночество
- г) усталость

**5. Какая характеристика общественной жизни наиболее точно передаёт особенности времени формирования Лермонтова-поэта?**

- а) начало формирования демократических тенденций
- б) общественный подъем, рост национального самосознания, вызванный войной 1812 г.
- в) идеи декабризма определили атмосферу общественной жизни
- г) спад национальной активности и рост пессимизма в общественных настроениях после разгрома восстания 14 декабря 1825.

**6. В поэзии М.Ю. Лермонтова воплотились принципы:**

- а) романтизма и сентиментализма
- б) реализма и романизма
- в) классицизма и романтизма
- г) реализма и классицизма

**7. Парус в одноименном стихотворении М.Ю. Лермонтова – это:**

- а) символ дальних странствий
- б) символ одинокой, жаждущей бурь личности
- в) деталь пейзажа
- г) символ бесконечного движения в мире

**8. Стихотворение Бородино было написано М.Ю. Лермонтовым к:**

- а) 10-летней годовщине битвы
- б) 20-летней годовщине битвы
- в) 25-летию юбилею сражения
- г) 15-летию сражения

**9. В стихотворении Кинжал М.Ю. Лермонтов использует образ кинжала, символизирующего поэтический дар. В каком ещё стихотворении возникает тот же образ символ?**

- а) Бородино
- б) Смерть поэта
- в) Дума
- г) Поэт

**10. Главной философской проблемой поэмы Мцыри является проблема:**

- а) добра и зла

- б) веры и богоборчества
- в) смысла жизни

## **Тест № 2. «Жизнь и творчество И.С. Тургенева».**

### **1) Тургенева звали**

- а) Иван Алексеевич
- б) Алексей Иванович
- в) Сергей Иванович
- г) Иван Сергеевич

### **2) Тургенев**

- а) совершил кругосветное путешествие на фрегате «Паллада»
- б) участвовал в обороне Севастополя
- в) совершил путешествие на остров Сахалин
- г) был влюблен в П. Виардо

### **3) Тургенев учился**

- а) в Царскосельском Лицее
- б) в Нежинской гимназии
- в) в Московском университете
- г) в Симбирском университете

### **4) Произведение «Отцы и дети»**

- а) роман
- б) рассказ
- в) поэма
- г) повесть

### **5) Какое произведение не принадлежит Тургеневу:**

- а) «Первая любовь»
- б) «Невский проспект»
- в) «Дым»
- г) «Дворянское гнездо»

### **6) Роман «Отцы и дети» был впервые напечатан в**

- а) 1852
- б) 1856
- в) 1860
- г) 1862

### **7) Кому адресовано посвящение к роману «Отцы и дети»?**

- а) А. И. Герцену
- б) Н. Г. Чернышевскому
- в) В. Г. Белинскому
- г) Н. А. Некрасову

### **8) Укажите проблему, которая не обсуждалась в романе «Отцы и дети»?**

- а) положение рабочего класса
- б) система поведения человека, нравственные принципы
- в) общественный долг, воспитание
- г) отношение к дворянскому и культурному наследию

### **9) Определите завязку любовного конфликта в романе «Отцы и дети»?**

- а) сцена с Фенечкой в беседке
- б) посещение Одинцовой умирающего Базарова
- в) объяснение Базарова в любви Одинцовой
- г) встреча Базарова и Одинцовой на балу у губернатора

### **10) Действие романа «Отцы и дети» происходит**

- а) в Москве

- б) в Калинове
- в) в провинциальных имениях и небольшом городке
- г) в Петербурге

### **Тест № 3. «Жизнь и творчество М.Е. Салтыкова-Щедрина»**

**1. В какой семье вырос М.Е. Салтыков-Щедрин:**

- а) дворянской;
- б) крестьянской;
- в) купеческой.

**2. Какие впечатления детства отразились в его произведениях:**

- а) красота поместья Салтыковых – село Спас – Угол;
- б) теплые взаимоотношения в семье;
- в) ужасы крепостного права.

**3. В каком знаменитом учебном заведении обучался М.Е. Салтыков-Щедрин и был в числе лучших учеников:**

- а) в Московском дворянском институте;
- б) в Царскосельском лицее;
- в) в Петербургском благородном пансионе.

**4. В каком произведении писателя усмотрели «вредное направление мыслей» и выслали в Вятку:**

- а) «Премудрый пескарь»;
- б) «Господа Головлевы»;
- в) «Запутанное дело».

**5. Какой опыт, использованный потом для написания повестей и сказок, получил М.Е. Салтыков-Щедрин в вятской ссылке:**

- а) представление о жизни простого народа;
- б) представление о жизни провинциальных дворян;
- в) представление о жизни купцов и мещан.

**6. Как М.Е. Салтыков-Щедрин называл свою манеру писать:**

- а) сатирический смех;
- б) «смех сквозь слезы»;
- в) «эзопов язык».

**7. Какую характеристику получил писатель после смерти, по мнению большинства:**

- а) «справедливый защитник правды и свободы, борец против зла»;
- б) «великолепный мастер слова»;
- в) «тонкий психолог душ человеческих».

**8. Какой псевдоним взял себе писатель:**

- а) Щедрин;
- б) Смехов;
- в) Вятский.

**9. Автором какой сказки является М.Салтыков –Щедрин?**

- А) «Дикий лес»
- б) «Дикий помещик»
- в) «Дикие лебеди»

**10. Из какой сказки М.Е.Салтыкова-Щедрина приведен отрывок?**

«Служили (они) в какой-то регистратуре; там родились, воспитывались и состарились, следовательно, ничего не понимали. Даже слов никаких не знали, кроме: «Примите уверение в совершенном моём почтении и преданности»

- А) «Повесть о том, как один мужик двух генералов прокормил»
- Б) «Дикий помещик»
- В) «Премудрый пескарь»

#### Тест № 4. « Жизнь и творчество Ф.М. Достоевского»

1. Укажите годы жизни Ф.М.Достоевского:

1. 1856 – 1904
2. 1821 – 1881
3. 1801 – 1861
4. 1836 – 1896
5. 1824 – 1884

2. Какова была причина ареста Ф.М. Достоевского?

1. нелегальное издание журнала
2. публикация романа «Бедные люди»
3. открытый призыв к свержению самодержавия
4. участие в кружке петрашевцев
5. совершение уголовного преступления

3. Роман «Преступление и наказание» был написан в:

1. 1859 году
2. 1865 году
3. 1861 году
4. 1869 году
5. 1866 году

4. Какое определение романа «Преступление и наказание» наиболее соответствует его характеру?

1. криминальный роман
2. социально-психологический философский роман
3. авантюрный роман
4. сентиментальный роман
5. философский роман

5. К какому сословию принадлежал Раскольников?

1. мещанин
2. разночинец
3. дворянин
4. крестьянин
5. купец

6. Р.Раскольников покусается на жизнь старухи-процентщицы из-за:

1. желания обогатиться
2. желания отомстить Алёне Ивановне за унижительное положение, в котором он оказался
3. желания проверить теорию
- 4) необходимости помочь близким

7. Почему после убийства Раскольников не воспользовался награбленным?

1. в спешке забыл взять деньги
2. деньги не являлись целью преступления
3. из-за страха быть разоблачённым
- 4) герой, спрятав деньги, не мог потом вспомнить место тайника

8. Определите основной конфликт романа:

1. Раскольников и старуха-процентщица
2. Раскольников и Порфирий Петрович
3. борьба одинокой личности с окружающим её миром

9. Первая жертва Раскольникова – Алёна Ивановна, вторая –

1. Катерина Ивановна
2. Семён Мармеладов



3. Свидригайлов
4. Лизавета и младенец

**10. Укажите имя и отчество Достоевского:**

- А) Фёдор Иванович
- Б) Иван Фёдорович
- В) Михаил Фёдорович
- Г) Фёдор Михайлович

**Тест № 5. Тема: «А.П. Чехов, «Вишневый сад»»**

**1. Определите жанр пьесы «Вишнёвый сад» (авторское определение):**

- 1) трагикомедия
- 2) социальная комедия
- 3) драма
- 4) лирическая комедия

**2. Первая постановка пьесы «Вишнёвый сад» была осуществлена Художественным театром в:**

- 1) 1901г.
- 2) 1904г.

**3. Укажите основной конфликт в пьесе «Вишнёвый сад»:**

- 1) конфликт между поколениями (Раневская – Аня, Петя Трофимов)
- 2) нет внешней интриги, борьбы
- 3) борьба вокруг продажи имения
- 4) столкновение между различными социальными группами (помещица Раневская – купец Лопахин)

**4. Среди черт «новой драмы» Чехова найдите ту, «символом» которой является Епиходов:**

- 1) атмосфера всеобщего неблагополучия
- 2) атмосфера всеобщего одиночества
- 3) атмосфера психологической глухоты
- 4) полифоничность чеховских драм, «хоровая судьба»

**5. 22 августа – день торгов – день Святого Моисея. За кем «пошла» Россия?**

- 1) за Гаевым
- 2) за Трофимовым
- 3) за Лопахиным
- 4) за Фирсом

**6. Назовите девичью фамилию Раневской.**

- 1) Гаева
- 2) Трофимова
- 3) Лопахина
- 4) Епиходова

**7. Укажите имя героя пьесы «Вишнёвый сад», который просит Раневскую взять его с собой в Париж, так как Россия для него «страна необразованная», «народ безнравственный, притом скука...».**

**8. Укажите фамилию персонажа пьесы А. П.Чехова «Вишнёвый сад», которому принадлежит реплика: «Вся Россия – наш сад...».**

**9. Укажите фамилию героя пьесы «Вишнёвый сад», которому принадлежат слова: «Человечество идёт вперёд, совершенствуя свои силы. Всё, что недостижимо для него теперь, когда-нибудь станет близким, понятным, только вот надо работать, помогать всеми силами тем, кто ищет истину».**

**10. В чём особенность диалогов в пьесе «Вишнёвый сад»?**

- 1) они построены как диалоги – монологи
- 2) они построены как классические диалоги – реплика является ответом на предыдущую
- 3) они построены как неупорядоченный разговор (персонажи не слышат друг друга)

**11. Укажите внесценических персонажей пьесы «Вишнёвый сад».**

- 1) ярославская тётка
- 2) Симеонов-Пищик
- 3) Даша, дочь Симеонова-Пищика
- 4) Любовник Раневской

**12. Как в Художественном театре называли характерное для чеховских пьес развитие действия?**

- 1) «бурный поток»
- 2) «подводное течение»
- 3) «невидимая жизнь»
- 4) «буря и натиск»

**13. Многие из героев пьесы живут прошлым, некоторые – будущим. Один из героев живёт настоящим. Кто?**

- 1) Фирс
- 2) Трофимов
- 3) Раневская
- 4) Лопахин

**14. Когда заканчивается действие «Вишнёвого сада»?**

- а) весной ;            б) летом;            в) осенью;            г) зимой.

**15. О ком идёт речь:** «Я развитой человек, читаю разные замечательные книги, но никак не могу понять направления, чего мне, собственно, хочется, жить мне или застрелиться, собственно говоря»?

- а) Елииходов;            б) Петя Трофимов;            в) Лопахин;            г) Гаев.

#### **Темы рефератов, сообщений**

1. Особенности русской литературы первой половины XIX века.
2. Романтизм как ведущее направление литературы первой половины XIX века.
3. Образ поэта и тема творчества в лирике А.С. Пушкина.
4. Своеобразие раскрытия любовной темы в лирике А.С..
5. Философские мотивы в лирике А.С. Пушкина.
6. Смысл противопоставления Петра Первого и «бедного» Евгения в поэме А.С. Пушкина «Медный всадник».
7. Черты пушкинского идеала, воплощенного в образе Татьяны Лариной.
8. Нравственные уроки финальной сцены романа А.С. Пушкина «Евгений Онегин».
9. Лирический герой поэзии М.Ю. Лермонтова.
10. Своеобразие патриотической темы в лирике М.Ю. Лермонтова.
11. Образ Печорина и тема поколения в романе М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени».
12. Печорин и Максим Максимыч в романе М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени».
13. Сатира на чиновничество в комедии Н.В. Гоголя «Ревизор».
14. Мистический финал повести Н.В. Гоголя «Шинель».
15. Сатира на помещиц Русь в поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души».
16. Образ Чичикова в поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души».
17. Философские мотивы в лирике Ф.И. Тютчева.
18. Образ Ильи Ильича Обломова. (По роману И.А. Гончарова «Обломов».)
19. Смысл понятия «обломовщина». (По роману И.А. Гончарова «Обломов».)
20. Образ Ольги Ильинской. (По роману И.А. Гончарова «Обломов».)
21. Тема любви в романе И.А. Гончарова «Обломов».
22. Конфликт поколений и его разрешение в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети».
23. Базаров и Одинцова. Тема любви в романе. (По роману И.С. Тургенева «Отцы и дети».)
24. Изображение судеб народных в поэзии Н.А. Некрасова.
25. Отличие народного представления о счастье от барского. (По поэме Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо».)
26. Роль притчи «О двух великих грешниках» в поэме Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо».
27. Судьбы «униженных и оскорбленных» в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».

28. Теория Родиона Раскольникова и ее развенчание в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
29. Роль евангельского сюжета о воскрешении Лазаря в понимании идеи романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
30. Образ Петербурга в романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание».
31. Образ Катерины и драма «горячего сердца» в пьесе А.Н. Островского «Гроза».
32. Жизнь человека и мир природы в лирике А.А. Фета.
33. Герои и проблематика сатиры М.Е. Салтыкова-Щедрина (на примере одного из произведений писателя).
34. Злободневное и вечное в сатирических произведениях М.Е. Салтыкова-Щедрина.
35. Секрет обаяния Наташи Ростовой. (По роману Л.Н. Толстого «Война и мир».)
36. «Диалектика души» героев романа Л.Н. Толстого «Война и мир» (на примере одного из персонажей по выбору экзаменуемого.)
37. «Мысль семейная» в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
38. «Мысль народная» в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
39. Кутузов и Наполеон в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
40. Смысл финала рассказа А.П. Чехова «Ионыч».
41. Тема гибели «дворянских гнезд» в пьесе А.П. Чехова «Вишневый сад».

### Комплект заданий для контрольной работы

#### Вариант – 1

1. Какое литературное направление господствовало в литературе второй половины 19 века?  
А) романтизм      В) сентиментализм  
Б) классицизм      Г) реализм
2. Укажите основоположников «натуральной школы».  
А) В.Г. Белинский, И.С. Тургенев  
Б) М.Ю. Лермонтов, Ф.И. Тютчев  
В) А.С. Пушкин, Н.В. Гоголь  
Г) В.Г. Белинский, Н.В. Гоголь
3. Кого из русских писателей называли «Колумбом Замоскворечья»?  
А) И.С. Тургенев      В) Л.Н. Толстой  
Б) А.Н. Островский      Г) Ф.М. Достоевский
4. Героиню пьесы Островского «Гроза», «Кабаниху», звали:  
А) Анна Петровна      В) Катерина Львовна  
Б) Марфа Игнатьевна      Г) Анастасия Семеновна
5. Укажите, какой художественный прием использует А.А. Фет в выделенных словосочетаниях:  
«Снова птицы летят издалека//К берегам, расторгающим лед,//Солнце теплое ходит высоко//И душистого ландыша ждет.»  
А) олицетворение      В) эпитет  
Б) инверсия      Г) аллегория
6. Герой какого произведения при рождении был обещан Богу, «много раз погибал и не погиб»?  
А) Л.Н. Толстой, «Война и мир», князь Андрей  
Б) И.С. Тургенев, «Отцы и дети», Базаров  
В) А.Н. Островский, «Гроза», Катерина Кабанова  
Г) Н.С. Лесков, «Очарованный странник». Флягин
7. В каком произведении русской литературы появляется герой-нигилист?  
А) А.Н. Островский «Лес»  
Б) Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание»  
В) И.С. Тургенев «Отцы и дети»

- Г) И.А. Гончаров «Обломов»
8. Катерина Измайлова – это героиня:
- А) очерка Н.С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда»  
Б) пьесы А.Н. Островского «Бесприданница»  
В) романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание»  
Г) романа И.А. Гончарова «Обломов»
9. Кто был автором «Сказок для детей изрядного возраста»?
- А) А.Н. Островский                      В) М.Е. Салтыков-Щедрин  
Б) Ф.М. Достоевский                      Г) Л.Н. Толстой
10. Кто из героев романа «Война и мир» предложил М. Кутузову план партизанской войны?
- А) Долохов                      В) Болконский  
Б) Денисов                      Г) Друбецкой
11. Какому герою «Война и мир» принадлежит высказывание «Шахматы расставлены. Игра начнется завтра»?
- А) князю Андрею                      В) Наполеону  
Б) императору Александру I                      Г) М.И. Кутузову
12. Какого героя романа «Преступление и наказание» Разумихин характеризует следующими словами: «Угрюм, мрачен, надменен и горд»?
- А) Порфирия Петровича                      В) Раскольников  
Б) Зосимова                      Г) Свидригайлова
13. Укажите, кто из героев романа Толстого «Война и мир» проходит путь исканий.
- А) Платон Каратаев                      В) Пьер Безухов  
Б) Федор Долохов                      Г) Анатолий Курагин
14. Кому из русских поэтов принадлежат слова «Поэтом можешь ты не быть, но гражданином быть обязан»?
- А) А.С. Пушкину                      В) Ф.И. Тютчеву  
Б) Н.А. Некрасову                      Г) М.Ю. Лермонтову
15. К какому роду литературы следует отнести жанры романа, повести, рассказа?
- А) лирика                      В) эпос  
Б) драма                      Г) лиро-эпика
16. Назовите основную черту характера Сони Мармеладовой (Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание»)
- А) жертвенность                      В) лицемерие  
Б) легкомыслие                      Г) свободолюбие
17. Укажите, кто из русских писателей является автором цикла «Фрегат Паллада»?
- А) Л.Н. Толстой                      В) И.А. Гончаров  
Б) А.П. Чехов                      Г) Ф.М. Достоевский
18. Укажите, кто из русских критиков назвал героиню драмы А.Н. Островского «Гроза» «лучом света в темном царстве».
- А) В.Г. Белинский                      В) Н.Г. Чернышевский  
Б) Н.А. Добролюбов                      Г) Д.И. Писарев
19. Назовите имя поэта, который был сторонником «чистого искусства».
- А) А.С. Пушкин                      В) Н.А. Некрасов  
Б) А.А. Фет                      Г) М.Ю. Лермонтов
20. Укажите правильное название имения Кирсановых (И.С. Тургенев «Отцы и дети»)
- А) Ягодное                      В) Марьино  
Б) Заманиловка                      Г) Отрадное
21. Как был наказан Долохов (Л.Н. Толстой «Война и мир») за шутку с квартальным?
- А) выслан из Петербурга  
Б) не был наказан, так как дал взятку  
В) разжалован в рядовые  
Г) не был наказан, так как имел поддержку среди власть имущих

22. Теория Раскольникова (Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание») – это
- А) строгое научное обоснование разделения людей на разряды
  - Б) разделение людей на разряды в зависимости от их социальной принадлежности, образования
  - В) разделение людей на разряды: материал и собственно людей
23. Иван Флягин (Н.С. Лесков «Очарованный странник») в своей жизни не был
- А) нянькой грудного ребенка
  - Б) садовником
  - В) солдатом
  - Г) артистом
24. Назовите произведения, в которых мотив странствий играет важную роль в организации сюжета:
- А) «Гроза», «Очарованный странник»
  - Б) «Очарованный странник», «Кому на Руси жить хорошо»
  - В) «Кому на Руси жить хорошо», «Человек в футляре»
  - Г) «Гроза», «Человек в футляре»

### Вариант – 2

1. Укажите писателей второй половины 19 века, в названии произведений которых есть противопоставление.
- А) А.Н. Островский, И.С. Тургенев, М.Е. Салтыков-Щедрин
  - Б) И.С. Тургенев, Ф.М. Достоевский, Л.Н. Толстой
  - В) И.А. Гончаров, Ф.М. Достоевский, А.П. Чехов
  - Г) Л.Н. Толстой, Н.С. Лесков, И.С. Тургенев
2. В творчестве какого поэта впервые была применена импрессионистическая манера изображения?
- А) Н.А. Некрасов
  - Б) Ф.И. Тютчев
  - В) А.А. Фет
  - Г) А.К. Толстой
3. Укажите автора и название произведения, в котором дан психологический отчет одного преступления?
- А) А.Н. Островский «Гроза»
  - Б) Л.Н. Толстой «Живой труп»
  - В) Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание»
  - Г) Н.С. Лесков «Леди Макбет...»
4. Какой художественный прием использовал автор в данном отрывке: «Блажен незлобивый поэт, // В ком мало желчи, много чувства: // Ему так искренен привет // Друзей спокойного искусства...»
- А) аллегория
  - Б) метафора
  - В) антитеза
  - Г) гипербола
5. Назовите основные критерии оценки личности в романе Л.Н. Толстого «Война и мир».
- А) гордость и самолюбие
  - Б) благородство и доброта
  - В) естественность и нравственность
  - Г) щедрость и мужество
6. Кто из русских писателей был осужден на каторжные работы?
- А) М.Е. Салтыков-Щедрин
  - Б) А.И. Герцен
  - В) Ф.М. Достоевский
  - Г) Н.А. Некрасов
7. Какой литературный тип изображен в образе Дикого (А.Н. Островский «Гроза»)?
- А) тип «маленького человека»
  - Б) тип «лишнего человека»
  - В) самодур
  - Г) романтический герой
8. В произведениях какого автора основными художественными приемами являются гипербола, фантастика, гротеск?
- А) И.А. Гончаров
  - Б) Н.А. Некрасов
  - В) М.Е. Салтыков-Щедрин
  - Г) А.П. Чехов
9. Укажите, какую позицию занимает в романе –эпопее «Война и мир» автор.
- А) участник происходящих событий

- Б) человек, глубоко переживающий и комментирующий описываемые события  
В) бесстрастный наблюдатель  
Г) повествователь, прерывающий рассказ, чтобы поведать читателю о себе
10. Укажите название полка, в котором служил Николай Ростов (Л.Н.Толстой «Война и мир»).
- А) Преображенский В) Измайловский  
Б) Павлоградский Г) Семеновский
11. Какой род литературы стал господствующим во второй половине 19 в.?
- А) лирика В) эпос  
Б) драма Г) лиро-эпика
12. Укажите, кто из русских писателей говорил о необходимости «по капле выдавить из себя раба».
- А) И.А. Гончаров В) Л.Н. Толстой  
Б) А.П. Чехов Г) Ф.М. Достоевский
13. В произведении какого писателя впервые показан тип «маленького человека»?
- А) Самсон Вырин в «Станционном смотрителе» А.С. Пушкина  
Б) Акакий Акакиевич в «Шинели» Н.В. Гоголя  
В) Максим Максимыч в «Герое нашего времени» М.Ю. Лермонтова  
Г) капитан Тушин в «Войне и мир» Л.Н. Толстого
14. Агафья Пшеницына – это героиня:
- А) романа И.С. Тургенева «Отцы и дети»  
Б) романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» Г  
В) романа И.А. Гончарова «Обломов»  
Г) романа Л.Н. Толстого «Война и мир»
15. Кто является автором следующих строк «Умом Россию не понять, // Аршином общим не измерить: // У ней особенная стать – // В Россию можно только верить»
- А) А.С. Пушкин В) Ф.И. Тютчев  
Б) Н.А. Некрасов Г) А.А. Фет
16. Кто из героев романа Ф.М. Достоевского задавался вопросом «Тварь ли я дрожащая или право имею»?
- А) Соня Мармеладова В) Р. Раскольников  
Б) Петр Лузин Г) Лебезятников
17. Укажите, кому из русских поэтов принадлежит стихотворение «Я встретил вас – и все былое...»
- А) Н.А. Некрасов В) Ф.И. Тютчев  
Б) А.С. Пушкин Г) А.А. Фет
18. Назовите «счастливого» человека в поэме Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо».
- А) Савелий В) Матрена Корчагина  
Б) Григорий Добросклонов Г) Ермил Гирин
19. Укажите, что преподавал учитель Беликов, персонаж рассказа «Человек в футляре» А.П. Чехова.
- А) география В) словесность  
Б) греческий язык Г) закон Божий
20. В романе «Война и мир» есть положительные герои, достигшие вершины нравственного и духовного развития. Один из них – Кутузов, другой – это
- А) Пьер Безухов В) Андрей Болконский  
Б) Платон Каратаев Г) Василий Денисов
21. Какие просчеты совершил Раскольников (Ф.М. Достоевский «Преступление и наказание») во время убийства старухи?
- А) забыл закрыть дверь квартиры  
В) оставил шляпу на месте преступления  
Б) забыл взять орудие преступления

- Г) испачкался в крови
22. Жанровое определение «роман-эпопея» означает:
- А) роман об идейно-нравственных исканиях личности, сопряженных с судьбой нации
- Б) роман, в котором не один, а несколько центральных героев, а среди других персонажей есть исторические лица
- В) роман, посвященный историческому событию, влияющему на судьбу страны
23. Переломный момент в жизни Ивана Флягина (Н.С. Лесков «Очарованный странник») наступает, когда
- А) он осознает себя великим грешником и хочет искупить вину страданием
- Б) он отказывается от веры и перестает молиться
- В) по его вине погибает человек
24. Не имеет отношения к рассказу «Человек в футляре» А.П. Чехова следующий персонаж
- А) Гуров
- Б) Буркин
- В) Коваленко
- Г) Беликов

### Вариант – 3

1. Укажите, с чем связаны изменения в характере Д.И. Старцева (А.П. Чехов «Ионыч»).
- А) влияние его невесты                                В) влияние среды
- Б) воздействие родителей                                Г) профессия врача
2. Укажите, к какому литературному направлению следует отнести роман-эпопею Л.Н. Толстого «Война и мир».
- А) романтизм                                В) классицизм
- Б) сентиментализм                                Г) реализм
3. Укажите произведение А.П. Чехова, которое является лирической комедией.
- А) «Человек в футляре»                                В) «Медведь»
- Б) «Чайка»                                Г) «Дама с собачкой»
4. Укажите, кому из писателей принадлежит высказывание «Нет величия там, где нет простоты, добра и правды».
- А) М.Е. Салтыков-Щедрин                                В) Л.Н. Толстой
- Б) Ф.М. Достоевский                                Г) А.П. Чехов
5. Укажите, где происходит основное действие романа И.А. Гончарова «Обломов».
- А) Петербург                                В) город NN
- Б) Москва                                Г) тульское имение Обломова
6. Кого из героев романа «Преступление и наказание» тревожат сновидения?
- А) Лебезятников                                В) Лужин
- Б) Соня                                Г) Свидригайлов
7. Какому персонажу чеховского рассказа принадлежит следующая реплика «Малороссийский язык своею нежностью и приятною звучностью напоминает древнегреческий»
- А) Беликов («Человек в футляре»)
- Б) Очумелов («Хамелеон»)
- Б) Туркин («Ионыч»)
- Г) Ипполит Ипполитыч («Учитель словесности»)
8. Назовите имя писателя, который был артиллерийским офицером и принимал участие в обороне Севастополя в 1854 году.
- А) И.А. Гончаров                                В) Ф.М. Достоевский
- Б) Л.Н. Толстой                                Г) И.С. Тургенев
9. Укажите второе название гоголевского направления в литературе.
- А) чистое искусство                                В) декадентство
- Б) натуральная школа                                Г) социалистический реализм
10. Укажите, какая из перечисленных композиционных частей не является обязательной.
- А) пролог                                В) кульминация

- Б) завязка Г) развязка
11. Как в Художественном театре называли характерное для чеховских пьес развитие действия?
- А) «бурный поток» В) «подводное течение»  
Б) «поток сознания» Г) «невидимая жизнь»
12. Какая тема является преобладающей в творчестве Н.А. Некрасова?
- А) тема города В) любовь  
Б) одиночество Г) гражданственность
13. Укажите, кому из русских писателей принадлежат слова о том, что «красота спасет мир».
- А) Ф.М. Достоевскому В) И.А. Бунину  
Б) Л.Н. Толстому Г) А.П. Чехову
14. Какой порок обличает А.П. Чехов в рассказе «Ионыч»?
- А) душевную пустоту В) раболепие  
Б) чинопочитание Г) лицемерие
15. Назовите автора и произведение, в котором не встречается образ странника.
- А) Н.А. Некрасов «Кому на Руси жить хорошо»  
Б) Н.С. Лесков «Очарованный странник»  
Г) И.А. Гончаров «Обломов»
16. В каком из перечисленных произведений действие протекает на фоне панорамы Волги?
- А) «Вишневый сад» В) «Мертвые души»  
Б) «Гроза» Г) «Крыжовник»
17. Укажите, кому посвящены следующие строки из стихотворения Н.А. Некрасова: «Наивная и страстная душа, // В ком помыслы прекрасные кипели, // Упорствуя, волнуясь и спеша, // Ты честно шел к одной, высокой цели...»
- А) Н.Г. Чернышевскому В) В.Г. Белинскому  
Б) Н.В. Гоголю Г) М.Ю. Лермонтову
18. Укажите, к какому литературному направлению можно отнести роман-эпопею Л.Н. Толстого «Война и мир».
- А) классицизм В) романтизм  
Б) реализм Г) сентиментализм
19. Укажите, каков социальный статус Марфы Игнатьевны Кабановой (А.Н. Островский «Гроза»)?
- А) мещанка В) крестьянка  
Б) дворянка Г) купчиха
20. Какой литературный прием использован автором в данном отрывке: «Нева вздувалась и ревела // Котлом клокоча и клубясь...»
- А) гротеск В) аллегория  
Б) олицетворение Г) сравнение
21. Сон Обломова (И.А. Гончаров «Обломов») – это
- А) история рода Обломовых  
Б) реалистическое изображение российской деревни времен крепостничества  
В) поэтическая картина русской жизни, где смешались явь и сказка
22. Утверждение, содержащее фактическую ошибку (Л.Н. Толстой «Война и мир»).
- А) фрейлину А.П. Шерер Толстой сравнивает с хозяйкой прядильной мастерской  
Б) геройский поступок князя Андрея определил исход Аустерлицкого сражения  
В) Данило Купор – это танец, который танцуют на именинах у Ростовых
23. Для Ивана Флягина (Н.С. Лесков «Очарованный странник») характерно следующее из названных качеств
- А) бездушие В) простодушие  
Б) равнодушие Г) высокомерие



24. Назовите произведения, в которых есть герои, образы которых восходят к образам былинных богатырей

- А) «Очарованный странник», «О любви»
- Б) «Очарованный странник», «Кому на Руси жить хорошо»
- В) «Кому на Руси жить хорошо», «Гроза»
- Г) «Гроза», «О любви»

**Учебная дисциплина:**  
**ОДУ.04 Иностранный язык (английский)**

**Разработчик:**  
Гожина О.Л., кафедра  
иностранных языков и методики их преподавания

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине**  
**ОДУ.04 Иностранный язык**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|---|--------------------------------|---|
| <b>Знать:</b> лексический и грамматический минимум, позволяющий общаться в устной и письменной формах, как с носителями немецкого языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения.<br><b>Уметь:</b> использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях; выделять общее и различное в культуре родной страны и немецкоговорящих стран; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства. |                                | Темы рефератов, докладов, сообщений<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы для дифференцированного зачета<br>Вопросы для собеседования<br>Темы индивидуальных проектов |

**1. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.04 Иностранный язык**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде *собеседования*.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Прочитать и перевести текст, ответить на вопросы.
2. Лексико-грамматическое задание.

**2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОДУ.04 Иностранный язык**  
**Вопросы для собеседования**

1. My Family.
2. My Biography.
3. How I Spend My Free Time (Hobby).

**Комплект заданий для тестирования**

**Test 1**

**Выберите правильный вариант.**

1. Cambridge \_\_\_\_\_ a beautiful city.  
a) be b) are c) is
2. I'm \_\_\_\_\_ taxi-driver.  
a) any b) an c) a
3. My sister \_\_\_\_\_  
a) is ten b) is ten years c) has ten years.
4. John and Tom are \_\_\_\_\_ friends.  
a) Peter b) Peter's c) of Peter
5. This is my boyfriend. \_\_\_\_\_ French.  
a) He's b) She's c) It's
6. My teacher's from Canada, and \_\_\_\_\_ name's Lisa.  
a) your b) our c) her
7. My best friend is \_\_\_\_\_ doctor.  
a) – b) the c) a
8. We shall go for a walk if \_\_\_\_\_ sun comes out.  
a) – b) a c) the
9. We visited \_\_\_\_\_ Canada and \_\_\_\_\_ United States on our last journey.  
a) the, – b) the, the c) – , the d) – , –
10. Henry VIII had six \_\_\_\_\_.  
a) wives b) wife's c) wife
11. Elizabeth I was the last of Henry VIII's \_\_\_\_\_.  
a) child b) children c) childrens
12. The Olympic Games were revived in 1896 (\_\_\_\_\_).  
a) one thousand eight hundred and ninety six b) one eight nine six c) eighteen ninety six
13. Many people have a computer \_\_\_\_\_ home.  
a) for b) at c) on
14. Traditional English afternoon tea \_\_\_\_\_ rare nowadays.  
a) is b) was c) are
15. Определите тип вопроса.  
How old are you?  
a) общий b) специальный c) разделительный
16. I don't have a job. I'm \_\_\_\_\_.  
a) lonely b) sick c) unemployed d) crazy
17. I'm \_\_\_\_\_. I want a sandwich.  
a) angry b) hungry c) thirsty
18. What's your \_\_\_\_\_ sport?  
a) important b) favourite c) beautiful
19. Bicycle, subway, van, \_\_\_\_\_.  
a) desk b) truck c) tomato d) rabbit
20. Do you like to \_\_\_\_\_ TV?  
a) observe b) look c) watch
21. London is \_\_\_\_\_ expensive than New York.

a) more b) very c) too

**22.** Somebody has locked the box and I couldn't \_\_\_\_ it.

a) see b) open c) close

**23.** A: Excuse me. How can I get to the National Gallery?

B.: \_\_\_\_\_

a) I beg your pardon, sir! b) Oh, thank you. It's very kind of you to offer.

c) Take this road. d) Get out of the way, buddy!

**24.** WAITER: Anything else, sir?

CUSTOMER: \_\_\_\_\_

a) That's all, thanks. b) Here you are. c) No, it isn't. d) You're welcome.

**25.** VISITOR (TO SECRETARY): I'd like to speak to Mr Emerson.

SECRETARY: \_\_\_\_\_

a) Will you give me your card, please. b) No problem.

c) Oh, hello! It's lovely to see you! d) Not at all.

### **Прочитайте текст и ответьте на вопросы.**

Beth and Gemma are cousins and they're the same age. They are also best friends. They live in the same town and they are in the same class at school. But the girls are very, very different! Beth loves sports and she swims every day. She gets up at 6.00 a.m. and goes swimming before school. Then, after school she goes to the gym and swims again. At the weekend she goes to different towns with her swimming team for competitions. On Sundays she stays at home and does her homework.

Gemma hates sports. She stays in bed every morning until 8.30 a.m. and at the weekend she stays in bed until 12.0. Gemma's hobbies are shopping and parties. She goes shopping every Saturday afternoon and parties on Friday nights. She goes to bed very late after the party. On Sundays she visits her brother and his wife. They have a baby and Gemma likes to play with her. Sometimes Gemma doesn't do her homework and Beth helps her.

'We're very different and I don't see Gemma often out of school, but we're still best friends! We text and phone a lot,' says Beth. So, there is one thing they BOTH like to do. Talk!

Содержанию текста не соответствует фраза:

**26.** a) Gemma hates sports.

b) On Sundays Beth stays at home and does her homework.

c) Beth goes shopping with Gemma at the weekend.

**27.** a) Beth and Gemma have the same grandmother.

b) Beth goes swimming before and after school.

c) Gemma gets up early on Saturdays.

В тексте не содержится ответ на вопрос:

**28.** a) Does Beth like sports?

b) Does Gemma have a young niece?

c) How old is Beth?

**29.** a) When does Beth get up?

b) What are Gemma's parents?

c) Gemma's hobbies are shopping and parties, aren't they?

**30.** a) Who is Gemma's boyfriend?

b) What does Beth do on Sundays?

c) Are Beth and Gemma best friends?

### **Test 2**

**Выберите правильный вариант.**

**1.** It ... interesting to play baseball.

a) has b) is c) are d) were

2. Lora ... to Saint Petersburg every holiday.  
a) go b) went c) goes d) will go
3. There ... two great wars in the 20<sup>th</sup> century.  
a) was b) will be c) is d) were
4. The Earth ... everything that is needed for life.  
a) have b) has c) having d) to have
5. It's Mr. Johnson, ... ?  
a) isn't it b) isn't he c) is it d) doesn't he
6. He ... to the seaside every summer.  
a) go b) went c) goes d) will go
7. It ... necessary to study well.  
a) has b) is c) are d) were
8. Because of the destruction of tropical forests, many animals and plants ... now.  
a) disappearing b) is disappearing c) was disappearing d) are disappearing
9. ... are you doing now?  
a) Why b) What c) How d) Where
10. ... do you think of Mike?  
a) Why b) What c) How d) Where
11. My sister learns French and she ... very well.  
a) does b) do c) is doing d) did
12. I can give you ... phone number.  
a) myself b) mine c) my d) me
13. The company asked for ... information.  
a) additional b) beautiful c) stupid d) sensitive
14. I like it when the streets are...  
a) terrible b) brightly illuminated c) full of worms d) gloomy
15. Somebody has locked the box and I couldn't ... it.  
a) see b) open c) find d) close
16. "When do you usually get up?" means ...  
a) go home b) go to bed c) wake up d) fall asleep
17. "Take it easy" means ...  
a) repeat it b) pick up it c) relax d) it's not heavy, take it
18. What is the antonym to the word "up"?  
a) in b) down c) before d) at
19. What is the synonym to the word "to desire"?  
a) to work b) to speak c) to want d) to take
20. We don't want to ... in town this summer.  
a) stay b) develop c) excuse d) decide
21. Last autumn he ... a student.  
a) jumped b) invented c) became d) created
22. That machine is not safe to use. It's very ...  
a) peaceful b) energetic c) dangerous d) angry
23. Какая фраза прозвучит в ответ на: "Thank you very much."  
a) Please. b) That's nothing. c) You are welcome.
24. Выберите реплику, наиболее соответствующую ситуации общения  
Shop assistant: "Can I help you?"  
Customer: "..."  
a) No, it's all right, thanks, I'm just looking.  
b) Oh, good. I'm so glad to have met you.  
c) Fine.
25. Student 1: 'Let's go to the library and take the necessary books'.  
Student 2: "..."

- a) Are you all right?
- b) I think, we'd better do it after the break.
- c) My idea doesn't coincide with yours.

**Прочитайте текст и выполните задания**

It was two thousand years ago. Two Viking leaders were going with their men to Ireland in two big boats. The first leader's name was O'Neill, the name of the other is not known to us. They (1) agreed that the first man who touched the Irish land would be the king of it. At last they were very near the Irish land. The two boats were going faster and faster. Unfortunately O'Neill's boat was not as fast as the other one (2). And O'Neill had an idea. He wanted to be the king so much that, when the boats were very near the land, he quickly cut off his right hand and threw it over to the land. He became the king of Ireland because his hand was the first which touched the land. This story explains why there is a red right hand on Irish soldiers' coats.

**26.** According to the text O'Neill

- a) was the King of England
- b) cut off his hand as it hurt
- c) was in the fastest boat
- d) became the King of Ireland

**27.** According to the text the other Viking leader

- a) was not as clever as O'Neill
- b) cut off his left hand
- c) didn't want to become a king
- d) touched the Irish land first

**28.** "They" (point 1) stands for

- a) the two Viking boats
- b) the Irish lands
- c) the two Viking leaders
- d) two thousand years

**29.** "One" (point 2) stands for

- a) boat
- b) land
- c) leader
- d) king

**30.** Which of the following statements is not true?

- a) The name of the other Viking leader is not known to us.
- b) O'Neill's hand was the first which touched the land.
- c) There is a red leaf on Irish soldiers' coats.

**Test 3**

**Выберите правильный вариант.**

**1.** We ... up by a loud noise last night.

- a) are woken   b) were waking   c) were woken   d) are waking

**2.** This time last year he ... in London.

- a) was living   b) 'll live   c) lived   d) lives

**3.** In 1985 houses like these ... 15 000 roubles.

- a) costed   b) cost   c) costted   d) had cost

**4.** Choose the write variant.

- a) Let them do it.   b) Let's them do it.   c) Let they do it.   d) Let them to do it.

**5.** Now nuclear power stations ... radioactive materials.

- a) are using   b) is using   c) was using   d) used

**6.** We ... for twenty years by next year.

- a) 'll marry b) had got married c) have been married d) 'll have been married
7. — Have you seen John anywhere?  
— Yes,... him.
- a) I've just seen b) I've just now seen c) I just saw d) I'm just seeing
8. Have you ever ... to Australia?  
a) been b) was c) be d) were
9. Look! It ... .  
a) rains b) raining c) does rain d) is raining
10. Charles Dickens ... in 1870.  
a) dead b) dad c) dined d) died
11. How old are you?  
a) I am 18 years b) Me are 18 years c) I am 18 years old d) Me 18 years
12. ... don't we go shopping this afternoon?  
a) Why b) What c) How d) Where
13. What is the synonym to the word "alone"?  
a) little b) lonely c) big d) happy
14. What is the antonym to the word "to finish"?  
a) to clean b) to fly c) to take d) to begin
15. Do you like to ... TV?  
a) see b) look c) watch d) observe
16. London is ... expensive than New York.  
a) more b) very c) too d) quite
17. Which of the following statements is not true?  
a) There is a red oak leaf on the Canadian flag.  
b) The British Flag is actually three flags in one.  
c) There is a red dragon on the Welsh flag.
18. What is the largest city in Britain?  
a) Liverpool b) Manchester c) London d) Birmingham
19. How many stars are there on the American Flag?  
a) 50 b) 51 c) 52 d) 53
20. Canada is located on the continent called ... .  
a) North America b) South America c) Europe d) Africa
21. The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland consists of ... .  
a) two parts b) three parts c) four parts d) five parts
22. On what river does London stand?  
a) The Seine b) The Thames c) The Avon d) The Mississippi
23. If you go to New York, you will see ... .  
a) Big Ben b) The Capitol c) The Empire State Building d) The Kremlin

### **Прочитайте текст и ответьте на вопросы**

Supermarket manager Jonathan Matthews left school at seventeen, went to college and then worked in his father's mini-market. After two years he went to work for Bargain Foods and then he joined Saver Mall as a trainee manager. Three years later he got his present job as a supermarket manager with Saver Mall. This is what he told us about his job: 'The supermarket where I am a manager is in west London but I spent most of my time travelling by road to Saver Mall's supermarkets all over Britain. I need to see things in our other supermarkets I also go to lots of meetings. My work hours change every week because Saver Mall is open 24 hours a day. Last week I worked from 3 p.m. to 11 p.m. but this week I need to be at work from 7 a.m. to 3 p.m. The first thing I do each day is check my emails. Sometimes I go to different countries to check how supermarkets are doing. That's my favourite part of the job! But I like my work in London too. Travelling can be a hard work. When I get back from the journey, I usually go straight to bed. I earn quite good money and I'm happy to work for Saver Mall.

- 24.** Jonathan's first job was  
a) at college.  
b) with Bargain Foods.  
c) in a mini-market.  
d) at school.
- 25.** When Jonathan first worked for Saver Mall, he was  
a) an assistant.  
b) a manager.  
c) a trainee manager  
d) a director.
- 26.** Jonathan does most of his work  
a) in London.  
b) in other countries.  
c) at home.  
d) in other supermarkets.
- 27.** What does Jonathan like best?  
a) checking emails.  
b) going to different countries.  
c) travelling by road.  
d) going to lots of meetings
- 28.** Jonathan  
a) enjoys his job.  
b) does not like his work in London.  
c) wants to earn more money.  
d) hates his job.
- 29.** Which of the following statements is not true?  
a) Jonathan's work hours change every week  
b) Saver Mall is open 12 hours a day.  
c) The supermarket where Jonathan is a manager is in west London.
- 30.** Which of the following statements is not true?  
a) Jonathan goes to lots of meetings.  
b) Jonathan checks his emails every day.  
c) Travelling can't be a hard work

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Образование в Великобритании
2. Известные города Великобритании и их достопримечательности.
3. Известные исторические личности.
4. Лондон и его достопримечательности.
5. Климат Великобритании.

### **Комплект заданий для контрольной работы**

#### **Вариант 1.**

- 1 ... always go abroad during their summer holidays.  
A) they; B) he; C) she; D) us; E) her.
- 2 Give ... the book, please.  
A) I; B) she; C) we; D) me; E) their.
- 3 He is an old friend of ... .  
A) my; B) your; C) ours; D) her; E) their.



- 4 He washed and dressed ... .  
A) he; B) herself; C) himself; D) ourself; E) his.
- 5 ... is that man?- Klimov Ivan Petrovich.  
A) What; B) Who; C) Where; D) How; E) When.
- 6 ... pupils are there in your class?  
A) How many; B) How much; C) How old; D) What; E) Which.
- 7 ... is that man?- He is a doctor.  
A) Who; B) What; C) Which; D) How; E) When.
- 8 ... friend made some mistakes in his dictation.  
A) My; B) He; C) Mine; D) Them; E) Yours.
- 9 Is ... absent today?  
A) somebody; B) anybody; C) nobody; D) anywhere; E) some.
- 10 I can't do it today. I have ... free time.  
A) much; B) many; C) little; D) few; E) a lot of.
- 11 If you ever have ... problems, let me know.  
A) any; B) some; C) no; D) every; E) something.
- 12 Did ... see this film yesterday?  
A) somebody; B) anybody; C) nobody; D) everybody; E) anything.
- 13 How ... English words do you know?  
A) many; B) much; C) little; D) few; E) more.
- 14 Don't worry. We have ... time before the train comes in.  
A) little; B) few; C) much; D) many; E) more.
- 15 These pencils are ... , take ... if you want.  
A) my / it; B) our / them; C) mine / it; D) her / them; E) mine / them.
- 16 I have lost ... pen, may I take ... ?  
A) mine / your; B) your / your; C) my / yours; D) her / your; E) yours / my.
- 17 ... often meet here.  
A) We; B) He; C) She; D) Our; E) Them.
- 18 She'll go there with ... husband and ... daughter.  
A) her / her; B) hers / her; C) her / hers; D) my / mine; E) mine / my.
- 19 My elder brother looks like ... mother .  
A) hers; B) my; C) yours; D) this; E) her.
- 20 ... of you knows his address?  
A) Who; B) Which; C) What; D) How; E) How many.
- 21 We have very many relatives in ... native town.  
A) my; B) our; C) ours; D) theirs; E) them.
- 22 They can do it ... .  
A) ourself; B) myself; C) themselves; D) theirself; E) theirs.
- 23 She took off ... coat and began to work.  
A) she; B) her; C) hers; D) herself; E) mine.
- 24 I've got no pen to write with. I'll ask Mary to give me ... .  
A) her; B) hers; C) herself; D) mine; E) my.
- 25 First of all we shall listen to ... suggestions, then we shall put forward ...  
A) their / our; B) theirs / our; C) their / ours; D) theirs / ours; E) they / our.
- 26 There are more than ... books in the library.  
A) 2 million; B) 2 millions; C) 2nd million; D) the 2 million; E) 2th millions.
- 27 The first of June nineteen hundred  
A) первое июня 1900; B) первое июля 1900; C) первое июня 9010; D) первое июня 19100; E) первое июня 1990.
- 28 His birthday on ... of October.  
A) the four; B) four; C) the fourth; D) fourth; E) the fours.
- 29 He moved there some years ago, in 1950.

- A) ninety fifty; B) nineteen fifty; C) ninety fifteen; D) nineteen fifteen; E) ninty fifty.  
30 This famous poet was born on ... of October.  
A) the twenty three; B) twenty threeth; C) the twenty third; D) twentieth third; E) twenty third  
.

## **Вариант 2.**

- Вопрос 1 Are you a student?-Yes, ... .  
A) I'm; B) I do; C) I have; D) I'm not; E) he is.  
Вопрос 2 Does he spend his holidays by the sea?  
A) Yes, I do; B) No, he does; C) Yes, he does; D) Yes, I am; E) No, I am not.  
Вопрос 3 Have the workers done their work?-Yes, ... .  
A) I have; B) they have not; C) they do; D) they have; E) they are.  
Вопрос 4 She is very pretty, ... ?  
A) is she; B) does she; C) isn't she; D) doesn't she; E) has she.  
Вопрос 5 He is rich and famous.-... .  
A) So do I; B) So am I; C) So I am; D) Neither do I; E) Neither I am.  
Вопрос 6 Ann knew it, ... ?  
A) didn't she; B) does she; C) doesn't she; D) did she; E) is she.  
Вопрос 7 There is no bread at home, ... ?  
A) is there; B) isn't there; C) there is; D) are there; E) is here.  
Вопрос 8 There are many students at the meeting, ... ?  
A) isn't it; B) aren't there; C) are there; D) is there; E) are they.  
Вопрос 9 You can't swim, ... ?  
A) can she; B) can't you; C) can you; D) may I; E) can.  
Вопрос 10 Where ... my glasses? – I have just lost ... .  
A) is / it ; B) are / it; C) is / them; D) are / them; E) was / it.  
Вопрос 11 Your advice ... very useful. I usually use your ... when I am in trouble.  
A) is / advice; B) is / advices; C) are / advice; D) are / advices; E) were / advices.  
Вопрос 12 They say money ... the soul of business.  
A) is; B) are; C) were; D) to be; E) have.  
Вопрос 13 Too ... knowledge ... the head bold.  
A) much / make; B) many / makes; C) much / makes; D) many/ make; E) little / make.  
Вопрос 14 The book contains ... information. It's very useful.  
A) much; B) many; C) little; D) few; E) a few.  
Вопрос 15 He has ... friends in this town and he feels lonely.  
A) much; B) many; C) little; D) few; E) a little.  
Вопрос 16 His clothes ... usually very cheap, but he is actually well-off.  
A) are; B) is; C) was; D) were; E) to be.  
Вопрос 17 ... character my father is a quiet man.  
A) On; B) By; C) For; D) The; E) At.  
Вопрос 18 I've got good relations ... my mum.  
A) to; B) by; C) with; D) at; E) from.  
Вопрос 19 She is always interested ... what I do.  
A) at; B) in; C) by; D) on; E) of.  
Вопрос 20 My younger sister is very popular ... her friends at parties.  
A) at; B) by; C) with; D) from; E) of.  
Вопрос 21 He is keen ... ancient languages.  
A) in; B) on; C) at; D) with; E) by.  
Вопрос 22 My mother's sister is my ... .  
A) niece; B) aunt; C) sister; D) sister-in-law; E) nephew.  
Вопрос 23 Parents of my father are my ... .  
A) grandparents; B) relatives; C) distant relatives; D) parents-in-law; E) stepparents.

Вопрос 24 My sister's husband is my ... .

A) son-in-law; B) brother-in-law; C) relatives; D) father-in-law; E) stepbrother.

Вопрос 25 Son of my brother is my ... .

A) cousin; B) brother-in-law; C) niece; D) nephew; E) brother.

Вопрос 26 The mother of my husband is my ... .

A) mother; B) mother-in-law; C) grandmother; D) sister; E) stepmother.

Вопрос 27 Children of aunt are my ... .

A) sisters; B) brothers; C) cousins; D) nephews; E) nieces.

Вопрос 28 My children are my parents' ... .

A) children-in-law; B) grandsons; C) granddaughters; D) grandchildren; E) grandnephews.

Вопрос 29 Our large family consists ... 8 people.

A) at; B) on; C) of; D) with; E) by.

Вопрос 30 We ... fond ... reading fairy-tales when we were children.

A) are / at; B) are / of; C) were / with; D) was / by; E) were / of.

### **Темы индивидуальных проектов**

1. Традиции и обычаи Великобритании.
2. Праздники в Англии.
3. Известные люди Великобритании.
4. Английская литература.
5. Достопримечательности Великобритании.

**Учебная дисциплина:**  
**ОДУ.04 Иностранный язык (немецкий)**

**Разработчик:**  
Каленцова Т. В., преподаватель института СПО по кафедре  
иностранных языков и методики их преподавания

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**3. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине**  
**ОДУ.04 Иностранный язык (немецкий)**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>  |
|---|--------------------------------|--|
| <b>Знать:</b> лексический и грамматический минимум, позволяющий общаться в устной и письменной формах, как с носителями немецкого языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения.<br><b>Уметь:</b> использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях; выделять общее и различное в культуре родной страны и немецкоговорящих стран; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства. |                                | Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы для дифференцированного зачета<br>Вопросы для собеседования<br>Темы индивидуальных проектов |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.04 Иностранный язык (немецкий)**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде *собеседования*.

**Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Чтение и перевод текста со словарем.
2. Высказывание по теме.

Die BRD.  
Mein Arbeitstag. Meine Hilfe im Haushalt.  
Meine Freizeit.  
Wissenschaftlich-technischer Fortschritt.  
Digitale Medien.

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОДУ.04 Иностранный язык (немецкий)**

**Вопросы для собеседования**

1. Die BRD.
2. Mein Arbeitstag. Meine Hilfe im Haushalt.
3. Meine Freizeit.
4. Wissenschaftlich-technischer Fortschritt.
5. Digitale Medien.

**Комплект заданий для тестирования**

**Тест № 1**

1. Wie viel Bundesländer hat Deutschland?  
a) 20 b) 9 c) 16
2. An wie viel Staaten grenzt Deutschland?  
a) 9 b) 12 c) 16
3. Welche Farbe hat die Staatsfahne der BRD?  
a) rot-grau-blau b) schwarz-rot-grün c) schwarz-rot-gold
4. Die Hauptstadt der BRD heißt...  
a) Bonn b) Berlin c) Bremen
5. Wie viel Quadratkilometer umfasst das Staatsgebiet der BRD?  
a) 300 b) 290 c) 357
6. Das Denkmal der Stadtmusikanten, Tierfiguren nach dem Märchen der Brüder Grimm befindet sich in...  
a) Bremen  
b) Erfurt  
c) Hamburg
7. Das Staatsoberhaupt der BRD ist...  
a) der Bundeskanzler  
b) der Bundespräsident
8. Wie lautet die richtige Abkürzung für den EURO?  
a) FG  
b) EU  
c) EUR
9. Der Kranke wurde ...Chefarzt selbst operiert.  
a) mit dem  
b) vom  
c) durch den
10. Heute früh wurde ich ...Geräusch geweckt.  
a) von einem  
b) durch ein  
c) mit einem
11. Dieser Mann wird...geachtet.  
a) von allen  
b) mit allen  
c) durch alle

12. Einige Abschnitte aus seinem Buch ... vom Autor...
- a) wird... vorlesen
  - b) wurde ... vorgelesen
  - c) wurden ...vorgelesen
13. Warum kommst du nicht zu Erikas Geburtstagsparty? Ich ... nicht...
- a) bin ... eingeladen werden
  - b) wird ... eingeladen werden
  - c) bin ... eingeladen worden
14. Wann ... die Fenster endlich ...?
- a) werden ... geputzt
  - b) wird ... putzen
  - c) wird ... geputzt
15. Waren aus vielen Ländern der Welt... hierher ....
- a) werden ... importiert
  - b) werdet... importiert
  - c) wird .. importiert
16. Das Geschäft ist geschlossen . Wann ... es endlich...?
- a) wird ... öffnen
  - b) wurde ... geöffnet
  - c) wird ...geöffnet
17. Was ... in Deutschland ...?
- a) werden ... gegessen
  - b) wird ...gegessen
  - c) werdet ... gegessen
18. Die Konferenz ... Anfang Dezember ....
- a) wurde ... durchgeführt
  - b) wurde ... durchführen
  - c) wird ... durchführen
19. Der Tuberkelbazillus ... von Robert Koch ....
- a) wird ... entdeckt
  - b) wurden ... entdeckt
  - c) wurde ... entdeckt
20. Wirst du ... Lehrerin gelobt?
- a) durch deine
  - b) von deiner
  - c) mit deiner

**Прочтите и выберите правильный вариант**

### **Brüder Grimm**

Der Name der Brüder Grimm ist in allen Ländern der Erde durch ihre Sammlung der Kindermärchen bekannt. Vielen Kindern waren sie die treuesten Begleiter durch die Kindheit. Und am schönsten fanden sie es damals, wenn die Großmutter ihnen ein Märchen erzählte.

Auch die Brüder Grimm ließen sich gern Märchen erzählen. Oft suchten sie alte Frauen auf dem Lande auf und notierten das Gehörte. Die uns überkommene Märchensammlung der Brüder Grimm enthält 200 Märchen aus den verschiedenen Teilen Deutschlands, vornehmlich jedoch aus Hessen und Westfalen.

Die Brüder Wilhelm und Jakob waren in der Stadt Hanau in den Jahren 1786 und 1785 geboren. Ihr Vater war Jurist. In der Familie waren 6 Kinder. Als die Geschwister klein waren, starben die Eltern. Das Schicksal hat die Geschwister Grimm mehrfach hart angefaßt. Der Einmarsch der Franzosen im Jahre 1806, der Krieg von 1814, Arbeitslosigkeit und Flüchtlingsdasein, Familiensorgen haben die Geschwister stark bedrängt.

Es gelang doch den Geschwistern jeden Schlag des Schicksals zu überwinden. Die Brüder Grimm absolvierten ein Studium der Rechte in Magdeburg, hatten aber vielseitige Interessen. Sie sammelten deutsche Märchen und Sagen, altdeutsche Dichtung und Mythologie. Sie sind auch die Begründer der Germanistik als Sprach- und Literaturwissenschaft.

1838 begannen die Brüder Grimm mit der Herausgabe des «Deutschen Wörterbuches», in dem jedes Wort von seinem Ursprung her in allen Anwendungsformen und Bedeutungen verfolgt wird. Diese wissenschaftliche Arbeit war sehr mühevoll und zeitaufwendig. Die Brüder Grimm hatten nur vier Bände herausgegeben. Ihr Werk setzten später andere fort, bis es 1961 endgültig mit 32 Bänden abgeschlossen wurde.

21. Wodurch ist der Name der Brüder Grimm bekannt?
  - a) durch ihre Sammlung der Kindermärchen
  - b) durch ihre Sammlung der Gedichte
  - c) durch ihre Entdeckungen
22. Wie viel Märchen enthält die Märchensammlung der Brüder Grimm?
  - a) vierhundert Märchen
  - b) zweihundert Märchen
  - c) eintausend Märchen
23. Wo und wann waren die Brüder Wilhelm und Jakob Grimm geboren?
  - a) in der Stadt Bremen in den Jahren 1786 und 1785
  - b) in der Stadt Hanau in den Jahren 1786 und 1785
  - c) in der Stadt Hanau in den Jahren 1788 und 1789
24. Was studierten die Brüder Grimm?
  - a) Rechtswissenschaften
  - b) Naturwissenschaften
  - c) Fremdsprachen
25. Was sammelten die Brüder Grimm?
  - a) deutsche Märchen und Sagen
  - b) Bilder
  - c) Silber und Gold

#### Тест № 2

1. Wie viel Bundesländer hat Deutschland?
  - a) 20
  - b) 9
  - c) 16
2. Welche Farbe hat die Staatsfahne der BRD?
  - a) rot-grau-blau
  - b) schwarz-rot-grün
  - c) schwarz-rot-gold
3. Die Hauptstadt der BRD heißt...
  - a) Bonn
  - b) Berlin
  - c) Bremen
4. Das Staatsoberhaupt der BRD ist...
  - a) der Bundeskanzler
  - b) der Bundespräsident
  - c) der Bundestag

#### **Прочтите и выберите правильный вариант**

Köln ist eine zweitausendjährige Stadt. Es ist eine der größten Städte der BRD. Das alte Köln ist immer schon das kulturelle Zentrum des Rheinlandes gewesen. Davon zeugen heute der großartige gotische Dom und viele schöne Kirchen.

Köln ist aber nicht etwa nur ein großes Museum. Heute ist es als Wirtschafts - und Industriestadt bekannt. Kölns chemische und elektrotechnische Industrie, seine Maschinen - und Fahrzeugfabriken sind leistungsfähig (вполне работоспособны).

Und auch heute kann man auf dem großen Platz in Weimar vor dem Theater ein schönes Denkmal sehen. Zwei große Deutsche stehen zusammen, als ob sie sich wieder unterhalten. Das Denkmal symbolisiert die Freundschaft zwischen großen Dichtern - Goethe und Schiller.

Köln als Kulturstadt ist weltbekannt, besonders durch die Musik. Die Kölner Universität und die Pädagogische Hochschule mit ihren fast 20.000 Studierenden und viele andere Fachschulen und Institute sind ebenfalls zu erwähnen.

Das kölnische Volksleben hat sich noch in unserer Zeit seinen besonderen Charakter erhalten. Am deutlichsten kann man diesen lebensfrohen, humorvollen Geist noch immer bei den großen Festen beobachten. Vor allem ist es natürlich der Kölner Karneval, der Ende des Winters viele Besucher nach Köln zieht.

5. Im Text wird über ... in Köln erzählt.

- a) das Kulturleben                      c) die Schulen
- b) die Verkehrsmittel                  d) das Rathaus

6. Köln ist ... Jahre alt.

- a) 100    b) 2000
- c) 50     d) 150

7. In Köln wird ... entwickelt

- a) Lebensmittelindustrie    c) Textilindustrie
- b) Hüttenindustrie            d) Chemieindustrie

8. Köln ist besonders durch ... bekannt.

- a) die Pinakothek    b) die Gemäldegalerie    c) das olympische Stadion    d) die Musik

9. Den kölnischen lebensfrohen Charakter kann man ... beobachten.

- a) im Sportkampf                      c) im Alltagsleben
- b) bei den großen Festen              d) beim Essen

10. Das größte Ereignis im Kulturleben Kölns ist ... .

- a) die Sportspiele                      c) der Karneval
- b) das Musikfestival                    d) die Weltausstellung

11. Die Lehrerin findet, ... der Schüler an der Grammatik noch mehr arbeiten muss.

- a) was    b) warum    c) wie    d) dass

12. Monika sagt, ... sie sehr viel liest. Aber ich glaube ihr nicht.

- a) was                                      b) dass
- c) wann                                     d) ob

13. Mein Freund erzählt mir immer, ... er liest.

- a) dass                                      b) was
- c) ob                                         d) wen

14. Die Eltern wunderten sich,

- a) dass ihr Sohn an diesem Tag besonders lieb war.
- b) dass ihr Sohn war an diesem Tag besonders lieb.
- c) dass lieb war ihr Sohn an diesem Tag besonders.
- d) dass ihr Sohn an diesem Tag war besonders lieb.

15. Er sagte,

- a) dass er sich dieses große Haus noch einmal ansehen will.
- b) dass sich noch einmal ansehen will er dieses große Haus.
- c) dass er sich dieses große Haus noch einmal will ansehen.
- d) dass er will sich dieses große Haus noch einmal ansehen.

16. Der Ingenieur erzählte,

- a) dass in dieser Fabrik werden Roller gebaut.
- b) dass in dieser Fabrik Roller werden gebaut.
- c) dass in dieser Fabrik Roller gebaut werden.
- d) dass Roller werden in dieser Fabrik gebaut.

17. Wir wissen nicht genau, ... der Erfinder des Rades hieß.

- a) dass                                      b) was
- c) wie                                        d) ob

18. Der Junge hat Angst,

- a) dass lachen ihn die anderen Kinder aus.
- b) dass ihn die anderen Kinder lachen aus.
- c) dass ihn die anderen Kinder auslachen.



- d) dass auslachen ihn die anderen Kinder.
19. Der Mann kauft die Schuhe,  
 a) weil sie ihm so gut haben gefallen.  
 b) weil gefallen haben sie ihm so gut.  
 c) weil sie haben ihm so gut gefallen.  
 d) weil sie ihm so gut gefallen haben.
20. Müllers Haus liegt unweit von hier.  
 a) Wohin sind Müllers gefahren?  
 b) Wie weit liegt Müllers Haus?  
 c) Welches Haus liegt nicht weit?  
 d) Wie groß ist Müllers Haus?
21. Er steht um 7 Uhr auf.  
 a) Steht er auf?                      b) Wann steht er auf?  
 c) Wie steht er auf?                d) Wie lange schläft er?
- Vier E-Mails. Wie passen die Teile zusammen?**
22. ...hast du Lust, am Samstag mit mir in die Stadt zu gehen?  
 a) Sehr geehrter Herr Meier,                c) Hallo, süßer Schatz,  
 b) Liebe Claudia,                                d) Liebe Freunde,
23. ... vielen Dank für Ihr Angebot. Leider liegt der genannte Preis über meinen Vorstellungen.  
 a) Sehr geehrter Herr Meier,                c) Hallo, süßer Schatz,  
 b) Liebe Claudia,                                d) Liebe Freunde,
24. ...wie geht es euch? Ich habe schon lange nichts mehr von euch gehört.  
 a) Sehr geehrter Herr Meier,                c) Hallo, süßer Schatz,  
 b) Liebe Claudia,                                d) Liebe Freunde,
25. ... ich denke Tag und Nacht an dich, weil ich dich so sehr liebe.  
 a) Sehr geehrter Herr Meier,                c) Hallo, süßer Schatz,  
 b) Liebe Claudia,                                d) Liebe Freunde,

#### Контрольная работа №1

*Übung 1. Gebrauchen Sie die in Klammern stehenden Wörter in richtiger Form!*

- Das Auto gehört (mein Bruder, dieser Mensch, die Eltern).
- Wir schreiben (ein Text, ein Buch, ein Brief).
- Er hört die Schritte (der Vater, seine Mutter, jene Frau).
- Die Mutter ruft (der Sohn, die Tochter, das Kind).
- Der Vater macht (seine Kinder, die Schwester, der Oma) ein Geschenk.

*Übung 2. Schreiben Sie und nennen Sie die Zahlwörter!*

37, 48, 53, 145, 368, 687, 3065, 35798, в 1991 году, в 1998 году, в 2005 году.

*Übung 3. Setzen Sie die in Klammern stehenden Verben in richtiger Form ein!*

- Ich ...dein Buch... (mitnehmen).
- Er ...an dieser Haltestelle (aussteigen).
- Die Schwester ...einen Brief (bekommen).
- Ich...gern (fernsehen).
- Der Bus ...(abfahren).

*Übung 4. Setzen Sie das Reflexivpronomen sich in richtiger Form ein!*

- Wir erholen ....lange.
- Er wäscht ... kalt.
- Wäschst du...kalt?
- Ich verspäte ...nicht.
- Ihr setzt...an den Tisch.

*Übung 5. Setzen Sie das Modalverb in richtiger Form ein!*

- Ich....Reiseberater werden (wollen).
- Er ...nicht schlafen (können).

3. Ihr ...im Garten arbeiten (müssen).
4. Der Unterricht ist nicht zu Ende. Der Junge ...nicht nach Hause gehen (dürfen).
5. Peter ist krank. Er ...im Bett bleiben (sollen)

#### Контрольная работа №2

##### *Übung 1. Bilden Sie das Partizip II*

antworten, arbeiten, brauchen, fragen, sich freuen, grüßen, hören, kaufen, essen, fahren, geben, gehen, hängen, heißen, kommen, lesen, nehmen, rufen, besuchen, bezahlen, entschuldigen, sich erholen, erklären, studieren

##### *Übung 2. Gebrauchen Sie das Perfekt.*

1. Gestern... ich meinen Freund ... (besuchen)
2. Was ... du gestern... ? (machen)
3. ... Sie mich gestern... ? (anrufen)
4. Dieses Bild ... ein Mädchen ... (malen)
5. Wir ... nach Deutschland (fahren)

##### *Übung 3. Setzen Sie folgende Sätze ins Passiv ein!*

1. Viele Touristen besuchen die Stadt.
2. Man bucht das Hotelzimmer.
3. Mein Freund besorgt die Fahrkarten.
4. Man zerstört die Festung.
5. In der Stadt baut man viel.

##### *Übung 4. Verbinden Sie folgende Satzpaare zu einem Satzreihe!*

1. Ich fahre morgen nach Naumburg. Ich muss heute meinen Koffer packen.
2. Das habe ich schon von den anderen gehört. Das wundert mich nicht.
3. Im Herbst werden die Blätter gelb. Es ist oft schlechtes Wetter.
4. Ich habe die Artikel dieses Journalisten gelesen. Persönlich kenne ich ihn nicht.
5. Mein Kollege kommt immer um neun Uhr. Er ist sehr pünktlich.

##### *Übung 5. Setzen Sie um, statt oder ohne ein!*

1. Ich bin nach Münster gekommen,... hier zu studieren.
2. ... ein Zimmer im Hotel zu mieten, fuhren wir zu unseren Bekannten.
3. ... die Vokabeln nicht zu vergessen, wiederhole ich sie täglich.
4. Er kommt nach Deutschland,... die deutsche Sprache besser zu lernen.
5. Der Mann geht zweimal in der Woche schwimmen, ... nicht dick zu werden.

#### Темы индивидуальных проектов

1. Традиции и обычаи Германии.
  2. Праздники Германии.
  3. Досуг в Германии.
  4. Известные люди Германии .
- Немецкая литература.

**Учебная дисциплина:  
ОДУ.05 История**

**Разработчик:**  
Литвинов В.П., д.и.н.,  
доцент кафедры истории и историко-культурного наследия

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОДУ.05 История**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>  |
|---|--------------------------------|--|
| <b>личностных:</b><br>– сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);<br>– становление гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;<br>– готовность к служению Отечеству, его защите;<br>– сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;<br>– сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского |                                | Темы рефератов, докладов, сообщений<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы для дифференцированного зачета<br>Темы индивидуальных проектов |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</li> </ul> <p><b>метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li> <li>– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;</li> <li>– умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения,</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>– умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p> <p><b>предметных:</b></p> <p>– сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</p> <p>– владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</p> <p>– сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</p> <p>– владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</p> <p>– сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</p> |  |  |
|---|--|--|

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.05 История**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде *собеседования по билетам*.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Древняя Русь в IX - начале XII в.: возникновение государства, киевские князья и их деятельность.
2. Социально-экономические процессы в России в 90-е гг. XX- начала XXI в.: основные направления, результаты и проблемы.
3. Россия в эпоху Екатерины II: просвещённый абсолютизм
4. Внешняя политика СССР в середине 1950-х - середине 1960-х гг.: доктрины и практика.
5. Политическая раздробленность Руси в XII - XIII вв.: причины, главные княжества и земли, отличия в государственном устройстве.
6. Древнерусская культура X - начала XIII в.
7. Политика индустриализации в СССР: методы, результаты, цена проведения.

8. Внешняя политика Российской империи в XVIII в.: задачи, основные направления, итоги.
9. Формирование новой российской государственности в 90-е гг.
10. Революция 1905 - 1907 гг.: причины, этапы, основные события, значение.
11. СССР в первые послевоенные годы (1945-1953 гг.).
12. Гражданская война в России: причины, этапы, участники, итоги.
13. Период «оттепели» в СССР: проблемы общественно-политического и социально-экономического развития.
14. XII в. в истории Руси: борьба с внешней опасностью, нашествие и вторжение с Востока и Запада.
15. Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны: основные сражения, роль тыла, значение.
16. Основные направления и итоги внутренней политики Александра I. Культура и общественная мысль в России XVIII в.
17. Новая экономическая политика: причины проведения, мероприятия, итоги.
18. Объединение русских земель вокруг Москвы и становление Российского государства в XIV - XV вв.
19. Основные направления внешней политики в расширение территории Российского государства в XV - XVI вв.
20. Образование СССР: предпосылки, причины, принципы создания Союза.
21. Отечественная война 1812 г. Заграничный поход.
22. Коллективизация в СССР: причины, методы проведения, итоги и последствия.
23. Московское государство в эпоху Ивана Грозного: основные направления и результаты внутренней политики. Опричнина.
24. Духовная и культурная жизнь в СССР в 1950-1980-е гг.: тенденция развития; основные явления и события, деятели культуры.
25. Декабристы: идейные предпосылки «декабризма», система взглядов, тактика действий.
26. СССР в середине 1960-х - середине 1980-х гг.: характерные черты общественно - политического и экономического развития.
27. Реформы П.А. Столыпина. Направления, итоги и значение аграрной реформы.
28. Завершающие этапы Отечественной войны и Второй мировой, поражение и капитуляция гитлеровской Германии. Причины и значение победы стран антигитлеровской коалиции.
29. Основные направления внутренней и внешней политики Николая I.
30. Особенности развития художественной культуры России в начале XX в. и её вклад в мировую культуру.
31. Культура и духовная жизнь Руси XIV - XVI вв.
32. Великая Отечественная война: начало, основные события 1941 - 1942 гг., их значение.
33. Общественное движение в России в 1830-1850-е гг.
34. Участие России в Первой мировой войне: причины, роль Восточного фронта, последствия.
35. Россия в конце XVI - начале XVII в. Смутное время и его последствия.
36. Россия в системе современных международных отношений: место, роль, основные направления внешней политики.
37. Основные направления внешней политики СССР в 1920-1930-е гг.
38. Реформы 1860-1870-х гг.: содержание, итоги, последствия.
39. Народные движения XVII в. Церковный раскол.
40. Перестройка СССР: попытки реформирования экономики и общественно политической системы, итоги.
41. Преобразования России в первой четверти XVII в.: содержание, итоги, последствия.

42. Распад СССР: причины, ход и последствия. Начало становления новой российской государственности.
43. Революционный процесс в России 1917г.: февраль - октябрь.
44. Художественная культура и духовная жизнь России во второй половине XIX в.
45. Исторические даты: 1773-1775 гг., 1918-1920 гг., январь 1943. г.
46. Древняя Русь в IX - начале XII в.: возникновение государства, киевские князья и их деятельность.
47. Социально-экономические процессы в России в 90-е гг. XX- начала XXI в.: основные направления , результаты и проблемы.
48. Исторические даты: 988 г, 1019-1054 гг, 1113-1125 гг.
49. Внешняя политика СССР в середине 1950-х - середине 1960-х гг.: доктрины и практика.
50. Россия в эпоху Екатерины II: просвещённый абсолютизм
51. Исторические даты: 1223 г, 1237-1240 гг., 1242 г.
52. Политическая раздробленность Руси в XII - XIII вв.: причины, главные княжества и земли, отличия в государственном устройстве.
53. Гражданская война в России: причины, этапы, участники, итоги.
54. Исторические даты: 1242г., 1380г., 1480г.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОДУ.05 История**

#### **Комплект заданий для тестирования**

##### **Тест №1**

##### **Вариант 1**

1. Укажите древнейшую русскую летопись.
  - а) «Слово о полку Игореве»
  - б) Слово о Законе и Благодати»
  - в) «Остромирово Евангелие»
  - г) «Повесть временных лет»
2. Согласие антинорманской теории образования восточнославянского государства, неверным является утверждение, что:
  - а) название Русь имеет древнешведское происхождение
  - б) варяги не принимали никакого участия в образовании древнерусского государства
  - в) Рюрик, Синеус, Трувор – вымышленные персонажи
  - г) рассказ о призвании варягов является фальсификацией
3. Восстание древлян и убийство ими киевского князя Игоря произошли в:
  - а) 882г.
  - б) 945г.
  - в) 972г.
  - г) 980г.
4. Тип политической власти, характерный для Галицко-Волынской земли периода раздробленности, - это:
  - а) феодальная вечевая республика
  - б) конфликтный тип власти
  - в) княжеская монархия
  - г) сословно-представительная монархия
5. Укажите военно-монашеский орден-государство, находившийся в XIII веке на западных границах Руси и непосредственно угрожавший ей.
  - а) Мальтийский
  - б) Госпитальеров
  - в) Ливонский

г) Тамплиеров

6. В ходе монгольского нашествия на Русь в XIII веке «злым городом» завоеватели прозвали:

а) Козельск

б) Владимир

в) Торжок

г) Псков

7. Московский князь Иван I Калита подавил тверское антиордынское восстание в:

а) 1300г.

б) 1325г.

в) 1327г.

г) 1340г.

8. Новгородская земля была присоединена к Московскому государству в годы правления:

а) Дмитрия Донского

б) Василия II Темного

в) Ивана III

г) Василия III

9. «Избранная Рада» в годы правления Ивана IV являлась:

а) центральным правительством

б) сословно-представительным органом

в) военным советом при царе

г) личным охранным отрядом царя

10. Отметьте событие, с которым в истории Русского государства связана «Углическая трагедия».

а) грандиозный московский пожар 1547г.

б) разгром русских войск в Ливонской войне

в) массовые опричные казни

г) смерть царевича Дмитрия Ивановича

11. В XVII веке в российской экономике впервые появляется:

а) ремесленное производство

б) мануфактурное производство

в) металлургическое производство

г) меновая торговля

12. «Великое посольство» Петра I было предпринято в:

а) 1697-1698гг.

б) 1709г.

в) 1711г.

г) 1722-1723

13. В годы царствования Петра I новыми органами центрального управления государством стали:

а) приказы

б) министерства

в) коллегии

г) государственные комиссии

14. «Всесильным фаворитом» в годы правления Екатерины I и Петра II считался:

а) Ф.Апраксин

б) Э.Бирон

в) М.Голицын

г) А.Меншиков

15. 1757-1762гг. являются хронологическими рамками:

а) правление Елизаветы Петровны



- б) Участие России в Семилетней войне
  - в) правления Петра III
  - г) русско-турецкой войны
16. Целью Уложенной комиссии, созванной Екатериной II, являлось:
- а) учреждение в России нового свода законов
  - б) замещение ею сената
  - в) проведение реформы местного самоуправления
  - г) проведение переписи населения
17. Крестьянская война под предводительством Е.Пугачева велась на территории:
- а) Центрального и Северо-Западного районов России
  - б) Украины и Белоруссии
  - в) Сибири и Казахстана
  - г) Урала и Поволжья
18. Назовите наиболее известную военную операцию А.Суворова в конце XVIII века:
- а) взятие Константинополя (Стамбула)
  - б) взятие Берлина
  - в) переправа через Дунай
  - г) переход через Альпы
19. Укажите годы правления Павла I.
- а) 1792-1801
  - б) 1796-1801
  - в) 1796-1806
  - г) 1801-1806
20. В годы правления Александра I автономия и собственная конституция в рамках Русской империи были предоставлены:
- а) Украине
  - б) войску Донскому
  - в) Бессарабии
  - г) Царству Польскому
21. Назовите фамилии руководителей Северного общества декабристов:
- а) А.Юшневский и Н.Муравьев
  - б) Н.Муравьев, С.Трубецкой, Е.Оболенский
  - в) П.Пестель и К.Рылеев
  - г) П.Пестель, С.Трубецкой, Е.Оболенский
22. В годы правления Николая I ведущие функции правления государством сосредоточивались в:
- а) Правительствующем Сенате
  - б) Государственном совете
  - в) Личной Императорской канцелярии
  - г) Специальном совещании
23. Реформа государственной деревни была проведена министром П. Киселевым в:
- а) 1825-1830гг.
  - б) 1830-1831гг.
  - в) 1835-1837гг.
  - г) 1837-1841гг.
24. Автором знаменитого «Письма к Гоголю» (40-е года XIX века) являлся:
- а) А.Герцен
  - б) Н.Чернышевский
  - в) В.Белинский
  - г) М.Катков
25. Русский парусный флот в Черном море в ходе Крымской войны:
- а) был затоплен у входа в Севастопольскую бухту

- б) был расстрелян или взят в плен англо-французскими кораблями
  - в) через черноморские проливы ушел в Средиземное море
  - г) был сожжен турецкими кораблями в Феодосии
26. важнейшим следствием отмены крепостного права в России стал(-о):
- а) развал экономики страны
  - б) внешнеэкономическое ослабление страны
  - в) политическое усиление самодержавия
  - г) создание рынка вольнонаемного труда
27. «Циркуляр о кухаркиных детях», изданный в годы правления Александра III, предусматривал:
- а) поощрение развития образования в низших слоях российского общества
  - б) содействие развитию благотворительности для низших сословий
  - в) сословные ограничения на получение среднего и высшего образования выходцами из низших сословий
  - г) создание особой системы государственного социального презрения
28. В годы правления Александра III в стране впервые появилось:
- а) фабричное законодательство
  - б) машинное производство
  - в) организованное революционное движение
  - г) корпоративное самоуправление
29. Съезд РСДРП состоялся в:
- а) 1895г.
  - б) 1898г.
  - в) 1903г.
  - г) 1905г.
30. Укажите функции Государственной Думы Российской Империи в начале XX века.
- а) судебные
  - б) исполнительные
  - в) законосовещательные
  - г) законодательные
31. 3 июня 1907 г. произошло следующие событие:
- а) Россия вступила в войну с Японией
  - б) Россия стала конституционной монархией
  - в) в России был совершен государственный переворот
  - г) был убит Г.Распутин
32. Укажите полководца, чьим именем была названа военная операция русских войск, блестяще проведенная в годы Первой мировой войны.
- а) А.Брусилов
  - б) Я.Жилинский
  - в) П.Ренненкампф
  - г) А.Самсонов
33. Декреты «О мире» и «О земле» были приняты:
- а) Временным правительством
  - б) Петросоветом
  - в) II Съездом Советов
  - г) Учредительным собранием
34. В годы Гражданской войны «омским правителем» называли:
- а) генерала А.Деникина
  - б) генерала П.Врангеля
  - в) генерала Н.Юденича
  - г) адмирала А.Колчака
35. «Сталинский» план создания СССР назывался проектом:

- а) «автономизации»
- б) «федерализация»
- в) «унитаризации»
- г) «агрегации»

36. Главной целью индустриализации в СССР стало(-а):

- а) повышение уровня материального благосостояния граждан СССР
- б) создание за короткий срок современной тяжелой промышленности
- в) консолидация пролетариата в политическом и социальном отношениях
- г) достижения экономического превосходства над империалистическими государствами

37. Следствием пакта Молотова-Риббентропа стало(-а):

- а) вступление СССР в Лигу Наций
- б) политическое сближение СССР со странами «западных демократий»
- в) советско-финская война
- г) вступление СССР в организацию военно-политической оси «Рим-Берлин-Токио»

38. Коренным переломом в ходе Великой Отечественной войны СССР и Германии считается:

- а) битва под Москвой
- б) битва под Сталинградом
- в) битва на Орлово-Курской дуге
- г) Ясско-Кишиневская операция

39. Укажите воинское звание И.Сталина, присвоенное ему после окончания войны с Германией.

- а) генерал
- б) маршал
- в) фельдмаршал
- г) генералиссимус

40. Новыми органами управления экономикой страны в годы правления Н.Хрущева стал(-и).

- а) МТС
- б) СНХ (Совнархозы)
- в) Экономические советы
- г) Госплан

41. Конституция СССР 1977г.называлась:

- а) «конституцией развитого социализма»
- б) «конституцией победившего социализма»
- в) «общенародной конституцией»
- г) «конституцией советской демократии»

42. Пост Генерального секретаря ЦК КПСС после смерти Л.Брежнева занял:

- а) Ю.Андропов
- б) К.Черненко
- в) М.Суслов
- г) М.Горбачев

43. Министром иностранных дел СССР в годы перестройки являлся:

- а) А.Громыко
- б) А.Козырев
- в) Е.Примаков
- г) Э.Шеварнадзе

44. Действующая конституция РФ была принята в:

- а) 1991
- б) 1993
- в) 1996
- г) 1998

45. Стратегическим партнером РФ в Азии и мире в настоящее время считается:

- а) Китай
- б) США
- в) Украина
- г) Япония

46. Как называется процесс распада относительно единого государства Киевская Русь на множество самостоятельных земель-государств (княжеств и республик)?

47. Каков характер реформ Александра II в 60-70-е годы XIX века?

48. Назовите основные функции государства:

49. Кратко охарактеризуйте социально-экономическое положение Российской империи на рубеже XIX-XX веков.

50. Каковы основные причины отказа от НЭПа в СССР?

## Вариант 2

1. Римские источники называли древнейших славян:

- а) венедами
- б) скифами
- в) антами
- г) склавинами

2. Путь «из варяг в греки» проходил по:

- а) Волге
- в) Дунаю
- б) Днепру
- г) Днестру

3. Общерусский поход на половцев, организованный Владимиром Мономахом, произошел в:

- а) 1097 г.
- в) 1111 г.
- б) 1100 г.
- г) 1113 г.

4. Главой новгородского самоуправления в период раздробленности Руси считался:

- а) князь
- б) посадник
- в) тысяцкий
- г) архиепископ

5. «Ледовое побоище» новгородских войск с крестоносцами состоялось на льду озера:

- а) Ильмень
- б) Онежского
- в) Ладожского
- г) Чудского

6. Назовите московского князя, участвовавшего в феодальной войне второй четверти XV века и получившего прозвище «Темный».

- а) Василий I
- б) Василий II
- в) Иван III
- г) Василий III

7. Присоединение Пскова к Московскому государству в ходе образования единого Русского государства произошло в:

- а) 1464 г. в) 1510 г.
- б) 1497 г. г) 1514 г.

8. Одним из наиболее известных опричников в годы правления Ивана IV был:

- а) А. Адашев

б) И. Висковатый

в) И. Федоров

г) В. Грязной

9. В период Смутного времени наиболее беспокойным в социальном отношении районом являлся:

а) юго-запад страны

б) северо-восток страны

в) центральный район

г) Поморье

10. Первая половина XVII века в России — это период:

а) самодержавного деспотизма

б) формирования абсолютизма

в) расцвета сословно-представительной монархии

г) олигархического правления бояр

11. «Чигиринские походы» в конце XVII века русское войско предпринимало против:

а) Швеции

б) Османской империи

в) Речи Посполитой

г) Персии

12. В начале Северной войны союзниками России являлись:

а) Османская империя и Речь Посполитая

б) Крымское ханство и Саксония

в) Османская империя и Дания

г) Дания и Саксония

13. Высшим органом управления страной в годы царствования Петра I стал:

а) Сенат

б) Синод

в) Государственный совет

г) Земский собор

14. Укажите годы правления Анны Иоанновны в Российской империи.

а) 1727-1730

б) 1730-1740

в) 1741-1761

г) 1762-1796

15. Эпохой «просвещенного абсолютизма» в России называют время правления:

а) Петра I

б) Екатерины I

в) Елизаветы Петровны

г) Екатерины II

16. Российская императрица Екатерина II состояла в переписке с французским философом:

а) Ж.-Ж. Руссо

б) Ш. Монтескье

в) Вольтером

г) Ж.Л. Д'Аламбером

17. Главной внешнеполитической задачей России в годы царствования Екатерины II было:

а) обеспечение выхода в Черное море

б) получение статуса «великой державы»

в) присоединение Финляндии

г) закрепление дальневосточных территорий

18. Время правления Павла I характеризуется как период:

- а) децентрализации системы управления страной
  - б) поощрения создания корпоративных органов самоуправления
  - в) личного деспотизма верховного правителя
  - г) ограничения внешнеполитической активности России
19. В 1803 г. император Александр I издал:
- а) закон о введении министерств в систему органов государственного управления
  - б) указ о запрете купли-продажи крестьян
  - в) Конституционный Статут княжества Финляндского
  - г) указ «О вольных хлебопашцах»
20. В начале XIX века по поручению Александра I проект реформ в государстве разрабатывал:
- а) М. Сперанский
  - б) П. Вяземский
  - в) Н. Новосильцев
  - г) П. Строганов
21. «Русская правда» в истории России, применительно к первой четверти XIX века, — это:
- а) свод законов
  - б) конституционный проект
  - в) публицистический журнал
  - г) тайная организация
22. Негативным явлением российской общественно-политической и государственной жизни первой четверти XIX века являлась:
- а) «аракчеевщина»
  - б) «хованщина»
  - в) «бироновщина»
  - г) «распутинщина»
23. «Холерные бунты» 1830-1831 гг. были вызваны:
- а) бездействием правительства в условиях эпидемии
  - б) нехваткой необходимых медикаментов
  - в) жесткими карантинными мерами правительства
  - г) агитацией революционных организаций
24. «Николаевская» железная дорога соединяла:
- а) Санкт-Петербург и Царское село
  - б) Санкт-Петербург и Москву
  - в) Москву и Одессу
  - г) Харьков и Одессу
25. Официальной идеологией в годы правления Николая I стала:
- а) идеология «просвещенного абсолютизма»
  - б) идеология европейского либерализма
  - в) теория модернизации страны
  - г) теория «официальной народности»
26. Назовите условие, не входившее в содержание реформы 1861 г. по отмене крепостного права.
- а) сохранение помещичьего землевладения
  - б) сохранение и укрепление крестьянской общины
  - в) освобождение крестьян лично и с землей, без выкупа и условий
  - г) временное сохранение обязательств крестьян перед землевладельцами
27. Согласно реформе судебной системы в годы правления Александра II принцип состязательности означал:
- а) отделение предварительного следствия от судопроизводства
  - б) привлечение для судебного разбирательства свидетелей

- в) внесение обвиняемым существенного денежного залога
  - г) участие в процессе защиты и обвинения (адвоката и прокурора)
28. Страна не вела ни одной войны при императоре:
- а) Александре I
  - б) Николае I
  - в) Александре II
  - г) Александре III
29. Высшей точкой I Русской революции считается(-ются):
- а) «кровавое воскресенье»
  - б) события октября—декабря 1905 г. в Санкт-Петербурге и Москве
  - в) восстание на броненосце «Потемкин»
  - г) крестьянское движение летом 1906 г.
30. Главным итогом Февральской революции 1917 г. стало(-а):
- а) свержение монархии в России
  - б) прекращение войны с Германией
  - в) легализация революционных партий
  - г) введение в стране буржуазных прав и свобод
31. Корниловским мятежом принято называть:
- а) братание русских и германских войск на Восточном фронте после Февральской революции
  - б) попытку восстановления монархии в России
  - в) попытку свержения Временного правительства и установления военной диктатуры
  - г) действия Временного правительства по уничтожению Петросовета
32. Председателем Реввоенсовета РСФСР и фактическим создателем Красной Армии в годы Гражданской войны являлся:
- а) В. Ленин
  - б) Л. Троцкий
  - в) А. Рыков
  - г) М. Фрунзе
33. НЭП не предусматривал:
- а) национализацию промышленности
  - б) замену продразверстки продналогом
  - в) развитие производственной и потребительской кооперации
  - г) тесное экономическое взаимодействие города и деревни
34. Советско-финская война велась в:
- а) 1936 г.
  - б) 1938 г.
  - в) 1939-1940гг.
  - г) 1940-1941гг.
35. В 1948 г. на сессии ВАСХНИЛ лженаукой была объявлена:
- а) психология
  - б) физиология
  - в) биология
  - г) генетика
36. Культ личности И. Сталина был осужден на:
- а) XVIII партийной конференции
  - б) XIX партийном съезде
  - в) внеочередной сессии Верховного Совета СССР
  - г) XX партийном съезде
37. В годы правления Н. Хрущева по отношению к некоторым на родам, населявшим СССР, проводилась политика:
- а) реабилитации

- б) депортации
  - в) русификации
  - г) сегрегации
38. «Карибский кризис» был вызван:
- а) крушением финансовой системы США поставкой советских ракет на Кубу
  - в) захватом Панамского канала армией США
  - г) военно-политическим вмешательством СССР и Кубы в дела стран Южной Америки
39. В годы правления Л. Брежнева пост секретаря ЦК КПСС по идеологии занимал:
- а) А. Косыгин
  - б) М. Сулов
  - в) А. Громыко
  - г) К. Черненко
40. В середине 60-х годов XX века в СССР появилось следующее неформальное движение:
- а) экологическое
  - б) пацифистское
  - в) диссидентское
  - г) ревизионистское
41. Подъем экономики СССР в середине 70-х годов XX века был связан с:
- а) интенсификацией промышленного и сельскохозяйственного производства
  - б) благоприятной конъюнктурой внешнего рынка энергоносителей (нефти и газа)
  - в) проводимой приватизацией мелких промышленных предприятий
  - г) дополнительным привлечением средств населения в виде государственных займов
42. Хельсинское совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе происходило в:
- а) 1964 г.
  - б) 1969 г.
  - в) 1972 г.
  - г) 1975 г.
43. Реформы в СССР в начале 80-х годов XX века, связанные с именем Ю. Андропова, включали меры по:
- а) укреплению трудовой дисциплины, борьбе с коррупцией, усилению правопорядка
  - б) переводу экономики на принципы хозрасчета и самоокупаемости
  - в) внедрению научно-технических достижений в промышленное производство
  - г) усилению роли партийных органов на местах
44. Внешнеполитический курс, названный «новым мышлением», в годы правления М. Горбачева предполагал:
- а) сохранение военно-политического паритета с НАТО
  - б) достижение военно-политического превосходства СССР над НАТО
  - в) отказ от военно-политической конфронтации с НАТО
  - г) внешнеполитическую самоизоляцию СССР
45. Договор Белоруссии, России и Украины, фактически разрушивший СССР, носит условное название:
- а) «мюнхенского сговора»
  - б) «киевской декларации»
  - в) «новоогаревских соглашений»
  - г) «беловежских соглашений»
46. Как называется процесс заселения и хозяйственного освоения новых земель?
47. Как называлась международная экономическая организация, образованная социалистическими странами во главе с СССР по окончании Второй мировой войны?
48. Назовите основные предпосылки к возникновению государства.
49. Каково значение преобразований Петра I?
50. Дайте краткую характеристику политического режима, сложившегося в СССР в 30-е годы XX века.



## Комплект заданий для контрольной работы

### Вариант 1.

1. Авторство «Повести временных лет» приписывается:
  - а) Ярославу Мудрому
  - б) Владимиру Мономаху
  - в) монаху Нестору
  - г) митрополиту Илариону
2. Путь «из варяг в греки» соединял моря:
  - а) Балтийское и Черное
  - б) Черное и Каспийское
  - в) Балтийское и Каспийское
  - г) Белое и Балтийское
3. К событиям 882 г. относят:
  - а) первое упоминание о Руси
  - б) начало летописания на Руси
  - в) призвание варягов на Русь
  - г) образование государства Киевская Русь
4. В Новгородской республике периода раздробленности ведущая политическая и ведущая социальная роли принадлежали:
  - а) князю
  - б) боярам
  - в) купцам
  - г) ремесленникам
5. Первым столкновением русских и монгольских войск в XIII веке стала битва:
  - а) на реке Калке
  - б) у Рязани
  - в) на реке Сить
  - г) у Козельска
6. В 1240 г. состоялась битва:
  - а) на Чудском озере
  - б) Невская
  - в) Грюнвальдская
  - г) Куликовская
7. На начальном этапе образования единого Русского государства главным политическим соперником Москвы и претендентом на роль общерусского политического центра выступал город:
  - а) Новгород
  - б) Ярославль
  - в) Тверь
  - г) Суздаль
8. В годы правления Ивана IV в Русском государстве впервые появляется:
  - а) постоянное стрелецкое войско
  - б) всероссийский внутренний рынок
  - в) крупное боярское землевладение
  - г) денежная (монетная) система
9. Назовите пункт, не относящийся к содержанию понятия «кормление».
  - а) участие в местном управлении
  - б) особая система получения каких-либо благ
  - в) одна из милостей верховного правителя
  - г) торгово-промышленная деятельность
10. Высшей точкой гражданской войны в период Смутного времени в России считается:
  - а) поход Лжедмитрия I на Москву

- б) восстание под руководством И. Болотникова
  - в) образование «тушинского лагеря»
  - г) деятельность I и II народного ополчений
11. Крупнейшим народным выступлением в XVII в России считается:
- а) «соляной бунт»
  - б) «медный бунт»
  - в) восстание под руководством Е. Пугачева
  - г) восстание под руководством С. Разина
12. Прутский поход в годы Северной войны был предпринят в:
- а) 1709 г.
  - б) 1711 г.
  - в) 1714 г.
  - г) 1718 г.
13. В годы правления Петра I основу вооруженных сил России составляло:
- а) дворянское ополчение
  - б) стрелецкое войско
  - в) наемное войско
  - г) регулярное войско, набранное по рекрутской системе
14. Срок службы дворян государству стал сокращаться в:
- а) годы правления Петра I
  - б) период «дворцовых переворотов»
  - в) период правления Екатерины II
  - г) годы правления Павла I
15. Почетную приставку «Таврический» к своему титулу в годы правления Екатерины II получил:
- а) А. Суворов
  - б) П. Румянцев
  - в) Г. Потемкин
  - г) М. Кутузов
16. Назовите событие, которое не относится ко времени правления Павла I.
- а) подтверждение необязательности службы дворян государству
  - б) изменение существовавшего со времен Петра I порядка престолонаследия
  - в) планирование военной экспедиции в Индию
  - г) возвращение из ссылки А. Радищева
17. Наиболее реакционной мерой в годы правления Александра I считается:
- а) установление системы муштры в армии
  - б) проведение аграрной реформы в Остзейском крае (Прибалтика)
  - в) ряд мер, предпринятых в области цензуры и просвещения
  - г) создание военных поселений
18. Выступление декабристов в 1825 г. состоялось на:
- а) Манежной площади в Москве
  - б) Марсовом поле в Санкт-Петербурге
  - в) Сенатской площади в Санкт-Петербурге
  - г) Дворцовой площади в Санкт-Петербурге
19. Новый цензурный устав, введенный Николаем I, был назван:
- а) «железным»
  - б) «чугунным»
  - в) «стальным»
  - г) «каменным»
20. «Общественная» или «государственная запашка», согласно реформе государственной деревни П. Киселева, означала:

- а) раздачу крестьянам дополнительных земель из государственного фонда, в случае необходимости
  - б) частичное изъятие у помещиков земли в пользу крестьян
  - в) частичное изъятие земель у крестьян в пользу помещиков
  - г) бесплатную обработку крестьянами на государственной земле («государственная барщина»)
21. Военная реформа Александра II не предусматривала:
- а) сохранение системы военных поселений
  - б) отмену рекрутчины
  - в) перевооружение армии нарезным оружием
  - г) создание в России парового флота
22. Революционная организация под руководством С. Нечаева носила название:
- а) «Общество большой пропаганды»
  - б) «Земля и воля»
  - в) «Черный передел»
  - г) «Народная расправа»
23. Идеологом русского анархизма во второй половине XIX века являлся:
- а) А. Герцен
  - б) М. Бакунин
  - в) Н. Чернышевский
  - г) Г. Плеханов
24. Назовите событие, которое не относится ко времени правления Александра III.
- а) перевод крестьян на обязательные выкупы
  - б) учреждение специальных Крестьянского и Дворянского банков
  - в) выделение дополнительных полномочий земскому самоуправлению
  - г) разрешение губернаторам вводить режим чрезвычайного управления
25. Министром внутренних дел в годы правления Александра III являлся:
- а) Д. Толстой
  - б) К. Победоносцев
  - в) С. Витте
  - г) М. Катков
26. В начале XX века приоритетным направлением внешней политики России являлось:
- а) дальневосточное
  - б) западноевропейское
  - в) восточное (балканское)
  - г) среднеазиатское
27. На рубеже XIX—XX веков в экономике России правительство отдавало предпочтение развитию:
- а) сельского хозяйства
  - б) железнодорожного транспорта
  - в) легкой промышленности
  - г) внешней торговли
28. «Союз освобождения» в начале XX века — это:
- а) пролетарская революционная организация
  - б) первая политическая организация российских либералов
  - в) одна из первых черносотенных организаций
  - г) контролируемая правительством организация российской буржуазии
29. Событие, положившее начало I Русской революции, более известно под названием:
- а) «ленский расстрел»
  - б) «хождение в народ»
  - в) «хodynская трагедия»
  - г) «кровавое воскресенье»

30. Центральной идеей аграрной реформы П. Столыпина являлось:
- а) сохранение и укрепление помещичьего землевладения
  - б) поощрение использования удобрений и техники
  - в) выделение из общины самостоятельного крестьянина- единоличника
  - г) увеличение зернового экспорта
31. Назовите страны, не являвшиеся союзниками России в Первой мировой войне.
- а) Великобритания и Франция
  - б) Турция и Австро-Венгрия
  - в) Великобритания и Япония
  - г) Япония и Италия (с 1915 г.)
32. Система «двоевластия» в России после Февральской революции предусматривала:
- а) одновременное функционирование Временного правительства и Петросовета
  - б) фактическое разделение власти между двумя основными буржуазными партиями — кадетами и октябристами
  - в) участие российского генералитета в осуществлении политической власти
  - г) создание Временного правительства и Государственного совета как высших органов власти
33. Правительство, созданное после Октябрьского переворота 1917 г., называлось:
- а) Временное Революционное Правительство
  - б) Совет Народных Комиссаров
  - в) Центральный Исполнительный Комитет
  - г) Верховный Совет
34. Политика продразверстки в годы Гражданской войны предусматривала:
- а) увеличение хлебного импорта
  - б) увеличение хлебного экспорта
  - в) изъятие зерна и продовольствия у крестьян без какой-либо компенсации
  - г) равномерное распределение продовольственных запасов между городом и деревней
35. Конституция СССР 1924 г. предусматривала:
- а) свободное изменение территориальных границ советских республик
  - б) ликвидацию суверенитета каждой советской республики
  - в) неравноправность республик
  - г) право свободного выхода республик из СССР
36. Назовите пункт, который не входил в цели политики коллективизации.
- а) изъятие средств из сельского хозяйства для проведения индустриализации
  - б) социальное подчинение крестьянства советской власти и Коммунистической партии
  - в) повышение уровня материального благосостояния крестьянства
  - г) обобществление сельскохозяйственного производства
37. «Линия Маннергейма» была взята советскими войсками в ходе:
- а) советско-финской войны
  - б) боевых действий на озере Хасан
  - в) Великой Отечественной войны
  - г) Квантунской операции
38. Первые испытания советской атомной бомбы были проведены в:
- а) 1945 г.
  - б) 1947 г.
  - в) 1949 г.
  - г) 1953 г.
39. 4 октября 1957 г. в Советском Союзе:
- а) произведено первое в мире испытание водородной бомбы
  - б) был запущен в космос первый в мире искусственный спутник земли (ИСЗ)
  - в) введен в эксплуатацию первый в мире атомный ледокол
  - г) впервые был осуществлен прием телесигнала

40. Новая Программа Коммунистической партии СССР в годы правления Н. Хрущева была принята:
- а) XXII съездом КПСС
  - б) очередным пленумом ЦК КПСС
  - в) Верховным Советом СССР
  - г) партийной конференцией
41. Назовите действие во внешней политике, которое не было предпринято Советским Союзом в годы правления Н. Хрущева.
- а) разрыв дипломатических отношений с Албанией
  - б) вмешательство советских войск во внутренние дела Венгрии
  - в) оказание поддержки странам «третьего мира»
  - г) нормализация отношений с маоистским Китаем
42. Укажите форму творческой активности советских трудящихся в 60-70-е годы XX века, для которой характерна борьба за бездефектное изготовление продукции.
- а) «злобинский метод»
  - б) «щекинский эксперимент»
  - в) «саратовский почин»
  - г) «соцсоревнование»
43. Советские войска были выведены из Афганистана в:
- а) 1985 г.
  - б) 1989 г.
  - в) 1991 г.
  - г) 1993 г.
44. Назовите явление в советской экономике, не относящееся к периоду перестройки.
- а) введение карточной системы
  - б) принятие программы «500 дней»
  - в) резкое увеличение денежной эмиссии
  - г) увеличение золотого запаса страны
45. Начало внутривластического кризиса в постсоветской России в октябре 1993 г. было положено:
- а) проведением Всероссийского референдума о доверии Президенту РФ
  - б) введением войск в Москву
  - в) указом президента о проведении конституционной реформы
  - г) принятием А. Руцким президентских полномочий
46. Назовите имя московского князя, при котором княжество в период раздробленности получило самостоятельность.
47. Какое название получила внутренняя политика Советской России в период Гражданской войны?
48. Назовите основные последствия монголо-татарского завоевания Руси.
49. Назовите новые явления в экономике России XVII века, по сравнению с предыдущими периодами.
50. Кратко охарактеризуйте международную ситуацию и международное положение СССР накануне Великой Отечественной войны.

## **Вариант 2.**

1. Византийские источники называют древнейших славян:
- а) венедами
  - б) антами
  - в) скифами
  - г) склавинами
2. К восточнославянским племенам относятся:
- а) тиверцы

- б) мещера
  - в) меря
  - г) пруссы
3. Призвание варягов на Русь датируется:
- а) 852 г.
  - б) 862 г.
  - в) 882 г.
  - г) 912 г.
4. В годы правления княгини Ольги большая часть населения Киевской Руси исповедовала:
- а) христианство
  - б) язычество
  - в) иудаизм
  - г) ислам
5. Юридическое оформление принципа феодальной раздробленности было зафиксировано:
- а) «Правдой Ярослава»
  - б) «Правдой Ярославичей»
  - в) «Уставом Владимира Мономаха»
  - г) Любеческим княжеским съездом 1097 г.
6. Укажите ряд русских городов, учитывая очередность завоевания их монголо-татарами.
- а) Рязань — Киев — Торжок
  - б) Рязань — Владимир-на-Волыни — Москва
  - в) Владимир-на-Клязьме — Козельск — Владимир-на-Волыни
  - г) Киев — Переславль Южный — Владимир-на-Клязьме
7. Московский белокаменный Кремль был построен в годы царствования:
- а) Ивана I Калиты
  - б) Дмитрия Ивановича (Донского)
  - в) Василия II Темного
  - г) Ивана III
8. В годы правления Ивана Грозного Русское государство было поделено на:
- а) губернии
  - б) провинции
  - в) земщину и опричнину
  - г) области
9. В 1552—1556 гг. Русское государство:
- а) вело Ливонскую войну на Западе
  - б) осваивало район Поморья и Карелии
  - в) вело войны с Крымским ханством
  - г) провело присоединение Казанских и Астраханских земель
10. Введение патриаршего церковного управления в Русском государстве произошло в:
- а) 1584 г.
  - б) 1589 г.
  - в) 1591 г.
  - г) 1598 г.
11. «Тушинским вором» в период Смутного времени в России называли:
- а) Лжедмитрия I
  - б) Василия Шуйского
  - в) Лжедмитрия II
  - г) Прокопия Ляпунова
12. «Собинным» (особенным) другом царя Алексея Михайловича считался:

- а) патриарх Никон
  - б) патриарх Филарет
  - в) протопоп Аввакум
  - г) митрополит Макарий
13. Непосредственным поводом для возвращения Петра I в Россию из «великого посольства» стало:
- а) начало войны России со Швецией
  - б) начало войны России с Османской империей
  - в) стрелецкое восстание в Москве
  - г) убийство наследника престола
14. Назовите пункт, не относящийся к содержанию «кондиций», предъявленных Анне Иоанновне Верховным Тайным советом при ее вступлении на престол.
- а) не вступать в брак
  - б) не объявлять наследника
  - в) не распоряжаться казной
  - г) не покидать пределов страны
15. Кто из правителей России периода «дворцовых переворотов» самолично предводительствовал отрядом гвардейцев при совершении очередного переворота и восшествии на престол?
- а) Екатерина I
  - б) Иван IV Антонович
  - в) Елизавета Петровна
  - г) Петр III
16. В 1785 г. Екатерина II:
- а) издала жалованные грамоты дворянству и городам
  - б) провела губернскую реформу
  - в) казнила Е. Пугачева
  - г) создала дворянское Вольное Экономическое общество
17. Важнейшим для России внешнеполитическим результатом на западном направлении в годы царствования Екатерины II стало:
- а) установление дипломатических и торговых отношений с Великобританией
  - б) участие в разделах Речи Посполитой и присоединение польских территорий
  - в) подтверждение статуса «великой державы»
  - г) создание антифранцузского монархического союза с европейскими странами
18. Причиной разрыва отношений между Россией и Англией в годы правления Павла I стало(-а):
- а) оккупация Англией острова Мальта
  - б) нарушение Англией торговых соглашений с Россией
  - в) заключение союза между Россией и Францией
  - г) заключение союза между Россией и Пруссией
19. Социальную и политическую опору Павла I составляли:
- а) горожане
  - б) деятели православной церкви
  - в) приглашенные на русскую государственную службу иностранцы
  - г) «гатчинские офицеры» из неродовитого дворянства
20. Укажите годы правления Александра I.
- а) 1801-1815
  - б) 1801-1825
  - в) 1815-1825
  - г) 1815-1830
21. Органами центрального управления страной при Александре I стали:
- а) приказы

- б) коллегии
  - в) министерства
  - г) совещания
22. Назовите военачальника, не являвшегося командующим какой-либо из русских армий в начале Отечественной войны 1812 года.
- а) П. Багратион
  - б) М. Барклай-де-Толли
  - в) П. Витгенштейн
  - г) А. Тормасов
23. Конституционный проект П. Пестеля предполагал:
- а) установление в России конституционной монархии
  - б) федеративное устройство России
  - в) освобождение крестьян от крепостной зависимости без земли
  - г) введение в России унитарной республики со строго централизованной властью
24. Правление Николая I в России считается:
- а) апогеем русского самодержавия
  - б) периодом либерального развития страны
  - в) временем внешнеполитического господства России в Европе
  - г) периодом «просвещенного абсолютизма»
25. К студенческим организациям 20 — 30-х годов XIX века не относится кружок:
- а) братьев Критских
  - б) Н. Сунгурова
  - в) М. Бутаевича-Петрашевского
  - г) Герцена—Огарева
26. В середине XIX века российские либералы-«западники» признавали:
- а) необходимость модернизации России по европейскому образцу
  - б) самобытность российской цивилизации, ее уникальность
  - в) самодержавие и православие неизменными политико-идеологическими основами российского общества и государства
  - г) необязательность отмены крепостного права в России
27. Лондонские конвенции 1840—1841 гг. устраняли:
- а) автономию православных территорий на Балканах
  - б) господство турок над христианскими народами Балкан
  - в) свободу плаванья судов по Дунаю
  - г) исключительную возможность России влиять на Османскую империю
28. К реформе местного самоуправления времени правления Александра II следует отнести:
- а) отмену рекрутчины
  - б) создание земских собраний и управ
  - в) создание института мировых судей
  - г) восстановление университетской автономии
29. Основным явлением мировой политики второй половины XIX века можно считать:
- а) решение «восточного вопроса»
  - б) освоение европейскими странами азиатских территорий
  - в) процесс образования военно-политических блоков
  - г) резкое усиление США в военно-политическом отношении
30. Аграрная программа социалистов-революционеров (эсеров) в начале XX века предусматривала:
- а) национализацию земли
  - б) сохранение помещичьего землевладения с возможностью выкупа земли крестьянами
  - в) разрушение крестьянской общины
  - г) социализацию земли



31. Лидерами российской социал-демократии в начале XX века являлись:
- а) В. Чернов и Г. Гершуни
  - б) А. Дубровин и В. Пуришкевич
  - в) Г. Плеханов и Л. Мартов
  - г) А. Милюков и А. Гучков
32. После Февральской революции 1917 г. решение всех наиболее значимых для страны вопросов:
- а) взяло на себя Временное правительство
  - б) было отложено до созыва Учредительного собрания
  - в) происходило через систему Советов
  - г) откладывалось до окончания Первой мировой войны
33. Политика «военного коммунизма» периода Гражданской войны не предусматривала:
- а) пайковую систему распределения
  - б) бесплатный общественный транспорт
  - в) стабильность национальной валюты
  - г) бесплатные коммунальные услуги
34. Политика «сплошной коллективизации и ликвидации кулачества как класса» стала проводиться в СССР:
- а) в середине 20-х гг. XX века
  - б) в конце 20-х гг. XX века
  - в) накануне Великой Отечественной войны
  - г) после окончания Великой Отечественной войны
35. 1937 год вошел в отечественную историю как год:
- а) «великого террора»
  - б) наивысших экономических достижений России
  - в) внешнеполитического признания СССР ведущими западными державами
  - г) «окончательной победы социализма в стране»
36. Назовите действие, которое не предпринималось Советским Союзом накануне Великой Отечественной войны.
- а) включение Западной Украины и Западной Белоруссии в состав СССР
  - б) образование Молдавской союзной республики
  - в) включение в состав СССР республик Прибалтики
  - г) аннексия Финляндии
37. Тегеранская конференция глав стран антигитлеровской коалиции происходила в:
- а) 1939 г.
  - б) 1941 г.
  - в) 1943 г.
  - г) 1945 г.
38. Послевоенная денежная реформа в годы правления И. Сталина предусматривала:
- а) введение золотого эквивалента рубля
  - б) обмен старых денег на новые из расчета 10 : 1
  - в) открытие личных счетов трудящихся
  - г) увеличение денежной эмиссии
39. Для решения продовольственной проблемы в СССР в 50-х годах XX века:
- а) началось освоение целинных и залежных земель
  - б) проводились активные закупки продовольствия за рубежом
  - в) поощрялось развитие подсобных хозяйств у населения
  - г) в сельское хозяйство стали направляться существенные инвестиции
40. Разделение партийных и советских органов на сельские и городские было произведено в годы правления:
- а) И. Сталина

- б) Н. Хрущева
- в) Л. Брежнева
- г) Ю. Андропова
- 41. Возврат к министерской системе управления экономикой СССР произошел в:
  - а) 1961 г.
  - б) 1965 г.
  - в) 1972 г.
  - г) 1976 г.
- 42. Укажите правильный порядок смены руководителей партии и государства в 60 —80-х годах XX века.
  - а) Н. Хрущев — Л. Брежнев — К. Черненко — Ю. Андропов
  - б) Л. Брежнев — Н. Хрущев — К. Черненко — Ю. Андропов
  - в) Н. Хрущев - Л. Брежнев — Ю. Андропов — К. Черненко
  - г) Н. Хрущев — К. Черненко — Л. Брежнев — Ю. Андропов
- 43. 26 апреля 1986 г.:
  - а) был объявлен политический курс на «перестройку»
  - б) произошла встреча М. Горбачева с Президентом США Р. Рейганом
  - в) была запущена в космос станция «Мир»
  - г) произошла авария на Чернобыльской АЭС
- 44. Назовите действие, которое не было предпринято ГКЧП в августе 1991 г.
  - а) ввод войск в Москву
  - б) блокирование президента М. Горбачева в Форосе (Крым)
  - в) отключение теле- и радиовещания
  - г) приостановление деятельности оппозиционных партий и движений
- 45. Пост министра обороны России во время I Чеченской кампании 1994—1996 гг. занимал:
  - а) П. Грачев
  - б) А. Лебедь
  - в) Б. Громов
  - г) И. Касатонов
- 46. При каком российском правителе было ликвидировано боярское сословие?
- 47. Какое название в исторической науке получила эпоха правления Л. Брежнева?
- 48. Каковы значение и исторические последствия принятия христианства на Руси?
- 49. Назовите основные причины отмены крепостного права в России.
- 50. Кратко охарактеризуйте значение партизанской борьбы в годы Великой Отечественной войны

### **Тематика рефератов:**

1. Государства Древнего Востока.
2. Становление полисной цивилизации в Греции.
3. Древнеримская цивилизация Европа в эпоху раннего Средневековья.
4. Великое переселение народов и его исторические результаты.
5. Процесс христианизации германских народов.
6. Племена Аравийского полуострова до Мухамада.
7. Рождение исламской цивилизации.
8. Славяне в раннем Средневековье.
9. Крещение южных и западных славян.
10. Образование Древнерусского государства.
11. Расцвет Древней Руси.
12. Политическая раздробленность древней Руси.
13. Светская и духовная власть в Западной Европе
14. Государства Азии в период европейского Средневековья

15. Монгольское нашествие на Русь.
16. Западная Европа в XIV-XV вв.
17. Русь на пути к Возрождению Запад и Восток в XVI–XVII вв.
18. Образование Русского централизованного государства.
19. Правление Ивана IV Грозного.
20. Смутное время на Руси.
21. Россия в середине и второй половине XVII в
22. Промышленный переворот в Англии и его последствия.
23. Эпоха Просвещения и просвещённый абсолютизм.
24. Государства Азии в XVII-XVIII вв.
25. Россия при Петре I.
26. Россия в период дворцовых переворотов Россия во второй половине XVIII в.
27. Революции XVIII в. и их значение для утверждения индустриального общества.
28. Европа: облик и противоречия промышленной эпохи.
29. Страны западного полушария в XIX веке.
30. Гражданская война в США.
31. Колониализм и кризис «традиционного общества» в странах востока.

#### **Темы индивидуальных проектов**

1. Власть и реформы в первой половине XIX в.
2. Внешняя политика Александра I и Николая I.
3. Россия в эпоху великих реформ Александра II.
4. Пореформенная Россия.
5. Золотой век русской культуры.

**Учебная дисциплина:  
ОДУ.06 Обществознание**

**Разработчик:**  
Доцент, к.юр.н., И.В. Целыковский  
кафедра юриспруденции

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОДУ.06  
Обществознание**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|--|--------------------------------|---|
| <b>Знать:</b><br>основные категории и понятия обществознания;<br>роль обществознания в жизни человека и общества;<br>об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;<br>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.<br><b>Уметь:</b><br>ориентироваться в наиболее общих проблемах обществознания как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста |                                | Темы рефератов<br>Комплект заданий для тестирования<br>Вопросы для дифференцированного зачета (собеседования)<br>Темы индивидуальных проектов |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.06 Обществознание**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде *собеседования*.

**Вопросы к дифференцированному зачету:**

|  |
|--|
| 1. Человек как результат биологической и социокультурной эволюции.         |
| 2. Мышление и деятельность. Потребности и интересы. Мотивы и предпочтения. |
| 3. Свобода и необходимость в человеческой деятельности.                    |

|  |
|--|
| 4. Проблема познаваемости мира. Понятие истины, ее критерии.   |
| 5. Наука. Основные особенности научного мышления.  |
| 6. Системное строение общества: элементы и подсистемы.   |
| 7. Многовариантность общественного развития. Процессы глобализации.  |
| 8. Мировоззрение. Понятие мировоззрения. Типы мировоззрения.   |
| 9. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание индивида и социальное поведение.   |
| 10. Социальное взаимодействие и общественные отношения. Отклоняющееся поведение и его типы.  |
| 11. Социализация индивида. Социальная роль. Социальные роли в юношеском возрасте.  |
| 12. Ценности и нормы. Духовная жизнь человека.   |
| 13. Понятие культуры. Многообразие культур.  |
| 14. Мораль. Мораль и нравственность. Мораль и право. Функции морали.   |
| 15. Религия. Функции религии. Виды религий. Церковь. Межрелигиозный мир. Религиозные объединения и организации в Российской Федерации.             |
| 16. Искусство. Виды искусства. Функции искусства.  |
| 17. Общественная значимость и личностный смысл образования. Знания, умения и навыки людей в условиях информационного общества.                     |
| 18. Право. Право в системе социальных норм. Современные подходы к пониманию права.   |
| 19. Система российского права.   |
| 20. Законотворческий процесс в Российской Федерации.   |
| 21. Гражданство в Российской Федерации.  |
| 22. Военная обязанность, альтернативная гражданская служба.  |
| 23. Права и обязанности налогоплательщиков. Понятие и сущность налога. Виды налогов.   |
| 24. Сущность политики. Политика как общественное явление. Понятие власти.  |
| 25. Политическая система.  |
| 26. Государство, его функции.  |
| 27. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки.   |
| 28. Гражданское общество и государство.  |
| 29. Политические партии и движения.  |
| 30. Политическая элита, особенности ее формирования в современной России.  |
| 31. Политическая идеология.  |
| 32. Политическая психология и политическое поведение. Политическое участие.  |
| 33. Политическое лидерство.  |
| 34. Средства массовой информации в политической системе общества.  |
| 35. Политический процесс, его особенности в Российской Федерации.  |
| 36. Избирательная система и избирательный процесс. Избирательная кампания в Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о выборах. |
| 37. Гражданское право. Субъекты гражданского права.  |
| 38. Имущественные права. Собственность.  |
| 39. Право на интеллектуальную собственность.   |
| 40. Наследование.  |
| 41. Неимущественные права: честь, достоинство, имя.  |
| 42. Способы защиты имущественных и неимущественных прав.   |
| 43. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака.  |
| 44. Правовое регулирование отношений супругов.   |
| 45. Трудовое право. Занятость и трудоустройство.   |
| 46. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора.   |
| 47. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения.   |
| 48. Право на благоприятную окружающую среду и способы его защиты.  |
| 49. Экологические правонарушения.  |

|   |
|---|
| 50. Споры, порядок их рассмотрения.   |
| 51. Основные правила и принципы гражданского процесса.  |
| 52. Особенности административной юрисдикции.  |
| 53. Особенности уголовного процесса.  |
| 54. Конституционное судопроизводство.   |
| 55. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени.   |
| 56. Правила приема в образовательные учреждения профессионального образования. Порядок оказания платных образовательных услуг.      |
| 57. Экономика и экономическая наука.  |
| 58. Ограниченность ресурсов. Свободные и экономические блага  |
| 59. Понятие ВВП. Экономический рост и развитие. Экономические циклы.  |
| 60. Производство, производительность труда. Факторы, влияющие на производительность труда.  |
| 61. Главные вопросы экономики. Спрос и предложение.   |
| 62. Рыночный механизм. Рыночное равновесие.   |
| 63. Выбор и альтернативная стоимость.   |
| 64. Акции, облигации и другие ценные бумаги. Фондовый рынок.  |
| 65. Рыночные структуры.   |
| 66. Конкуренция. Политика защиты конкуренции и антимонопольное законодательство.  |
| 67. Факторы производства и факторные доходы (заработная плата, рента, процент, прибыль).  |
| 68. Постоянные и переменные затраты. Издержки, выручка, прибыль. Экономические и бухгалтерские издержки и прибыль. Внешние эффекты. |
| 69. Типы экономических систем.  |
| 70. Экономические цели фирмы. Организационно-правовые формы и правовой режим предпринимательской деятельности.                      |
| 71. Основные источники финансирования бизнеса.  |
| 72. Основные принципы менеджмента.  |
| 73. Понятие маркетинга. Основы маркетинга. Реклама.   |
| 74. Роль государства в экономике. Общественные блага.   |
| 75. Основы денежной и бюджетной политики государства.   |
| 76. Государственный бюджет. Государственный долг.   |
| 77. Деньги. Банковская система. Финансовые институты.   |
| 78. Инфляция. Виды, причины и последствия инфляции. Социальные последствия инфляции.  |
| 79. Труд. Рынок труда. Факторы, влияющие на спрос и предложение на рынке труда. Заработная плата и стимулирование труда.            |
| 80. Безработица и государственная политика в области занятости. Профсоюзы.  |
| 81. Мировая экономика. Глобальные экономические проблемы.   |
| 82. Международная торговля. Государственная политика в области международной торговли. Обменные курсы валют.                        |
| 83. Экономическая свобода. Значение специализации и обмена.   |
| 84. Рациональное экономическое поведение собственника, работника, потребителя, семьянина, гражданина. Защита прав потребителя.      |
| 85. Семейный бюджет. Источники доходов семьи, основные виды расходов семьи. Реальные и номинальные доходы семьи.                    |
| 86. Сбережения населения. Страхование.  |
| 87. Особенности современной экономики России. Экономическая политика Российской Федерации.  |
| 88. Социальные группы. Социальная стратификация. Социальная мобильность.  |
| 89. Виды социальных норм. Социальный конфликт. Социальный контроль.   |

|  |
|--|
| 90. Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. |
| 91. Молодежь как социальная группа, особенности молодежной субкультуры.  |
| 92. Семья и брак. Проблема неполных семей. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации.  |

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОДУ.06 Обществознание**

#### **Комплект заданий для тестирования**

##### **Тест №1 Тема: «Человек и общество».**

1. Антропогенез – это:
  - 1) вопрос о происхождении человека
  - 2) вопрос о формировании человеческого общества
  - 3) врожденный способ реагирования
  - 4) вечные и неизменные стремления и желания людей
2. Отличительным признаком понятия «личность» является(-ются)
  - 1) членораздельная речь
  - 2) наличие физических потребностей
  - 3) способность брать ответственность на себя
  - 4) сознание и мышление
3. Совокупность социально значимых качеств индивида, формирующихся в процессе общественной жизни:
  - 1) индивидуальность
  - 2) личность
  - 3) талант
  - 4) уникальность
3. Только для деятельности человека характерно (-а):
  - 1) добывание пищи
  - 2) забота о потомстве
  - 3) преобразовательная деятельность
  - 4) коллективное взаимодействие
4. Какое из перечисленных понятий подчеркивает неповторимое своеобразное сочетание природных зачатков поведения, образа жизни, отличающее каждого из нас?
  - 1) человек
  - 2) личность,
  - 3) индивид
  - 4) индивидуальность
5. Характерной чертой научного мировоззрения является
  - 1) персонификация природных явлений
  - 2) принятие важнейших истин на веру
  - 3) критическое восприятие явлений действительности
  - 4) опора на повседневный опыт
6. Найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда, и запишите цифру, под которой оно указано.
  - 1) ощущение
  - 2) чувственное познание
  - 3) представление
  - 4) восприятие
  - 5) образ объекта

7. «Независимость от познающего субъекта и его сознания» характеризует такое свойство истины как - .....?
8. Выберите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда. Запишите это слово (словосочетание).
- 1) Ощущение, представление, суждение, восприятие, форма познания.
- 2) Знания, мировоззрение, ценности, установки, убеждения.
9. Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением двух, представляют собой виды знаний.
- 1) житейское 2) трудовое 3) научное
- 4) социальное 5) гипотетическое 6) религиозное
10. Какие из перечисленных понятий не относятся к формам рационального познания?
- 1) понятие 2) ощущение 3) восприятие
- 4) представление 5) суждение 6) умозаключение

**Тест №2 Тема: «Наука и образование в современном мире».**

1. Научное мировоззрение
- 1) предполагает существование иного мира – мира духовного, высших сил
- 2) опирается на веру в сверхъестественное
- 3) признает решающее значение научных знаний в понимании мира
- 4) отрицает существование высших не природных сил
2. В XVI в. польский учёный Н. Коперник с помощью расчётов доказал, что Земля и другие планеты Солнечной системы вращаются вокруг Солнца. Это открытие представляет собой
- 1) экспериментально обоснованный факт
- 2) научный вывод
- 3) обобщение данных повседневных наблюдений
- 4) результат социального познания
3. Научное познание непосредственно направлено на
- 1) формирование практических навыков
- 2) выявление закономерностей существования и развития мира
- 3) раскрытие смысла жизни
- 4) создание новых материальных ценностей
4. Какой из приведенных результатов познавательной деятельности получен опытно-экспериментальным путем?
- 1) моделирование при помощи компьютера последствий высадки на Землю инопланетного корабля
- 2) определение степени загрязненности водоемов при помощи химического анализа проб воды
- 3) разработка философами-футурологами теории глобального управления современным миром
- 4) выдвижение астрономами гипотезы о происхождении «черных дыр» в галактиках
5. Ниже приведён ряд терминов. Все они, за исключением двух, характеризуют социологию как науку
- 1) наука об обществе как целостной системе
- 2) изучает деятельность индивидов, социальных групп, их роль, статус и социальное поведение
- 3) является обобщением политической жизни общества
- 4) помогает понять процессы, происходящие в обществе
- 5) изучает межличностные отношения в группах
6. Как называются научные знания, полученные на основе эксперимента или наблюдения?
- 1) обыденно-практические
- 2) формализованные
- 3) эмпирические



4) теоретические

7. Выберите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда. Запишите это слово (словосочетание).

1) Опытная проверка, исследовательская гипотеза, классификационная основа, научное познание, теоретическая обоснованность.

2) Знания, теории, легенды, мифы, гипотезы.

3) Наблюдение, эксперимент, метод познания, анкетирование, интервьюирование, аналогия, классификация.

8. Что не является ступенью познания человеком мира (2 термина)?

1) ощущение 2) восприятие

3) гипотеза 4) представление

5) практика 6) суждение

7) понятие

9. Найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда. Запишите это слово (словосочетание).

А) Научное познание, системность знания, опора на эксперименты, рационалистические доводы, объективность.

Б) Чувственное познание, познавательная деятельность, субъект познания, объект познания, рациональное познание.

10. Укажите отсутствующий в Российской Федерации уровень общего образования:

а) дошкольное образование

б) начальное общее образование

в) основное общее образование

г) среднее общее образование

д) полное общее образование

**Тест №3 Тема: «ВВП, его структура и динамика. Рынок труда и безработица. Деньги, банки, инфляция».**

1. В банковскую систему РФ входят

1) финансы предприятий

2) страховые компании

3) местные бюджеты

4) кредитные организации

2. Проблемы безработицы, бедности и экономического роста являются предметом исследования

1) микроэкономики

2) макроэкономики

3) мировой экономики

3. Стоимость всех конечных продуктов (товаров и услуг), созданных производителями данной страны в течение года как внутри страны, так и за рубежом:

1) валовой национальный продукт

2) валовой внутренний продукт

3) национальный доход

4. Увеличение ВВП за счет расширения масштабов использования ресурсов называется

1) интенсивным ростом

2) экстенсивным ростом

3) ускорением экономического развития

5. Общий доход, приносимый всеми факторами производства:

1) валовой национальный продукт

2) валовой внутренний продукт

3) национальный доход

6. Показатель объема товаров и услуг, создаваемых на единицу затрат:

- 1) обмен    2) предложение    3) производительность
7. Укажите самый важный фактор интенсивного роста
  - 1) квалификация работников
  - 2) рациональное распределение ресурсов
  - 3) научно – технический прогресс
8. Верны ли высказывания?
  - А) экономический рост – это количественная сторона развития экономической системы
  - Б) экономический рост – это долгосрочная тенденция увеличения реального выпуска на душу населения
  - 1) Верно только А
  - 2) Верно только Б
  - 3) Верны и А и Б
9. Выберите верные суждения о безработице и запишите номера, под которыми они указаны.
  - 1) Безработицей называют преобладание спроса на рабочую силу над её предложением.
  - 2) По характеру причин безработица делится на галопирующую, фрикционную и циклическую.
  - 3) Структурная безработица связана с изменением спроса на труд в отдельных отраслях и регионах вследствие научно-технического прогресса.
  - 4) Естественным называют средний уровень безработицы, вокруг которого на протяжении многих лет колеблется занятость населения.
  - 5) Циклическая безработица возникает в период экономического подъёма.
10. В стране *N* отмечается рост инфляции. Какие факторы из перечисленных ниже могли этому способствовать? *Цифры укажите в порядке возрастания.*
  - 1) сокращение объёмов потребительского кредитования
  - 2) снижение курса национальной валюты
  - 3) рост безработицы
  - 4) дополнительная эмиссия денег для покрытия возросших государственных расходов
  - 5) снижение темпов роста ВВП
  - 6) значительный рост средней заработной платы в стране

### Тест №3 Тема: «Социальная роль и стратификация».

1. Укажите отсутствующий в науке тип стратификационной системы:
  - 1) физико-генетическая
  - 2) социально-профессиональная
  - 3) культурно-символическая
  - 4) социально-динамическая
  - 5) культурно-нормативная
2. Выберите верные суждения о социальных ролях:
  - 1) социальная роль является составляющей социального статуса
  - 2) к типичным социальным ролям относится роль потребителя
  - 3) выбор ролевого поведения определяют только внешние факторы
  - 4) неприязненные отношения между соседями служат примером ролевого конфликта
  - 5) в ролевом наборе личности выделяют главные и второстепенные роли
3. Запишите слово, пропущенное в схеме



4. Выберите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда. Запишите это слово (словосочетание).

- 1) социальные лифты 2) социальная мобильность 3) маргинальность
- 4) социальный статус семьи 5) получение образования
5. Укажите отсутствующий в науке вид социальной мобильности:
  - 1) вертикальная 2) групповая 3) горизонтальная
  - 4) межпоколенная 5) региональная
6. Выберите верные суждения о социальной мобильности:
  - 1) мобильность представляет собой любые изменения в социальном положении индивида или социальной группы
  - 2) любая мобильность приводит к изменению социального статуса
  - 3) мобильность проявляется в изменении индивидом или группой места, занимаемого в социальной структуре общества
  - 4) мобильность проявляется во взаимодействиях между людьми и социальными группами
  - 5) мобильность в значительной мере возрастает в условиях индустриального и постиндустриального общества
7. Найдите понятие, которое является обобщающим для всех остальных понятий представленного ниже ряда. Запишите это слово (словосочетание).  
*Классовое неравенство, статус социальной группы, иерархия социальных групп, социальная стратификация, сословное преимущество.*
8. Установите соответствие между признаками и подходами к анализу социальной структуры общества: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца:

#### ПРИЗНАКИ

#### ПОДХОДЫ

А) по уровню доходов

1) стратификационный

Б) по отношению

2) классовый

к средствам производства

В) по включенности во властные структуры

Г) по роли в общественной организации труда

Д) по социальному престижу

9. Выберите верные суждения о социальной стратификации и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Понятие «социальная стратификация» обозначает любые изменения, происходящие в обществе.
- 2) Социальная стратификация предполагает деление общества на социальные слои путём объединения различных социальных позиций с примерно одинаковым социальным статусом.
- 3) Социологи выделяют следующие критерии социальной стратификации: доход, власть.
- 4) Социальная стратификация предполагает выделение социальных слоёв в зависимости от личных качеств человека.
- 5) Престиж профессии как критерий социальной стратификации связан с социальной привлекательностью, уважительным отношением в обществе к тем или иным профессии, должности, роду занятий.

10. Выберите верные суждения о социальной мобильности и запишите цифры, под которыми они указаны. *Цифры укажите в порядке возрастания.*

- 1) Социальная мобильность может сопровождаться сменой социального статуса.
- 2) Смена вероисповедания является примером вертикальной социальной мобильности.
- 3) Один человек может иметь несколько социальных статусов.
- 4) Социальная мобильность характерна как для отдельных людей, так и для социальных групп.
- 5) Понятие социального лифта связано с горизонтальной социальной мобильностью.

#### **Тест №4 Тема: «Политика и власть. Государство в политической системе».**

1. Что из указанного непосредственно связано с понятием «власть»?

- 1) самопознание;
  - 2) авторитет;
  - 3) социализация;
  - 4) урбанизация.
2. Носителем политической власти в государстве являются
- 1) общество потребителей;
  - 2) парламент;
  - 3) коллегия адвокатов;
  - 4) администрация предприятия.
3. Государство в отличие от партии
- 1) является политической организацией;
  - 2) имеет право издавать законы;
  - 3) разрабатывает политику;
  - 4) имеет органы управления и руководства.
4. Правительство страны ограничило ввоз иностранных товаров. К каким сферам общественной жизни относится данный факт:
- 1) экономической и социальной;
  - 2) социальной и духовной;
  - 3) экономической и духовной;
  - 4) политической и экономической.
5. Особая роль государства в политической системе общества состоит в том, что оно
- 1) обладает исключительным правом издавать законы;
  - 2) стоит на защите прав интересов граждан;
  - 3) имеет политического лидера и правящую партию;
  - 4) разрабатывает политическую идеологию.
6. Парламент страны П. формируется из представителей основных политических партий, которые смогли преодолеть 7% избирательный порог. Подберите из приведенных ниже признаков ещё один, характерный для избирательной системы страны П.
- 1) депутаты представляют весь спектр существующих в стране партий.
  - 2) места в парламенте распределяются в соответствии с количеством голосов избирателей, которое партия получила на выборах.
  - 3) избиратели голосуют прежде всего за личности кандидатов, а потом уже за их политическую программу.
  - 4) политические партии не играют существенной роли при выдвижении кандидатов.
7. Понятия «пропорциональная», «мажоритарная», «смешанная» относятся к характеристике системы
- 1) политической;
  - 2) избирательной;
  - 3) партийной;
  - 4) экономической.
8. Тоталитарное государство характеризуется следующим из перечисленных признаков:
- 1) в СМИ представлен широкий спектр политических взглядов;
  - 2) массовая агитация и пропаганда осуществляется единственной в стране партией;
  - 3) деятельность оппозиционных сил регламентирована законами;
  - 4) полномочия главы государства ограничены представительными органами власти.
9. Любое государство характеризуется:
- 1) политическим плюрализмом;
  - 2) господством административно-командных методов управления;
  - 3) деятельностью по поддержанию общественного порядка и стабильностью;
  - 4) подчинением закону самого государства, его органов и должностных лиц.
10. Сущность любой политической партии выражается в следующем:
- 1) образование по классовому признаку;

- 2) наличие программы и устава;
- 3) цель создания – борьба за государственную власть;
- 4) наличие индивидуального фиксированного членства.

**Тест №5 Тема: «Основы конституционного права Российской Федерации».**

1. Кто осуществляет государственную власть на территории Российской Федерации?

- 1) Федеральное Собрание РФ
- 2) Администрация Президента РФ
- 3) Органы местного самоуправления
- 4) Суды Российской Федерации
- 5) Победившие на выборах политические партии
- 6) Правительство Российской Федерации

2. Каковы отличительные признаки Конституции Российской Федерации? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) В Конституцию не могут вноситься никакие поправки.
- 2) Существование особого порядка охраны конституционных норм.
- 3) Нормы Конституции носят рекомендательный характер.
- 4) Конституция обладает высшей юридической силой.
- 5) Положения Конституции выступают в качестве базы для текущего законодательства.

3. Какие из перечисленных ниже позиций. относятся к основам конституционного строя РФ? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) разделение властей
- 2) социальное государство
- 3) доминирование частной собственности
- 4) идеологическое многообразие
- 5) светское государство

4. Установите соответствие между действиями и элементами правового статуса налогоплательщика в РФ: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца:

**ДЕЙСТВИЯ**

**ЭЛЕМЕНТЫ ПРАВОВОГО СТАТУСА**

- |  |                |
|--|----------------|
| А) получать формы налоговых деклараций                   | 1) права       |
| Б) представлять в налоговые органы необходимые документы | 2) обязанности |
| В) получать налоговые льготы                             |                |
| Г) сохранение налоговой тайны                            |                |
| Д) постановка на налоговый учет                          |                |

5. Установите соответствие между правовым положением личности в РФ и приведенными конституционными правами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

| Конституционные права   | Виды правового статуса   |
|---|--|
| А) право на жизнь<br>Б) право на участие в управлении делами государства<br>В) право на защиту чести и доброго имени<br>Г) право равного доступа к государственной службе<br>Д) право иметь в частной собственности землю | 1) гражданин РФ<br>2) каждый человек, законно проживающий в РФ |

6. Укажите полномочие, не относящееся к Совету федерации РФ

- 1) решение вопроса о доверии (недоверии) Правительству РФ

- 2) утверждение изменения границ РФ
- 3) назначение выборов Президента РФ
- 4) отрешение Президента РФ от должности
- 5) назначение на должность судей Верховного суда РФ
7. Что не является принципом федерализма в РФ:

- 1) государственная целостность
- 2) равенство и самоопределение народов
- 3) единство системы государственной власти
- 4) верховенство федерального права
- 5) единый и равный характер российского гражданства

8. Установите соответствие между функциями и субъектами государственной власти РФ, которые их исполняют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| Функции  | Субъекты государственной власти РФ |
|--|------------------------------------|
| А) решение вопроса о возможности использования Вооружённых Сил РФ за пределами территории            | 1) Совет Федерации                 |
| Б) объявление амнистии   | 2) Государственная дума            |
| В) назначение на должность Председателя Центрального банка РФ  | 3) Правительство РФ                |
| Г) утверждение изменения границ между субъектами РФ  |                                    |
| Д) осуществление управления федеральной собственностью   |                                    |
| 9. Статья 14 Конституции РФ объявляет Российскую Федерацию светским государством. Это означает, что  |                                    |
| 1) признаны права и свободы человека и гражданина  |                                    |
| 2) устанавливается равная защита собственности любой формы (государственной, частной, муниципальной) |                                    |
| 3) отсутствует государственная религия   |                                    |
| 4) ни одно вероучение не признается обязательным или предпочтительным                                |                                    |
| 5) в стране узаконена многопартийность   |                                    |
| 6) признан и обеспечивается суверенитет народа   |                                    |
| 10. Выберите верные суждения о праве граждан на благоприятную окружающую среду:                      |                                    |
| 1) является естественным правом  |                                    |
| 2) связано с обращениями, запросами граждан к уполномоченному органу власти                          |                                    |
| 3) реализуется собственными усилиями человека  |                                    |
| 4) влечет юридическую ответственность  |                                    |
| 5) связана с обязанностью органов власти по охране окружающей среды                                  |                                    |

### Темы рефератов, сообщений

- 1) Основные концепции и подходы к проблеме прав человека.
- 2) Система гарантий прав человека в современном мире.
- 3) Соблюдение прав и свобод иностранных граждан в России, гарантированных Конституцией РФ.
- 4) Правовое государство: опыт, возможности, проблемы становления в современной России.
- 5) Свободный доступ к правосудию как фактор независимости правосудия.
- 6) Толерантность и права человека.
- 7) Человек, его права и свободы как высшая ценность. Политическая и правовая практика.
- 8) Право на жизнь и смертная казнь. Теоретический аспект проблемы и мировая практика.

- 9) Наркомания и наркобизнес как угроза правам человека.
- 10) Модернизация российского образования.
- 11) Ограничение прав и свобод человека и гражданина в условиях современных угроз безопасности. Политические и правовые аспекты проблемы.
- 12) Институт Уполномоченного по правам человека, его правовой статус и роль в защите прав человека и гражданина в Российской Федерации (на примере субъекта федерации).
- 13) Взаимные права и обязанности родителей и детей, гарантии их реализации.
- 14) Формы борьбы с расовой дискриминацией в современном мире
- 15) Признание прав и свобод человека и гражданина как обязанность государства.
- 16) Свобода совести и ее правовое обеспечение
- 17) Регулирование избирательных прав граждан в России: проблемы и пути совершенствования.
- 18) Защита прав граждан в ходе призыва на военную службу.
- 19) Конституционный Суд Российской Федерации как орган защиты прав и свобод человека и гражданина.
- 20) Институт уполномоченного по правам ребёнка в системе государственной защиты прав и свобод.
- 21) Как обеспечить рассмотрение судом дел в разумный срок?
- 22) Гарантии права на суд (Содержание права на суд в соответствии с п.1 ст. 6 Конвенции о защите прав человека и основных свобод (Рим, 1950г.).
- 23) Самозащита гражданских прав в системе правовых, политических и социальных отношений.
- 24) Соотношение Конституции Российской Федерации и Всеобщей Декларации прав и свобод человека и гражданина.
- 25) Презумпция невиновности как важнейший принцип, обеспечивающий защиту прав, свобод и законных интересов человека и гражданина.
- 26) Суд присяжных как гарантия эффективной защиты прав, свобод и законных интересов личности.
- 27) Социальное государство и проблемы прав человека.
- 28) Основные теории происхождения государства.
- 29) Современные подходы к определению факторов происхождения государств.
- 30) Политико-правовые режимы современных государств.
- 31) Наказания в историческом прошлом в современном мире.
- 32) Глобальные проблемы современности: международный терроризм.
- 33) Становление конституционного строя России.
- 34) Происхождение права. Основные теории происхождения права.
- 35) Международное движение Красного Креста и Красного Полумесяца.
- 36) История государственной символики.

#### **Темы индивидуальных проектов:**

1. Влияние межнациональных отношений на развитие российской государственности.
2. Влияние национальных и религиозных традиций на образ жизни.
3. Влияние русского права на формирование российской правовой системы.
4. Влияние СМИ на формирование общественного мнения и их роль в ходе избирательной кампании.
5. Внешний государственный долг России и его погашение.
6. Герб, гимн, флаг – как символы объединения общества (на примере символики России).
7. Глобальные проблемы человечества и пути их решения.
8. Государственная власть в истории России.
9. Государство и гражданское общество.
10. Дружба – центр межличностных отношений.

11. Знания и умения в информационную эпоху.
12. Значение технического прогресса в жизни общества.
13. Идеальная форма правления современного российского государства.
14. Институты гражданского общества в современной России.
15. Информационное общество и эволюция человеческих потребностей.
16. История герба России.
17. История появления Конституции РФ.
18. Как голосуют россияне: мои наблюдения и выводы.
19. Конфессии в России.
20. Международный терроризм – глобальная проблема современности.
21. Место отдельного человека в жизни общества.
22. Место традиций в жизни современного человека.
23. Мировая урбанизация в XXI веке.
24. Мировое сообщество и его влияние на Россию.
25. Мировой экономический кризис: причины и последствия.
26. Мое здоровье принадлежит только мне.
27. Мои права. Мои обязанности. (Изучая Конституцию РФ).
28. Органы местного самоуправления в моем регионе.
29. Основные направления политики государства в области культуры.
30. Основные направления социальной политики российского государства.
31. Основные теории зарождения жизни на земле.
32. Особенности развития института государственной власти в советский период.
33. Подростковая преступность.
34. Политика государства в области охраны окружающей среды
35. Политические партии в современной России.
36. Политический терроризм в истории России.
37. Построение правового государства в современной России.
38. Проблемы демографической стабилизации ситуации на Земле.
39. Проблемы социализации молодежи в современных условиях.
40. Пропаганда здорового образа жизни.
41. Процесс экономической глобализации. Его истоки, сущность и значение.
42. Развитие парламентаризма в России.
43. Развитие самосознания в подростковом возрасте.
44. Реализация принципа разделения властей в формировании российской государственности.
45. Роль образования для достижения успеха в жизни.
46. Роль политических партий в формировании и становлении российской государственности.
47. Роль средств массовой информации в демократическом правовом государстве.
48. Россия унитарная: миф или реальность.
49. Самое позитивное событие прошедшего тысячелетия.
50. Самые вредные достижения цивилизации.
51. Свобода совести.
52. Связь поколений как основа непрерывности истории и культуры.
53. Семья – как малая группа и социальный институт. Проблемы современной семьи и пути их преодоления.
54. Семья в Древней Руси.
55. Смертная казнь: за и против.
56. СМИ и государственная власть в России.
57. Современная демографическая ситуация в России.
58. Социальная сеть как основа современной социальной структуры.
59. Социальная ситуация и социальные проблемы современной России.



60. Социально-психологические особенности молодежных субкультур.
61. Социальный контроль.
62. Способы, пути предупреждения преступлений.
63. Тенденции духовной жизни современной России.
64. Теории возникновения жизни на земле.
65. Терроризм, как фактор укрепления авторитарного государства.
66. У истоков политических партий российского общества.
67. Федерализм в России: успехи, проблемы, перспективы.
68. Формирование класса буржуазии в России.
69. Формирование культуры русского народа.
70. Формирование менталитета русского народа.
71. Формирование русской элиты.
72. Формирование сословий в российском обществе
73. Хип-Хоп, как стиль жизни.
74. Ценности здорового образа жизни в молодежной среде.
75. Экономические реформы в России. Основные направления экономической политики правительства РФ.
76. Этика, мораль и политика.
77. Этнические и религиозные особенности в формировании здорового образа жизни.

**Учебная дисциплина:**  
**ОДУ.07 Физическая культура**

**Разработчики:**  
Лавриненко В.И. преподаватель института СПО  
Кафедра теории и методики физического воспитания

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине**  
**ОДУ.07 «Физическая культура»**

| Результаты обучения по учебной дисциплине   | Формируемые компетенции | Оценочные средства по дисциплине  |
|---|-------------------------|---|
| <p><b><u>знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li><li>- основы здорового образа жизни;</li><li>- способы самоконтроля за состоянием здоровья.</li><li>- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;</li></ul> <p><b><u>уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li><li>- самостоятельно поддерживать общую и специальную физическую подготовку;</li><li>- применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;</li><li>- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;</li><li>- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;</li><li>- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и</li></ul> |                         | <p>Темы рефератов, докладов, сообщений.<br/>Комплект тестовых заданий<br/>Комплект заданий для выполнения контрольных упражнений.<br/>Вопросы для собеседования<br/>Темы индивидуальных проектов.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики. |  |  |
|--|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.07 «Физическая культура»

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета. Зачет проводится в виде выполнения контрольных упражнений (для студентов ОМГ), собеседования и тестирования (для студентов СМГ).

### **Вопросы для собеседования для студентов СМГ СПО 1 курс**

1. Значение физической культуры в улучшении здоровья.
2. Определение понятия "Физическая культура".
3. Цели и задачи физической культуры для студентов занимающихся в специальных медицинских группах.
4. Средства лечебной физкультуры для студентов занимающихся в специальных медицинских группах.
5. Виды утомления и его признаки при занятиях физическими упражнениями.
6. Признаки переутомления при занятиях физической культурой.
7. Техника безопасности на занятиях по физической культуре.
8. Физические упражнения при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
9. Физические упражнения при заболеваниях дыхательной системы.
10. Физические упражнения при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
11. Физические упражнения для восстановления работоспособности.
12. Самоконтроль физического состояния во время занятий физической культурой.
13. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни студента.
14. Упражнения, способствующие развитию гибкости.
15. Комплекс упражнений утренней гимнастики.
16. Первая медицинская помощь при травмах (вывихи, растяжения, ушибы).
17. Профилактика травматизма на занятиях по физической культуре.
18. Техника бега на короткие дистанции.
19. Виды спортивных игр. Краткая характеристика одной из игр.
20. Баскетбол. Правила игры.
21. Волейбол. Правила игры.

### **Контрольные упражнения для студентов ОМГ СПО 1 курс**

|   |     |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. Бег 30 м. (сек.)   | 4,4 | 5,1 | 5,2 | 5,0 | 5,5 | 5,7 |
| 2. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз)   | 42  | 31  | 27  | 16  | 11  | 9   |
| 3. Поднимание туловища из положения лежа на спине (раз за 1 мин.)   | 50  | 40  | 36  | 44  | 36  | 33  |
| 4. Прыжки на скакалке (1 мин.)  | 130 | 125 | 120 | 133 | 110 | 100 |
| 5. Прыжок в длину с места (см)  | 230 | 210 | 195 | 185 | 170 | 160 |
| 6. Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)   | +13 | +8  | +6  | +16 | +9  | +7  |
| 7. Челночный бег 3×10 м, с  | 6,9 | 7,6 | 7,9 | 7,9 | 8,7 | 8,9 |
| 8. Подтягивание: на высокой перекладине из виса, кол-во раз (юноши), на низкой перекладине из виса лежа, количество раз (девушки) | 11  | 8   | 5   | 18  | 13  | 6   |

### Тестовые вопросы по физической культуре.

- Под физической культурой понимается:
  - педагогический процесс по физическому совершенствованию человека;
  - регулярные занятия физическими упражнениями, закаливание организма;
  - сфера социальной деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья, развитие психофизических способностей человека в процессе осознанной двигательной активности.
- Какое из понятий является наиболее емким (включающим все остальные):
  - спорт;
  - система физического воспитания;
  - физическая культура.
- Процесс, направленный на разностороннее воспитание физических качеств человека, обеспечивающий формирование с детского возраста физически крепкого молодого поколения с гармоничным развитием, называется:
  - общей физической подготовкой;
  - специальной физической подготовкой;
  - гармонической физической подготовкой;
  - прикладной физической подготовкой.
- Состояние организма спортсмена, характеризующееся высоким уровнем развития функциональных возможностей различных систем и хорошей приспособленностью их к возрастающим физическим нагрузкам, обозначается как:
  - развитие;
  - закаленность;
  - тренированность;
  - подготовленность.
- К показателям физической подготовленности относятся:
  - сила, быстрота, выносливость;
  - рост, вес, окружность грудной клетки;
  - артериальное давление, пульс;
  - частота сердечных сокращений, частота дыхания.

6. Совокупность упражнений, приемов и методов, направленных на обучение двигательными и другим умениям и навыкам, а также их дальнейшее совершенствование обозначается как:
- а — тренировка;
  - б — методика;
  - в — система знаний;
  - г — педагогическое воздействие.
7. Какая страна является родиной Олимпийских игр:
- а — Рим;
  - б — Китай;
  - в — Греция;
  - г — Египет.
8. Где проводились древнегреческие Олимпийские игры:
- а — в Олимпии;
  - б — в Спарте;
  - в — в Фивах.
9. Почему античные Олимпийские игры называли праздниками мира:
- а — они имели мировую известность;
  - б — в них принимали участие атлеты со всего мира;
  - в — в период проведения игр прекращались войны;
  - г — они отличались миролюбивым характером соревнований.
10. Олимпийские игры (летние) проводятся через каждые:
- а — 5 лет;
  - б — 4 года;
  - в — 2 года;
  - г — 3 года.
11. Зимние игры проводятся:
- а — в зависимости от решения МОК;
  - б — в третий год празднуемой Олимпиады;
  - в — в течение последнего года празднуемой Олимпиады;
  - г — в течение второго календарного года, следующего после года начала Олимпиады.
12. Что не относится к здоровому образу жизни:
- а - продолжительный отдых;
  - б - правильное питание;
  - в - физические нагрузки.
13. Какой фактор играет определяющую роль для состояния здоровья человека:
- а — образ жизни;
  - б — наследственность;
  - в — климат.
14. При физической работе в душном помещении или одежде, которая плохо пропускает воздух, может возникнуть:
- а — ожог;
  - б — тепловой удар;
  - в — перегревание;
  - г — солнечный удар.
15. Основными источниками энергии для организма являются:
- а — белки и минеральные вещества;
  - б — углеводы и жиры;
  - в — жиры и витамины;
  - г — углеводы и белки.
16. Рациональное питание обеспечивает:
- а — правильный рост и формирование организма;

- б — сохранение здоровья;  
в — высокую работоспособность и продление жизни;  
г — все перечисленное.
17. Физическая работоспособность — это:  
а — способность человека быстро выполнять работу;  
б — способность разные по структуре типы работ;  
в — способность к быстрому восстановлению после работы;  
г — способность выполнять большой объем работы.
18. Какова должна быть продолжительность ходьбы, чтобы достичь оздоровительного эффекта?  
а - не менее 30 минут;  
б - более 5 часов;  
в - не более 10 минут;  
г - не более 30 минут.
19. Что понимается под закаливанием:  
а — посещение бани, сауны;  
б — повышение устойчивости организма к воздействию неблагоприятных условий окружающей среды;  
в — купание, принятие воздушных и солнечных ванн в летнее время;  
г — укрепление здоровья.
20. К объективным критериям самоконтроля можно отнести:  
а — самочувствие, аппетит, работоспособность;  
б — частоту дыхания, ЖЕЛ, антропометрию;  
в — нарушение режима, наличие болевых ощущений.
21. Назовите основные факторы риска в образе жизни людей:  
а — малая двигательная активность (гипокинезия), психологические стрессы;  
б — нарушение в питании, переедание, алкоголизм, наркомания, курение;  
в — все перечисленное.
22. Вероятность травм при занятиях физическими упражнениями снижается, если занимающиеся:  
а — переоценивают свои возможности;  
б — следуют указаниям учителя;  
в — владеют навыками выполнения движений;  
г — не умеют владеть своими эмоциями.
23. При получении травмы или ухудшении самочувствия на уроке учащийся должен прекратить занятие и поставить в известность:  
а — преподавателя, проводящего урок;  
б — куратора;  
в — своих сверстников по классу;  
г — школьного врача.
24. Какими показателями характеризуется физическое развитие:  
а — антропометрическими показателями;  
б — ростовесовыми показателями, физической подготовленностью;  
в — телосложением, развитием физических качеств, состоянием здоровья.
25. Формирование человеческого организма заканчивается к:  
а — 14-15 годам;  
б — 17-18 годам;  
в — 19-20 годам;  
г — 22-25 годам.
26. Главным отличием физических упражнений от других двигательных действий является то, что они:  
а — строго регламентированы;

- б — представляют собой игровую деятельность;
- в — не ориентированы на производство материальных ценностей;
- г — создают развивающий эффект.

27. Техникой движений принято называть:

- а — рациональную организацию двигательных действий;
- б — состав и последовательность движений при выполнении упражнений;
- в — способ организации движений при выполнении упражнений;
- г — способ целесообразного решения двигательной задачи.

28. Назовите из предложенного списка неправильно названные физические качества (несколько ответов):

- а — стойкость;
- б — гибкость;
- в — ловкость;
- г — бодрость;
- д — выносливость;
- е — быстрота;
- ж — сила.

29. Это физическое качество проверяют тестом «челночный бег 3 по 10»:

- а — выносливость;
- б — скоростно-силовые и координационные;
- в — гибкость.

30. Ловкость — это:

- а — способность осваивать и выполнять сложные двигательные действия, быстро их перестраивать в соответствии с изменяющимися условиями;
- б — способность управлять своими движениями в пространстве и времени;
- в — способность ловко управлять двигательными действиями в зависимости от уровня развития двигательных качеств человека.

31. Быстрота — это:

- а — способность человека совершать двигательные действия в минимальный отрезок времени;
- б — способность человека быстро набирать скорость;
- в — способность человека выполнять упражнения в беге с максимальной скоростью на короткие дистанции.

32. Под гибкостью как физическим качеством понимается:

- а — комплекс морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата человека, определяющий глубину наклона;
- б — способность выполнять движения с большой амплитудой за счет мышечных напряжений;
- в — комплекс физических свойств двигательного аппарата, определяющих подвижность его звеньев;
- г — эластичность мышц и связок.

33. Сила — это:

- а — способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины и условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц;
- б — способность противостоять утомлению, вызываемому относительно положительными напряжениями значительной величины;
- в — способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему с помощью мышечных усилий.

34. Под выносливостью как физическим качеством понимается:

- а — комплекс психофизических свойств человека, обуславливающий возможность выполнять разнообразные физические нагрузки;

б — комплекс психофизических свойств человека, определяющий способность противостоять утомлению;

в — способность длительно совершать физическую работу, практически не утомляясь;

г — способность сохранять заданные параметры работы.

35. Нагрузка физических упражнений характеризуется:

а — величиной их воздействия на организм;

б — напряжением определенных мышечных групп;

в — временем и количеством повторений двигательных действий;

г — подготовленностью занимающихся, их возрастом и состоянием здоровья.

36. Активный отдых — это:

а — специфическая подготовка спортсмена к предстоящим соревнованиям;

б — двигательная деятельность, снимающая утомление и способствующая восстановлению работоспособности;

в — деятельность, направленная на совершенствование двигательного действия в изменяющихся условиях.

37. Здоровый образ жизни — это:

а - лечебно-оздоровительный комплекс мероприятий;

б - индивидуальная система поведения, направленная на сохранение и укрепление здоровья;

в - перечень мероприятий, направленных на укрепление и сохранение здоровья

38. Бег на длинные дистанции относится к:

а — легкой атлетике;

б — спортивным играм;

в — спринту;

г — бобслею.

39. При беге на длинные дистанции по правилам соревнований применяется:

а — низкий старт;

б — высокий старт;

в — вид старта по желанию бегуна.

40. В переводе с греческого «гимнастика» означает:

а — гибкий;

б — упражняю;

в — преодолевающий.

41. С какой целью планируют режим дня:

а - с целью поддержания высокого уровня работоспособности организма;

б - с целью четкой организации текущих дел, их выполнение в установленные сроки;

в - с целью высвобождения времени на отдых и снятие нервных напряжений.

41. Что такое закаливание:

а - переохлаждение или перегрев организма;

б - выполнение утренней гигиенической гимнастики;

в - повышенная устойчивость организма к неблагоприятным внешним воздействиям.

42. Простейший комплекс ОРУ (обще развивающие упражнения) начинается с упражнения:

а — для мышц ног;

б — потягивания;

в — махового характера;

г — для мышц шеи.

43. Что такое личная гигиена:

а - перечень правил для предотвращения инфекционных заболеваний;

б - выполнение медицинских мероприятий по профилактике заболеваний;

в - совокупность гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья.



44. Что такое витамины:

- а - Органические химические соединения, необходимые для синтеза белков-ферментов;
- б - Органические химические соединения, являющиеся ферментами;
- в - Неорганические химические соединения, необходимые для работы организма.

45. Правила баскетбола при ничейном счете в основное время предусматривают дополнительный период продолжительностью:

- а — 3 минуты;
- б — 7 минут;
- в — 5 минут;
- г — 10 минут.

46. Два очка в баскетболе засчитывается при броске в корзину:

- а — из зоны нападения;
- б — с любой точки площадки;
- в — из зоны защиты;
- г — с любого места внутри трех очковой линии.

47. Правилами волейбола каждой команде во время игры предоставлено максимум..... удара (передачи) для возвращения мяча на сторону соперника (не считая касания на блоке):

- а — 2;
- б — 4;
- в — 3;
- г — 5.

48. Вид деятельности, являющийся предметом соперничества и исторически оформившийся как способ выявления и сравнения человеческих возможностей, принято называть:

- а — гимнастикой;
- б — соревнованием;
- в — видом спорта.

49. Основой методики воспитания физических качеств является:

- а — простота выполнения упражнений;
- б — постепенное повышение силы воздействия;
- в — схематичность упражнений;
- г — продолжительность педагогических воздействий.

50. Что такое кросс?

- а - бег с ускорением;
- б - бег по искусственной дорожке стадиона;
- в - бег по пересеченной местности;
- г - разбег перед прыжком.

51. Что является одним из основных физических качеств?

- а- внимание;
- б- работоспособность;
- в- сила;
- г- здоровье.

52. Олимпийский символ представляет собой пять переплетенных колец, расположенных слева направо в следующем порядке:

- а — сверху — красное, голубое, черное, внизу — желтое и зеленое;
- б — сверху — зеленое, черное, красное, внизу — голубое и желтое;
- в — сверху — голубое, черное и красное, внизу — желтое и зеленое;
- г — сверху — голубое, черное, красное, внизу — зеленое и желтое.

53. Пять олимпийских колец символизируют:

- а — пять принципов олимпийского движения;
- б — основные цвета флагов стран-участниц Игр Олимпиады;

- в — союз континентов и встречу спортсменов на Олимпийских играх;  
 г — повсеместное становление спорта на службу гармонического развития человека.
54. Укажите, кто из выдающихся спортсменов РФ в настоящее время является членом Международного олимпийского комитета (МОК):  
 а — Вячеслав Фетисов;  
 б — Юрий Титов;  
 в — Александр Попов;  
 г — Александр Карелин.
55. Основным показателем, характеризующим стадии развития организма, является:  
 а — биологический возраст;  
 б — календарный возраст;  
 в — скелетный и зубной возраст.
56. Систематическое употребление веществ, изменяющих психологическое состояние человека (табака, алкоголя, ингаляторов), специалисты расценивают как:  
 а — асоциальное поведение;  
 б — респективную привычку;  
 в — вредную привычку;  
 г — консеквентное поведение.
57. Игры, проведенные в Москве, были посвящены Олимпиаде:  
 а — 20-ой;  
 б — 21-ой;  
 в — 22-ой;  
 г — 23-ой.
58. Один из способов прыжка в длину в легкой атлетике обозначается как прыжок:  
 а - «с разбега»;  
 б - «перешагиванием»;  
 в - «перекатом»;  
 г - «ножницами».
59. Гиподинамия — это:  
 а — пониженная двигательная активность человека;  
 б — повышенная двигательная активность человека;  
 в — нехватка витаминов в организме;  
 г — чрезмерное питание.
60. Олимпийский девиз, выражающий устремления олимпийского движения, звучит как:  
 а - «Быстрее, выше, сильнее»;  
 б - «Главное не победа, а участие»;  
 в - «О спорт — ты мир!».

### **Время на подготовку и выполнение:**

- подготовка 5 мин.;
- выполнение 30 мин.;
- оформление и сдача 5 мин.;
- всего 40 мин.

### **Критерии оценки**

Всего 10 заданий, можно набрать - 10 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений.

| Процент результативности<br>(правильных ответов) | Оценка уровня подготовки |                   |
|--|--------------------------|-------------------|
|  | балл<br>(отметка)        | вербальный аналог |
| 75-100 (8-10)                                    | 5                        | отлично           |
| 50-74 (5-7)                                      | 4                        | хорошо            |

|                |   |                     |
|----------------|---|---------------------|
| 25 -49 (3-5)   | 3 | удовлетворительно   |
| менее 25 (0-3) | 2 | неудовлетворительно |

## **Темы рефератов и докладов.**

### **Раздел №1. Теоретическая часть.**

#### **Введение. Основы знаний о физической культуре.**

**Тема 1.1.** *Современное состояние физической культуры и спорта. Требования к технике безопасности на занятиях физическими упражнениями разной направленности.*

1. Место физкультуры и спорта в моей жизни (прошлое, настоящее, перспективы).
2. Влияние занятий спортом на развитие моих личностных качеств.
3. Занятия спортом как средство развития профессионально важных жизненных качеств (на примере конкретной профессиональной деятельности моих родственников).
4. Мой любимый вид спорта и его значение для моего развития.
5. Физическая культура в моей семье
6. Физическая культура и спорт как социальные явления общества. Современное состояние физической культуры и спорта.

*Основы здорового образа жизни.*

1. Основы здорового образа и стиля жизни.
2. Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха.
3. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья.
4. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья.
5. Компоненты здорового образа жизни.
6. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни.
7. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма.
8. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокинезия.
9. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека.
10. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
11. Физическая культура в профилактике опорно-двигательного аппарата.
12. Способы улучшения зрения.
13. Применение физических упражнений для формирования красивой фигуры.
14. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.

**Тема 1.2.** *Физическая культура в обеспечении здоровья. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.*

1. Основы методики и организация самостоятельных занятий физическими упражнениями.
2. Контроль, самоконтроль в занятиях физической культурой и спортом.
3. Профилактика травматизма.
4. Утренняя гигиеническая гимнастика и ее значение.
5. Формы самостоятельных занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье.

**Тема 1.3.** *Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.*

*Контроль уровня совершенствования профессионально важных психофизиологических качеств.*

1. Самоконтроль на занятиях физической культурой и спортом.
2. Способы и методы самоконтроля за функциональным состоянием организма.
3. Врачебный и педагогический контроль на занятиях физической культурой и спортом. Их цели, задачи, содержание.
4. Понятие об утомлении и переутомлении. Средства восстановления.

5. Изменение показателей функционального состояния организма под воздействием регулярных занятий физической культурой и спортом.
6. Учет половых и возрастных особенностей при занятиях физической культурой и спортом.
7. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий.
8. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений.
9. Характеристика некоторых состояний организма: разминка, вращивание, утомление, восстановление.
10. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека.

**Тема 1.4. Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.**

1. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания.
2. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
3. Восстановительные средства здоровья (баня, массаж, закаливание).
4. Использование физических упражнений как средство активного отдыха.
5. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.
6. Изменение работоспособности в течении учебного дня.
7. Неблагоприятные факторы учебного труда.
8. Утомление и восстановление.
9. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы ее определяющие.

## **Раздел №2 Практическая часть.**

### **Легкая атлетика.**

1. Легкая атлетика в системе физического воспитания.
2. Легкая атлетика: история, виды, техника ходьбы.
3. Легкая атлетика: история, виды, техника бега.
4. Легкая атлетика: история, виды, техника прыжков.
5. Легкая атлетика: история, виды, техника метаний.
6. Легкая атлетика в Липецкой области.

### **Кроссовая подготовка.**

1. Значение кроссовой подготовки.
2. Техника кроссового бега.

### **Контрольные упражнения.**

| Упражнения               | пол | I курс |      |      |
|--------------------------|-----|--------|------|------|
|                          |     | 5      | 4    | 3    |
| 1. Бег 100 м (с)         | Д   | 16,5   | 17,5 | 18,0 |
|                          | Ю   | 14,2   | 14,7 | 15,2 |
| 2. Кросс 500 м (мин/сек) | Д   | 1,50   | 1,55 | 2,05 |
|                          | Ю   | 1,40   | 1,45 | 1,50 |

|                                     |   |       |       |       |
|-------------------------------------|---|-------|-------|-------|
| 3. Кросс 1000 м<br>(мин/сек)        | Д | 4,39  | 4,54  | 5,10  |
| 4. Бег 2000 м<br>(мин/сек)          | Д | 10,30 | 11,30 | 12,30 |
| 3000 м (мин/сек)                    | Ю | 13.40 | 14.40 | 15.40 |
| 3. Прыжок в длину с<br>разбега (см) | Д | 360   | 330   | 270   |
|                                     | Ю | 410   | 370   | 340   |
| 4. Прыжок в длину с<br>места (см)   | Д | 180   | 170   | 160   |
|                                     | Ю | 220   | 210   | 195   |
| 5. Метание гранаты<br>(м)           | Д | 18    | 15    | 12    |
|                                     | Ю | 30    | 26    | 22    |

### **Гимнастика**

- 1.Использование гимнастических упражнений для развития собственно силовых способностей занимающихся.
- 2.Развитие скоростно-силовых способностей гимнастическими упражнениями
- 3.Развитие средствами гимнастики двигательно-координационных способностей у детей дошкольного и младшего школьного возраста.
- 4.Развитие двигательно-координационных способностей на занятиях гимнастикой с учащимися средних и старших классов.
- 5.Развитие гибкости с помощью гимнастических упражнений.
- 6.Профилактика плоскостопия и формирование рациональной осанки у студентов на уроке гимнастики.
- 7.Воспитание общей выносливости у студентов, занимающихся гимнастикой.
- 8.Методика коррекции избыточного веса с использованием гимнастических упражнений.
9. Составить гимнастический комплекс упражнений:
  - утренней гимнастики;
  - производственной гимнастики;
  - релаксационной гимнастики и т.п.

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Правила игры в волейбол.
2. Волейбол: передачи.
3. Волейбол: нападающий удар.
4. Волейбол: блокирование.
5. Волейбол: подача.
6. Волейбол: организация соревнований.
7. Волейбол в Липецкой области.

### **Контрольные упражнения по теме «Волейбол»**

|   |            |  |        |
|---|------------|--|--------|
| № | Упражнения |  | 1 курс |
|---|------------|--|--------|

| п\п |   |        | 3        | 4        | 5        |
|-----|---|--------|----------|----------|----------|
| 1   | Передача мяча двумя руками сверху через сетку в парах | Д<br>Ю | 10<br>12 | 13<br>15 | 18<br>19 |
| 2   | Передача мяча двумя руками сверху над собой           | Д<br>Ю | 5<br>7   | 8<br>10  | 12<br>14 |
| 3   | Подача мяча через сетку (из 10 попыток)               | Д<br>Ю | 3<br>4   | 4<br>5   | 5<br>6   |
| 4   | Передача мяча двумя руками снизу над собой            | Д<br>Ю | 4<br>6   | 5<br>7   | 6<br>8   |

### **Баскетбол**

#### **Темы рефератов, сообщений**

1. Правила игры в баскетбол.
2. Баскетбол: элементы техники.
3. Баскетбол: броски мяча.
4. Баскетбол: организация соревнований.
5. Баскетбол в Липецкой области.

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ПО БАСКЕТБОЛУ У ЮНОШЕЙ**

| Тесты  | 1 курс |   |   |
|--|--------|---|---|
|  | 5      | 4 | 3 |
| Штрафные броски из 10-ти попыток (кол-во попаданий)              | 5      | 4 | 3 |
| Ведение-2 шага- бросок в кольцо (из 10 попыток кол-во попаданий) | 6      | 5 | 4 |
| Бросок с боковой линии из 10-ти попыток (кол-во попаданий)       | 6      | 5 | 4 |

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ПО БАСКЕТБОЛУ У ДЕВУШЕК**

| Тесты  | 1 курс |   |   |
|--|--------|---|---|
|  | 5      | 4 | 3 |
| Штрафные броски из 10-ти попыток (кол-во попаданий)              | 4      | 3 | 2 |
| Ведение-2 шага- бросок в кольцо (из 10 попыток кол-во попаданий) | 5      | 4 | 3 |
| Бросок с боковой линии из 10-ти попыток (кол-во попаданий)       | 5      | 4 | 3 |

### **Атлетическая гимнастика**

1. Техника безопасности на занятиях атлетической гимнастикой. Оборудование и инвентарь для тренажерных залов.
2. Атлетизм, атлетическая гимнастика, атлетическая тренировка.
3. Какие физические качества развиваются при занятиях атлетической гимнастикой?

4. Специальные упражнения в атлетической гимнастике.
5. С какими физическими упражнениями рекомендуется сочетать силовые упражнения?
6. Как избежать травм при занятиях атлетической гимнастикой?

#### **Бадминтон**

1. История развития игры бадминтон в России.
2. История возникновения игры бадминтон.
3. Положительное влияние бадминтона на здоровье.
4. Техника безопасности на занятиях бадминтоном.
5. Правила игры в бадминтон.
6. Бадминтон в олимпийском движении.

#### **Темы индивидуальных проектов.**

1. Цели, задачи и средства физической культуры для студентов, по состоянию здоровья занимающихся в специальных медицинских группах.
  2. Взаимосвязь физической культуры и общей культуры человека.
  3. Влияние физической культуры на развитие морально-нравственных и других личностных качеств человека.
  4. Развитие физических качеств у лиц с отклонениями в состоянии здоровья.
  5. Особенности организации занятий ФК с лицами, имеющими заболевания сердечно-сосудистой системы.
  6. Особенности организации занятий ФК с лицами больными гипертонией.
  7. Особенности организации занятий ФК с лицами больными пиелонефритом.
  8. Особенности организации занятий ФК с лицами, перенёвшими травму нижних конечностей.
  9. Особенности организации занятий ФК с лицами, имеющими избыточную массу тела.
  10. Особенности организации занятий ФК с лицами, имеющими нарушения зрения.
  11. Характеристика средств физической культуры способствующих уменьшению массы тела.
  12. Особенности организации занятий атлетической гимнастикой с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья.
  13. Социально – биологические основы физической культуры, её роль в развитии человека и подготовке к профессиональной деятельности.
  14. Основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.
  15. Современные системы физических упражнений и критерии выбора их с учетом учебного режима в вузе и особенностей труда.
  16. Влияние вредных привычек (алкоголя, табакокурения, наркотиков) на организм человека.
  17. Методика развития силовых способностей.
  18. Методика развития выносливости.
  19. Методика развития скоростных способностей.
- Методика развития гибкости.

**Учебная дисциплина:**  
**ОДУ.08 Основы безопасности жизнедеятельности**

**Разработчик:**  
Сазонов А.Н.,  
ст. преподаватель,  
кафедры медицинских дисциплин и безопасности жизнедеятельности

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОДУ.08 Основы безопасности жизнедеятельности**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>  |
|--|--------------------------------|--|
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</li><li>- основы государственной системы российского законодательства, направленные на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</li><li>- о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</li><li>- о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</li><li>- о распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</li><li>- о факторах, пагубно влияющих на здоровье человека, исключении из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);</li><li>- основные меры защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правила поведения в</li></ul> |                                | Темы рефератов, докладов, сообщений.<br>Комплект заданий для тестирования.<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы для дифференцированного зачета.<br>Задания для практической работы.<br>Темы индивидуальных проектов. |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка;</li> <li>- основные виды военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</li> <li>- применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.08 Основы безопасности жизнедеятельности

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде *собеседования*.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. В чем заключается гигиена питания.
2. Что является обязательным условием ЗОЖ.
3. На какие человеческие органы воздействует никотин.
4. Что такое алкоголизм с медицинской точки зрения.
5. Какими характерными заболеваниями страдает человек при алкоголизме.

6. Назовите основные признаки формирования наркотической зависимости.
7. Что означает абстинентный синдром. В чем он проявляется.
8. Какая существует статистика по смертности среди наркоманов.
9. Какие меры безопасности следует предпринимать при движении по улице.
10. Как следует переходить дорогу при выходе из общественного транспорта.
11. Что является причиной пожара.
12. Как следует себя вести и действовать при пожаре.
13. В каких случаях нельзя применять воду для тушения пожара.
14. Для чего предназначена система РСЧС.
15. Перечислите основные задачи РСЧС.
16. Какие подсистемы входят в состав РСЧС.
17. Что такое ГО. Перечислите ее основные задачи.
18. Кто осуществляет руководство ГО в РФ.
19. Какие формирования и организации составляют силы ГО.
20. Дайте характеристику ядерного оружия и перечислите виды ядерных взрывов.
21. Какой поражающий фактор ядерного взрыва наиболее опасен для жизни людей.
22. Что относится к химическому оружию.
23. На какие группы делятся все отравляющие вещества. Дайте характеристику этим группам.
24. Что относится к биологическому оружию.
25. Какие биологические средства могут быть применены в качестве средств поражения.
26. Что относится к средствам индивидуальной защиты органов дыхания.
27. Что относится к средствам коллективной защиты.
28. Какие помещения могут быть приспособлены для убежища от проникающей радиации.
29. Какие сигналы оповещения населения о Ч установлены ГО в РФ.
30. Какое оружие относится к обычным средствам поражения.
31. Что делать, если стрельба, авианалет или артобстрел застали Вас на улице.
32. Что понимается под стихийным бедствием.
33. Как нужно поступать при землетрясении, если оно застало Вас дома (на улице, в транспорте).
34. Как следует себя вести, если ураган или смерч застали Вас на открытой местности.
35. Что следует делать, если наводнение застало Вас дома, в поле или в лесу.
36. Как следует себя вести в захваченном террористами транспортном средстве и при контакте с ними.
37. Что делать в случае. Если террористический акт (взрыв) произошел в вагоне метро.
38. Каким законом установлена воинская обязанность граждан РФ.
39. Кто подлежит призыву на военную службу в РФ.
40. Какие существуют категории годности к военной службе.
41. Какие отсрочки от призыва на военную службу предоставляется гражданину РФ.
42. Какие существуют требования к гражданам РФ, поступающим на военную службу по контракту.
43. Каково предназначение Боевого Знамени воинской части.
44. Чем является Военная присяга для военнослужащих.
45. Когда принимается Военная присяга.
46. Какие виды кровотечений различают, и чем они характеризуются.
47. Какие существуют способы остановки кровотечения.
48. Правила наложения кровоостанавливающего жгута и закрутки. Наложите жгут на бедро, плечо, голень, предплечье.
49. В чем заключается первая помощь при термических ожогах.
50. Как оказывается первая помощь при ожогах химическими веществами.
51. Первая помощь при электрических ожогах.

52. Какие меры первой помощи оказывают при утоплении.
53. Чем характеризуется пищевое отравление.
54. Как оказывается первая помощь при пищевом отравлении.
55. Какие необходимо принимать меры первой помощи при отравлении вредными газами.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине Основы безопасности жизнедеятельности.**

#### **Комплект заданий для тестирования**

#### **Тест №1 Тема: «Опасные чрезвычайные ситуации, возникающие в повседневной жизни, и правила безопасного поведения»**

1. Из перечисленных ниже причин выберите те, которые являются причинами вынужденного автономного существования в природных условиях:

- а) потеря части продуктов питания;
- б) несвоевременная регистрация туристической группы перед выходом на маршрут;
- в) потеря ориентировки на местности во время похода;
- г) потеря компаса;
- д) авария транспортных средств в условиях природной среды;
- е) крупный лесной пожар;
- ж) отсутствие средств связи.

Ответ: в; д; е.

2. Порядок действий в различных аварийных ситуациях в условиях природной среды отличается друг от друга и зависит от конкретной обстановки. Из приведенных ниже случаев выберите те, когда командир группы должен принять решение об уходе с места аварии:

- а) группа не может быть обнаружена спасателями из-за окружающей ее густой растительности;
- б) направление на ближайший населенный пункт и его удаление не известны;
- в) место происшествия точно не определено, местность незнакомая и трудно проходимая;
- г) в течение трех суток нет связи и помощи;
- д) возникла непосредственная угроза жизни людей;
- е) сигнал бедствия или сообщение о месте происшествия переданы при помощи аварийной радиостанции;
- ж) точно известно местонахождение населенного пункта, и состояния здоровья людей позволяет преодолеть расстояние до населенного пункта.

Ответ: а; г; д; ж.

3. Собираясь в поход, вам необходимо подобрать одежду. Каким ниже перечисленным требованиям она должна соответствовать:

- а) одежда должна быть свободной и надеваться в несколько слоев;
- б) одежда быть из синтетических материалов;
- в) одежда должна быть однотонного цвета или из камуфлированного материала;
- г) одежда должна быть чистой и сухой.

Ответ: а; г

4. Выберите из предложенных вариантов установленные требования к сооружению временного жилища:

- а) место должно находиться на берегу реки на уровне воды;
- б) место должно находиться на ровной возвышенной продуваемой площадке;
- в) место должно находиться среди сухостоя, который можно использовать для костра;
- г) возле площадки должен находиться источник воды и достаточно топлива;
- д) недалеко от площадки должна быть дорога или наезженная тропа;

е) возле лагеря должна быть площадка (поляна) для подачи сигналов бедствия в случае необходимости.

Ответ: б; г; е.

5. Как правильно разводить костер? Разместите предложенные ниже действия в порядке очередности:

- а) положить на почву растопку;
- б) на растопку положить ветки;
- в) поджечь костер двумя-тремя спичками;
- г) приготовить растопку и дрова;
- д) сверху веток положить поленья, дрова;
- е) соблюдать правила пожарной безопасности.

Ответ: г; а; в; б; д; е.

6. Выберите самый простой способ обеззараживания воды в полевых условиях:

- а) очистка через фильтр из песка и материи;
- б) очистка через фильтр из песка, ваты и материи;
- в) кипячение воды;
- г) добавление в воду марганцовки.

Ответ: в.

**Тест №2 Тема: «Правила безопасного поведения в криминогенных ситуациях»**

1. Опасное время – это время значительного повышения риска для личной безопасности. Из приведенных примеров определите наиболее опасное время:

- а) темнота, спускающаяся на центр города, где люди непринужденно прогуливаются и отдыхают;
- б) сумерки, заставшие человека одного в лесопарке;
- в) раннее утро в заполненной людьми пригородной электричке.

Ответ: б.

2. Опасными местами в любое время суток могут быть:

- а) подворотни, заброшенные дома, закрытые задние двory, пустыри, пустующие стройплощадки;
- б) парикмахерская, ремонтная мастерская, любой магазин, банки;
- в) отделение милиции, пожарная часть, почта, больница, поликлиника, видеотека.

Ответ: а.

3. Каким из ниже перечисленных правил вы воспользуетесь, возвращаясь вечером домой:

- а) идти кратчайшим путем, пролегающим через дворы, свалки и плохо освещенные места;
- б) идти по освещенному тротуару и как можно ближе к краю дороги;
- в) воспользуйтесь попутным транспортом.

Ответ: б.

4. Девушка заходит в свой подъезд, слышит громкие крики, смех, шум, и понимает, что этажом выше на лестничной площадке находится пьяная компания. Выберите из предлагаемых вариантов действий тот, который могли посоветовать девушке:

- а) спокойно подниматься домой;
- б) ждать пока они уйдут;
- в) дожидаться взрослого знакомого человека, входящего в подъезд, и попросить проводить до квартиры.

Ответ: в.

**Тест №3 Тема: «Уголовная ответственность несовершеннолетних»**

1. В соответствии с Уголовным кодексом Российской Федерации преступлением признается:

- а) противоправные действия, посягающие на честь и достоинство граждан;
- б) действия граждан, сознательно нарушающих требования Конституции, законодательных и нормативно-правовых актов;

в) совершаемое общественно опасное деяние, запрещенное Уголовным кодексом Российской Федерации под угрозой наказания.

Ответ: в.

2. К преступлениям небольшой тяжести относятся:

а) неумышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает одного года лишения свободы;

б) умышленные деяния, за совершение которых максимальное наказание не превышает трех лет лишения свободы;

в) умышленные и неумышленные деяния, за совершение которых не превышает двух лет лишения свободы.

Ответ: в.

3. К преступлениям средней тяжести относятся:

а) умышленные и неосторожные действия, за совершение которых максимальное наказание не превышает пяти лет лишения свободы;

б) неосторожные действия, за совершение которых максимальное наказание не превышает трех лет лишения свободы;

в) умышленные действия, за совершение которых максимальное наказание не превышает четырех лет лишения свободы.

Ответ: а.

4. Под тяжкими понимаются преступления:

а) совершенные умышленно, за совершение которых максимальное наказание не превышает восьми лет лишения свободы;

б) совершенные умышленно и по неосторожности, за совершение которых максимальное наказание не превышает десяти лет лишения свободы;

в) совершенные по неосторожности, за совершение которых максимальное наказание не превышает пяти лет лишения свободы.

Ответ: б.

5. К особо тяжким преступлениям относятся:

а) умышленные преступления, за совершение которых предусмотрено наказание свыше десяти лет лишения свободы или более строгое наказание;

б) неосторожные действия за совершение которых предусмотрено наказание свыше десяти лет лишения свободы;

в) преступление, совершенное умышленно и по неосторожности, за совершение которого предусмотрено наказание от десяти до пятнадцати лет лишения свободы.

Ответ: а.

6. Какие виды наказания, назначаемые несовершеннолетним, предусмотрены Уголовным кодексом Российской Федерации:

а) принудительные работы, содержание под стражей, лишение свободы на срок до пяти лет, высшая мера;

б) штраф, лишение права заниматься определенной деятельностью, обязательные работы, исправительные работы, арест, лишение свободы на определенный срок.

Ответ: б.

#### **Тест №4 Тема: Правила поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

1. Вы находитесь дома. Неожиданно почувствовали толчки, дребезжащие стекла, посуды. Времени, чтобы выбежать из дома, нет. Определите, что вы будете делать и в какой последовательности:

а) отключите электричество, газ, воду;

б) займете безопасное место в проеме дверей или колонн;

в) позвоните в аварийную службу;

г) займете место у окна;

д) отойдете от окон и предметов мебели, которые могут упасть.

Ответ: а; б; д.

2. Вы проживаете в селеопасном районе. Находясь дома, услышали по радио сообщение об угрозе схода селя. У вас в запасе 30 минут. Выберите из предлагаемых вариантов ваши дальнейшие действия и определите их очередность:

- а) соберете все ценное имущество во дворе и укроете его в помещении;
- б) выйдете из здания и направитесь в безопасное место;
- в) плотно закроете вентиляционные и другие отверстия;
- г) закроете все двери, окна;
- д) предупредите соседей об угрозе селя;
- е) будете выходить на склон горы, находящийся на селебезопасном направлении;
- ж) будете выходить на склон горы через ущелье или небольшую долину;
- з) укроетесь в погребе.

Ответ: б; д; е.

3. Находясь дома один, вы услышали крики соседей о приближении урагана. Радио и телевидение не работают. Выглянув в окно, вы определили, что ураган уже свирепствует примерно в 3-4 км от вашего дома. Подвала в доме нет. На расстоянии примерно 300 м от дома есть глубокий овраг. Выберите из предлагаемых вариантов ваши дальнейшие действия и определите их очередность:

- а) станете кричать и звать на помощь;
- б) отойдете от окон;
- в) быстро выйдете на улицу и побежите к оврагу;
- г) останетесь в доме и спрячьтесь в безопасном месте с подветренной стороны;
- д) спрячьтесь в шкаф или под стол.

Ответ: б; г.

4. Что нужно делать при внезапном наводнении до прибытия помощи? Разместите указанные ниже действия в логической последовательности:

- а) подавать сигналы, позволяющие вас обнаружить ( в дневное время вывесить белое или цветное полотнище, в ночное время подавать световые сигналы);
- б) быстро занять ближайшее возвышенное место;
- в) оставаться на месте до схода воды.

Ответ: б; в; а.

5. Что необходимо сделать, если вы оказались в лесу, где возник пожар? Определите очередность действий:

- а) быстро выйти из леса в наветренную сторону;
- б) определить направление распространения огня;
- в) выбрать маршрут выхода из леса в безопасное место;
- г) определить направление ветра.

Ответ: г; б; в; а.

6. Вы находитесь в комнате и делаете уроки. Вдруг услышали сильный хлопок. В соседней квартире произошел взрыв. Дверь в вашу квартиру завалена, отключился свет, телефон не работает. В вашей квартире обрушения нет. Выберите из предлагаемых вариантов ваши дальнейшие действия и определите их очередность:

- а) ждать спасателей;
- б) открыть входную дверь и попытаться очистить завал, чтобы выйти на лестничную площадку или на улицу;
- в) отключить газ, электричество и перекрыть воду;
- г) спуститься из окна на веревке;
- д) подавать сигналы из окна или с балкона, стучать по металлическим предметам.

Ответ: в; а; д.

7. Как вы будете действовать после оповещения об аварии на химическом предприятии при отсутствии индивидуальных средств защиты, убежища, а также возможности выхода из

зоны аварии? Выберите из предлагаемых вариантов ваши дальнейшие действия и определите их очередность:

- а) отойти от окон и дверей;
- б) включить радиоприемник, телевизор, прослушать информацию;
- в) перенести ценные вещи в подвал или отдельную комнату;
- г) входные двери закрыть плотной тканью;
- д) плотно закрыть окна и двери;
- е) подавать сигналы о помощи;
- ж) провести герметизацию жилища.

Ответ: б; д; г; ж.

8. При движении по зараженной радиоактивными веществами местности необходимо:

- а) находиться в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
- б) периодически снимать средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
- в) двигаться по высокой траве и кустарнику;
- г) избегать движения по высокой траве и кустарнику;
- д) без надобности не садиться и не прикасаться к местным предметам;
- е) принимать пищу и пить только при ясной безветренной погоде;
- ж) не принимать пищу, не пить, не курить;
- з) не поднимать пыль и не ставить вещи на землю.

9. Выберите из предложенных вариантов ваши дальнейшие действия и расположите их в логической последовательности.

Ответ: а; г; д; ж; з

#### **Тест №5 Тема: Единая государственная система Предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)**

1. С какой целью создана РСЧС? Выберите правильный ответ:

- а) прогнозирование чрезвычайных ситуаций на территории Российской Федерации и организация проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- б) объединение усилий органов центральной власти, органов исполнительной власти, субъектов Российской Федерации, городов и районов, а также организаций, учреждений и предприятий, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- в) обеспечение первоочередного жизнеобеспечения населения, пострадавшего в чрезвычайных ситуациях на территории Российской Федерации.

Ответ: б.

2. Для чего создаются территориальные подсистемы РСЧС? Выберите правильный ответ:

- а) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в городах и районах;
- б) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в поселках и районах;
- в) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах;
- г) для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в субъектах Российской Федерации в пределах их территорий.

Ответ: г.

3. Из приведенных ниже выберите пять уровней РСЧС:

- а) объектовый;
- б) производственный;
- в) местный;
- г) поселковый;
- д) районный;
- е) территориальный;
- ж) региональный;
- з) республиканский;
- и) федеральный.

Ответ: а; в; е; ж; и.

4. Комиссия по чрезвычайным ситуациям органа местного самоуправления является координирующим органом РСЧС на:

- а) региональном уровне;
- б) федеральном уровне;
- в) объектовым уровне;
- г) местном уровне;
- д) территориальном уровне.

Ответ: г.

5. Определите, что является рабочим органом комиссий по чрезвычайным ситуациям соответствующих органов государственной власти и местного самоуправления:

- а) специально создаваемые штабы;
- б) органы управления (комитеты, управления, отделы) по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям;
- в) эвакуационные комиссии.

Ответ: б.

**Тест №6 Тема: «Законодательные информативно-правовые акты Российской Федерации по обеспечению безопасности»**

1. Выберите закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от чрезвычайных ситуаций:

- а) закон Российской Федерации «О безопасности»;
- б) Федеральный закон «Об обороне»;
- в) Федеральный закон « О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного техногенного характера»;
- г) Федеральный закон «О гражданской обороне».

Ответ: в.

2. Определите, какой закон закрепляет правовые основы обеспечения безопасности личности, общества и государства:

- а) Федеральный закон «Об обороне»;
- б) Федеральный закон «О гражданской обороне»;
- в) Закон Российской Федерации «О безопасности».

Ответ: в.

3. Внимательно прочитайте и определите, какие из перечисленных принципов не являются основными принципами безопасности дорожного движения, определенными Федеральным законом «О безопасности дорожного движения»:

- а) приоритет общественного транспорта перед личным автотранспортом граждан, участвующих в дорожном движении;
- б) приоритет жизни и здоровья граждан, участвующих в дорожном движении, над экономическими результатами хозяйственной деятельности;
- в) приоритет ответственности государства за обеспечение безопасности дорожного движения над ответственностью граждан, участвующих в дорожном движении;
- г) соблюдение интересов владельцев автотранспортных средств как главных участников дорожного движения;
- д) соблюдение интересов граждан, общества и государства при обеспечении безопасности дорожного движения.

Ответ: а; г.

4. Федеральный закон «О гражданской обороне» определяет задачи в области гражданской обороны и правовые основы их осуществления:

- а) при ведении военных действий;
- б) в мирное время;
- в) по решению органов местного самоуправления.

Ответ: а.



## **Темы рефератов, сообщений**

1. Автономное выживание
2. Безопасность на железнодорожном транспорте
3. Действия населения при стихийных бедствиях и опасных природных явлениях
4. Дозиметрические приборы
5. Законодательство Российской Федерации о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
6. Защита населения в чрезвычайных ситуациях
7. Ликвидация последствий стихийных бедствий, крупных аварий и катастроф
8. Пожарная безопасность
9. Порядок проведения мероприятий по дегазации, дезактивации и дезинфекции
10. Правила поведения и действия населения в очагах поражения
11. Принципы государственной политики в области безопасности человека
12. Принципы и средства электрической защиты
13. Причины катастроф
14. Средства индивидуальной защиты
15. Медицинская защита в чрезвычайных ситуациях
16. Оказание первой медицинской помощи
17. Оказание самопомощи и взаимопомощи при ранениях, переломах и ожогах
18. Первая медицинская помощь при бытовых и спортивных травмах
19. Первая помощь при повреждении электрическим током
20. Авария на Чернобыльской атомной электростанции
21. Атомные электростанции и их опасность
22. Бактериологическое оружие и защита от него. Сибирская язва
23. Виды стихийных бедствий и методы борьбы с ними
24. Оповещение о чрезвычайных ситуациях.
25. Взаимодействие человека и среды обитания.
26. Эволюция среды обитания, переход к техносфере.
27. История и перспективы развития науки о безопасности жизнедеятельности.
28. Основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности.
29. Здоровый образ жизни — основа укрепления и сохранения личного здоровья.
30. Факторы, способствующие укреплению здоровья.
31. Пути сохранения репродуктивного здоровья общества.
32. Вредные привычки и их профилактика.
33. Алкоголь и его влияние на здоровье человека.
34. Табачный дым и его составные части.
35. Пассивное курение и его влияние на здоровье.
36. Наркотики и их пагубное воздействие на организм человека.
37. Профилактика наркомании.
38. Профилактика инфекционных заболеваний.
39. Девиантное поведение: сущность, виды и механизм возникновения.
40. Негативные факторы производственной среды.
41. Техносфера как источник негативных факторов.
42. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания.
43. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и механизмов.
44. Классификация чрезвычайных ситуаций.
45. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.
46. Характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера, наиболее вероятных для данной местности и района проживания.

## **Комплект заданий для контрольной работы**

### **Контрольная работа №1**

#### **Вариант 1**

#### **Тема 1. Безопасность и защита человека в опасных и чрезвычайных ситуациях**

**Вопрос №1.** Правила безопасного поведения в местах с повышенной криминогенной опасностью на рынке, на стадионе, на вокзале и др.

**Вопрос №2.** Особенности уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних. Виды наказаний, назначаемых несовершеннолетним.

#### **Вариант 2**

**Вопрос №1.** РСЧС, история ее создания, предназначение, структура, задачи, решаемые по защите населения от чрезвычайных ситуаций.

**Вопрос №2.** Правила и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

### **Контрольная работа №2.**

#### **Тема: Государственная система обеспечения безопасности населения**

##### **Вариант №1.**

**Вопрос №1.** Краткая характеристика наиболее вероятных для данной местности и района проживания чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

**Вопрос №2.** Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени.

##### **Вариант №2.**

**Вопрос №1.** Организация и основное содержание аварийно-спасательных работ.

**Вопрос №2.** Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, при захвате в качестве заложника.

### **Задания для практической работы** **Тема № 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья**

1. Изучение основных положений организации рационального питания и освоение методов его гигиенической оценки.

2. Изучение моделей поведения пешеходов, велосипедистов, пассажиров и водителей транспортных средств при организации дорожного движения.

### **Тема № 2. Государственная система обеспечения безопасности населения**

1. Изучение и отработка моделей поведения в условиях вынужденной природной автономии.

2. Изучение и отработка моделей поведения в ЧС на транспорте.

3. Изучение первичных средств пожаротушения.

4. Изучение и использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов в ЧС мирного и военного времени.

### **Тема № 3. Основы обороны государства и воинская обязанность**

1. Изучение способов бесконфликтного общения и саморегуляции.

2. Особенности службы в армии, изучение и освоение методик проведения строевой подготовки.

### **Тема № 4. Основы медицинских знаний**

1. Изучение и освоение основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях.

2. Изучение и освоение основных способов искусственного дыхания.

### **Темы индивидуальных проектов.**

1. Становление науки БЖД: история развития и теоретические основы

2. Человек в среде обитания как основной элемент БЖД

3. Опасность и безопасность – ключевые понятия науки БЖД

4. Понимание здорового образа жизни в современном обществе

5. Проблема отношения общества к алкоголю, табаку и наркотикам

6. Современные формы зависимости человека
7. Организация безопасной работы на персональных компьютерах и видеодисплейных терминалах
8. Землетрясение как ЧС природного характера
9. Пути предотвращения и ликвидация последствий наводнений
10. Торфяные пожары и их последствия воздействия на среду обитания человека
11. Бури, ураганы, смерчи и их разновидности, особенности места появления
12. Безопасность жизнедеятельности на транспорте
13. Аварийно химически опасные вещества (АХОВ)
14. Радиация как фактор воздействия на человека
15. Глобальные изменения окружающей среды
16. Чрезвычайные ситуации в условиях массового скопления людей
17. История развития оружия массового поражения
18. Общество и терроризм
19. Национальная безопасность страны в современных условиях
20. РСЧС и безопасность среды обитания человека

**Учебная дисциплина:  
ОДУ.09 Астрономия**

**Разработчик:**

Токарева С. С., преподаватель института СПО кафедры физики, радиотехники и электроники

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОДУ.09  
Астрономия**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>  |
|---|--|
| <p><b>Знать:</b> о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; о основополагающих астрономических понятиях, теориях, законах и закономерностях; о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека; использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность; умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> называть и показывать на модели основные элементы небесной сферы; решать задачи на вычисление разрешающей способности, увеличения телескопов, определения наилучших условия наблюдений; наблюдения звёзд невооружённым глазом и в телескоп; построения диаграммы спектр-светимость для звёзд</p> | <p>Темы рефератов, докладов, сообщений</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета</p> <p>Вопросы для собеседования</p> <p>Темы индивидуальных проектов</p> |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.09 Астрономия.**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде *собеседования*.

### **Вопросы к дифференцированному зачету:**

3. Звездные карты и координаты.
4. Суточное движение светил на различных широтах. Определение географической широты по астрономическим наблюдениям.
5. Эклиптика. Видимое движение Солнца.
6. Движение Луны. Солнечные и лунные затмения.
7. Время и календарь.
8. Состав и масштабы Солнечной системы.
9. Конфигурации и условия видимости планет.
10. Законы Кеплера.
11. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе.
12. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Космические скорости и форма орбит. Возмущения в движении планет. Приливы.
13. Определение масс небесных тел.
14. Исследование электромагнитного излучения небесных тел. Определение физических свойств и скорости движения небесных тел по их спектрам.
15. Общие характеристики планет. Физическая обусловленность их природы.
16. Планета Земля.
17. Луна – естественный спутник Земли.
18. Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Марс.
19. Планеты – гиганты.
20. Малые тела Солнечной системы (астероиды, болиды, метеориты, кометы, метеоры и метеорные потоки).
21. Солнце – ближайшая звезда.
22. Определение расстояний до звезд.
23. Видимая и абсолютная звездная величина. Светимость звезд. Цвет, спектры и температура звезд.
24. Двойные звезды. Массы звезд.
25. Размеры звезд. Плотность их вещества.
26. Цефеиды. Новые и сверхновые звезды.
27. Важнейшие закономерности в мире звезд. Эволюция звезд.
28. Наша галактика.

### **Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине астрономия**

#### **Вопросы для собеседования**

1. Астрономия, ее связь с другими науками.
2. Практическое применение астрономических исследований.
3. История развития отечественной космонавтики. Достижения современной космонавтики
4. Создание первой универсальной математической модели мира на основе принципа геоцентризма.
5. Звездное небо. Летоисчисление и его точность (солнечный и лунный, юлианский и григорианский календари, проекты новых календарей).
6. Оптическая астрономия. Изучение околоземного пространства.
7. Система «Земля — Луна» (основные движения Земли, форма Земли, Луна — спутник Земли, солнечные и лунные затмения).
8. Природа Луны (физические условия на Луне, поверхность Луны, лунные породы).
9. Планеты земной группы (Меркурий, Венера, Земля, Марс).
10. Планеты-гиганты (Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун).
11. Астероиды и метеориты.
12. Плутон — один из крупнейших астероидов этого пояса. Физические характеристики астероидов.

13. Метеориты. Кометы и метеоры (открытие комет, вид, строение, орбиты, природа комет, метеоры и болиды, метеорные потоки).
14. Понятие об астероидно - кометной опасности.
15. Исследования Солнечной системы. Межпланетные космические аппараты, используемые для исследования планет. Новые научные исследования Солнечной системы
16. Расстояние до звезд (определение расстояний по годичным параллаксам, видимые и абсолютные звездные величины).
17. Физическая природа звезд (цвет, температура, спектры и химический состав, светимости, радиусы, массы, средние плотности).
18. Двойные звезды (оптические и физические двойные звезды, определенных масс звезды из наблюдений двойных звезд, невидимые спутники звезд).
19. Открытие экзопланет — планет, движущихся вокруг звезд.
20. Физические переменные, новые и сверхновые звезды (цефеиды, другие физические переменные звезды, новые и сверхновые).
21. Наша Галактика (состав — звезды и звездные скопления, туманности, межзвездный газ, космические лучи и магнитные поля).
22. Строение Галактики, вращение Галактики и движение звезд в ней.
23. Сверхмассивная черная дыра в центре Галактики.
24. Происхождение и эволюция звезд.
25. Возраст галактик и звезд.
26. Происхождение планет (возраст Земли и других тел Солнечной системы, основные закономерности в Солнечной системе, первые космогонические гипотезы, современные представления о происхождении планет).
27. Жизнь и разум во Вселенной (эволюция Вселенной и жизнь, проблема внеземных цивилизаций).

### **Комплект заданий для тестирования**

#### **Тест №1 Тема: «Методы астрофизических исследований»**

##### **I. Укажите верный, на Ваш взгляд, ответ для каждого вопроса.**

1. *Созвездие – это*
  - 1.1. группа звезд, образующая фигуру, хорошо запоминающуюся своими контурами;
  - 1.2. строго определенный участок неба со звездами, расположенными в нем;
  - 1.3. группа звезд, расположенных приблизительно на одном расстоянии от наблюдателя и образующая фигуру, хорошо запоминающуюся своими контурами;
  - 1.4. группа близкорасположенных друг к другу на небесной сфере звезд.
  - 1.5. среди ответов 1.1. – 1.4. нет правильного.
2. *Звезды в созвездиях:*
  - 2.1. все имеют собственные имена;
  - 2.2. обозначаются соответствующим номером в порядке убывания их видимой яркости;
  - 2.3. обозначаются латинскими буквами, затем соответствующим номером в порядке убывания их видимой яркости;
  - 2.4. обозначаются буквами греческого алфавита, затем буквами латинского алфавита, затем соответствующим номером в порядке убывания их видимой яркости;
  - 2.5. среди ответов 1.1. – 1.4. нет правильного.
3. *Звезды принадлежат одному созвездию, если они:*
  - 3.1. расположены в строго определенном участке неба;
  - 3.2. образуют фигуру, хорошо запоминающуюся своими контурами;
  - 3.3. расположены приблизительно на одном расстоянии от наблюдателя и образуют фигуру, хорошо запоминающуюся своими контурами;
  - 3.4. образуют группу близкорасположенных друг к другу на небесной сфере звезд;
  - 3.5. среди ответов 1.1. – 1.4. нет правильного.
4. *Астрономическая единица – это*
  - 4.1. среднее расстояние от Земли до Солнца;
  - 4.2. радиус Галактики;
  - 4.3. среднее расстояние от Луны до Земли;
  - 4.4. радиус Солнечной системы;
  - 4.5. среднее расстояние от Юпитера до Солнца.

### 5. Небесная сфера – это

- 5.1. воображаемая сфера, радиус которой равен радиусу Вселенной, а центр совпадает с центром Земли;
- 5.2. воображаемая сфера произвольного радиуса, центр которой совпадает с центром Земли;
- 5.3. воображаемая сфера определенного радиуса с центром в точке наблюдения;
- 5.4. воображаемая сфера произвольного радиуса с центром в точке наблюдения.

### 6. Какие из областей спектров излучения космических тел недоступны для наблюдения с Земли?

- 6.1. гамма-излучение;
- 6.2. далекий ультрафиолет;
- 6.3. радиоволны;
- 6.4. близкий ультрафиолет;
- 6.5. рентгеновское излучение.

### 7. Какие характеристики определяют качество оптического телескопа?

- 7.1. площадь объектива;
- 7.2. светосила телескопа;
- 7.3. поле зрения;
- 7.4. угловое разрешение;
- 7.5. фокусное расстояние объектива.

### 8. Укажите отличия радиотелескопов от оптических телескопов:

- 8.1. угловое разрешение радиотелескопа хуже, чем у оптического телескопа;
- 8.2. изготовление зеркал не требует большой точности;
- 8.3. угловое разрешение оптического телескопа хуже, чем у радиотелескопа;
- 8.4. можно проводить наблюдения в течение суток;
- 8.5. можно проводить наблюдения только днем.

## II. Правда или ложь. Отметьте правдивые высказывания символом П, неверные высказывания – символом Л.

- 1. Световой год – единица измерения расстояний.
- 2. Угловое расстояние между небесными объектами измеряют в парсеках.
- 3. Астрология – это раздел науки астрономии, изучающий влияние небесных тел на жизнь людей.
- 4. Современные астрономы могут вести наблюдения во всех длинах волн.
- 5. Солнце восходит и заходит точно в точках востока и запада.
- 6. Ось вращения Земли не изменяет своей ориентации в пространстве с течением времени.
- 7. Исследования спектров Солнца и звёзд установили принципиальные различия химического состава звёзд и Земли
- 8. Все современные наземные оптические телескопы являются рефракторами.
- 9. Разрешение телескопа тем лучше, чем спокойнее земная атмосфера.
- 10. Разрешение телескопа можно улучшить, используя интерференцию света.

## III. Заполните пропуски в следующих высказываниях

- 1. \_\_\_\_\_ – единица измерения расстояний в астрономии, равная примерно 150 млн км.
- 2. Основным методом в астрономии является \_\_\_\_\_.
- 3. Земля – \_\_\_\_\_ от Солнца в Солнечной системе.
- 4. Линия, вдоль которой происходит видимое движение Солнца в течение года, называется \_\_\_\_\_.
- 6. Высота  $h_p$  северного полюса мира над горизонтом равна \_\_\_\_\_.
- 7. Явление пересечения светилом небесного меридиана называется \_\_\_\_\_.
- 8. Угловое разрешение всех наземных оптических телескопов ограничено \_\_\_\_\_ телескопа и \_\_\_\_\_ исследуемого излучения.
- 9. Угловое разрешение наземных оптических телескопов гораздо сильнее ограничено \_\_\_\_\_, чем дифракцией.
- 10. Система двух или более телескопов, одновременно наблюдающих один и тот же объект, называется \_\_\_\_\_.

## Тест №2 Тема: «Физика Солнечной системы»

### I. Укажите верный, на Ваш взгляд, ответ для каждого вопроса.

1. Расположение планет Солнечной системы в порядке возрастания радиуса их орбит (запишите последовательность соответствующих букв):

- а) Юпитер;                      б) Плутон;                      в) Меркурий;  
г) Земля;                      д) Венера;                      е) Нептун.

2. Характеристики планет земной группы Солнечной системы:

- 2.1. обладают достаточно высокой плотностью (порядка  $10^3 \text{ кг/м}^3$ );  
2.2. наличие колец вокруг планеты;  
2.3. обладают мощным магнитным полем;  
2.4. светят отраженным от Солнца светом;  
2.5. наличие твердой поверхности.

3. Характеристики планет-гигантов Солнечной системы:

- 3.1. обладают достаточно высокой плотностью (порядка  $10^3 \text{ кг/м}^3$ );  
3.2. светят отраженным от Солнца светом;  
3.3. обладают мощным магнитным полем;  
3.4. отсутствие твердой поверхности;  
3.5. наличие колец вокруг планеты.

4. Какова судьба кометы, появление которой в солнечной системе наблюдалось хотя бы один раз?

- 4.1. комета упадет на Солнце;  
4.2. комета столкнется с планетой Солнечной системы;  
4.3. комета улетит от Солнца, но через некоторое время снова к нему прилетит;  
4.4. комета улетит от Солнца и больше никогда к нему не вернется;  
4.5. комета под действием солнечного притяжения и солнечного излучения разрушится, образуя метеороидный поток.

5. Установите соответствие:

- |  |   |
|--|---|
| 5.1. материальное тело:  | а) астероид;  |
| 5.2. явление, связанное с пролетом в атмосфере материального тела: | б) метеор;<br>в) болид;<br>г) метеорит;<br>д) комета. |

6. Метеор – это

- 6.1. звезда, падающая на Землю;  
6.2. явление, которое можно наблюдать в открытом космосе;  
6.3. упавший на Землю осколок космического тела;  
6.4. явление в верхних слоях атмосферы, вызванное пролетом и разрушением пылевой частицы;  
6.5. электрическое явление в атмосфере Земли, похожее на молнию.

7. Средняя плотность планеты Меркурий примерно в 1,5 раза больше, чем средняя плотность Луны, тогда как эти небесные тела имеют почти одинаковые радиусы. Какие выводы о строении и внутреннем составе Меркурия можно сделать на основании этого факта?

7.1. Внутренние области Меркурия содержат намного больше железа, чем внутренние области Луны.

7.2. Меркурий содержит намного больше каменных пород, чем Луна.

7.3. Большая масса Меркурия препятствовала тому, чтобы гравитационные силы сжали его до размеров Луны.

7.4. Ядро Меркурия состоит из урана.

7.5. У Меркурия есть жидкое водяное ядро.

8. Почему на поверхности Венеры температура выше, чем на поверхности Меркурия?

8.1. Венера медленно вращается вокруг оси, поэтому сильнее нагревается Солнцем.

8.2. Облака в атмосфере Меркурия отражают солнечный свет назад в космос и сохраняют его поверхность прохладной.

8.3. Углекислый газ в атмосфере Венеры улавливает тепло, исходящее от его поверхности, возвращает его на поверхность, таким образом делая её теплее.

8.4. Венера ближе к Солнцу, чем Меркурий.

8.5. Быстрое вращение Венеры создаёт сильные ветры, которые, дуя, нагревают землю трением.

9. Почему нельзя послать космический корабль сесть на поверхность Юпитера?



9.1. У Юпитера нет твёрдой поверхности, на которую можно было бы сесть космическому кораблю.

9.2. Облака Юпитера настолько горячи, что любой космический аппарат сгорел бы в них.

9.3. Сила тяжести на Юпитере столь мала, что космический аппарат не смог бы сесть на поверхность Юпитера и продолжал бы парить.

9.4. Космический аппарат можно послать на Юпитер, и он сядет на его поверхность.

9.5. Юпитер окружён кольцом, сквозь которое космический аппарат не сможет пройти.

10. *Сферический рой миллионов или миллиардов отдаленных комет, который окружает Солнечную систему, известен как*

10.1. Пояс ван Аллена

10.2. Облако Оорта

10.3. Полость Роша

10.4. Остатки протопланетного облака

10.5. пояс астероидов

**II. Правда или ложь. Отметьте правдивые высказывания символом П, неверные высказывания – символом Л.**

1. С земли невооружённым глазом можно увидеть все планеты Солнечной системы.

2. На небе Венера не удаляется от Солнца более чем на  $48^\circ$ .

3. Только внешние планеты время от времени движутся среди звёзд попятно.

4. Почти вся масса Солнечной системы сосредоточена в 8 планетах.

Меркурианский день больше меркурианского года.

5. Магнитное поле Венеры такое же, как у Земли.

6. На Марсе находится самый большой вулкан Солнечной системы.

7. Один из спутников Марса больше Луны.

8. Если бы можно было создать гигантский бассейн, наполненный водой, Сатурн плавал бы в нём (не тонул).

9. Большинство астероидов имеют практически круговые орбиты.

10. Кометы являются источниками метеоритных дождей.

**III. Заполните пропуски в следующих высказываниях**

1. В \_\_\_\_\_ Земля и внутренняя планета расположены на одной линии с Солнцем, но по разные стороны от него.

2. Меркурий можно наблюдать только сразу после \_\_\_\_\_ или непосредственно перед \_\_\_\_\_.

3. \_\_\_\_\_ – центральное тело Солнечной системы, которое и дало ей название.

4. По физическим характеристикам планеты делятся на планеты \_\_\_\_\_ и планеты \_\_\_\_\_.

5. Процесс, в результате которого температура на поверхности Венеры очень высока, называется \_\_\_\_\_.

6. Множественные кратеры на поверхности Венеры образованы в результате \_\_\_\_\_.

7. Атмосфера Юпитера состоит из \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

8. Пояс астероидов лежит между орбитами \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

9. Пояс Койпера – источник \_\_\_\_\_ комет.

10. Когда метеороид входит в атмосферу Земли, мы видим \_\_\_\_\_.

**Тест №3 Тема: «Физика звёзд»**

**I. Укажите верный, на Ваш взгляд, ответ для каждого вопроса. Некоторые задания имеют более чем 1 верный ответ. Некоторые задания содержат избыток информации.**

1. Видимая звёздная величина характеризует:

1.1. расстояние до звезды; 1.2. освещенность, создаваемую звездой;

1.3. массу звезды;

1.4. светимость звезды;

1.5. размеры звезды.

2. Для звезд установлен ряд закономерностей между их физическими характеристиками.

Какое из следующих утверждений в действительности не является такой закономерностью:

2.1. Светимость звезды главной последовательности зависит от её массы;

2.2. Светимость звезды зависит от её радиуса;

2.3. Светимость звезды зависит от её поверхностной температуры;

2.4. Светимость звезды зависит от её видимой звёздной величины;

2.5. Светимость звезды зависит от её цвета.

3. *Цвет звезды зависит от:*

3.1. температуры фотосферы;

3.2. радиуса звезды;

3.3. расстояния от звезды до Земли;

3.4. массы звезды;

3.5. процентного содержания водорода и гелия.

4. *Соответствие между осями координат и параметрами звезды на диаграмме Герцшпрунга*

– *Рессела:*

4.1. ось абсцисс:

а) спектральный класс;

4.2. ось ординат:

б) температура;

в) светимость;

г) абсолютная звездная величина;

д) радиус;

е) масса.

5. *От каких параметров зависит положение звезды на главной последовательности?*

5.1. температура;

5.2. спектральный класс;

5.3. масса;

5.4. радиус;

5.5. возраст.

6. *Какой параметр звезды определяет ее эволюционный путь:*

6.1. температура поверхности;

6.2. масса;

6.3. радиус;

6.4. спектральный класс;

6.5. светимость.

7. *Последовательности этапов эволюции звезды типа Солнца:*

7.1. протозвезда;

7.2. белый карлик;

7.3. красный гигант;

7.4. голубой гигант;

7.5. звезда главной последовательности.

8. *Конечными стадиями эволюции звезд являются:*

8.1. протозвезда;

8.2. белый карлик;

8.3. нейтронная звезда;

8.4. черная дыра;

8.5. планета.

9. *Белые карлики*

9.1. являются конечным этапом эволюции звезд большой массы;

9.2. являются конечным этапом эволюции звезд типа Солнца;

9.3. источником энергии является гравитационное сжатие;

9.4. источником энергии являются термоядерные реакции;

9.5. вещество белого карлика представляет собой идеальный газ;

9.6. вещество белого карлика представляет собой вырожденный газ.

10. *У звёзд типа Солнца в процессе эволюции не образуется железное ядро, вероятно, потому*

*что*

10.1. все тяжёлые элементы рассеиваются, когда образуется планетарная туманность;

10.2. их ядра никогда не становятся достаточно горячими, чтобы образовалось железо;

10.3. железо, образовавшееся в результате нуклеосинтеза, превращается в уран;

10.4. их сильные магнитные поля удерживают железо в атмосферах;

10.5. среди ответов 10.1-10.4 нет правильного.

**II. Правда или ложь. Отметьте правдивые высказывания символом П, неверные высказывания – символом Л.**

1. Разности в 5 звездных величин по шкале Гиппарха соответствует отношение освещенностей 1:100.

2. Видимая звёздная величина  $m$  не даёт настоящей информации о яркости звезды.

3. Красные гиганты очень яркие звёзды, так как они очень горячие.

4. Звёзды имеют различные спектры потому, что они имеют различный химический состав.

5. Когда звезда сходит с главной последовательности, её радиус увеличивается.

6. Положение звезды на диаграмме ГР определяется её экваториальными координатами в пространстве.

7. В звёздном скоплении, возраст которого 500 миллионов лет, преобладают звёзды спектрального класса О.

8. Продолжительность жизни звезды спектрального класса А больше, чем Солнца.

9. Плотность нейтронной звезды сравнима с плотностью атомного ядра.  
10. Если масса ядра звезды в конце её жизни больше трёх солнечных масс, то в результате коллапса ядра образуется чёрная дыра.

### III. Заполните пропуски в следующих высказываниях

1. Для определения истинного блеска звезды нужно знать её \_\_\_\_\_.  
2. Световой поток, падающий на единичную площадку некоторой поверхности называется \_\_\_\_\_.  
3. Плотность потока излучения, создаваемого небесным объектом в данном направлении, называется \_\_\_\_\_.  
4. Освещенность  $E$  \_\_\_\_\_ квадрату расстояния  $R$  до источника.  
5. Полная энергия, излучаемая звездой за 1 секунду, называется \_\_\_\_\_.  
6. Маленькие, горячие звезды, расположенные под главной последовательностью диаграммы ГР, это \_\_\_\_\_.  
7. Различные стадии звездной эволюции, предсказанной теорией, могут быть проверены, используя наблюдения за звездами в \_\_\_\_\_.  
8. В конце жизни массивные звёзды вспыхивают как сверхновые типа \_\_\_\_\_.  
9. Чёрные дыры – это объекты, для которых \_\_\_\_\_ космическая скорость равна или больше скорости света.  
10. Область экстремально высокой плотности в центре чёрной дыры называется \_\_\_\_\_.

### Тест №4 Тема: «История космологических картин мира»

#### I. Укажите верный, на Ваш взгляд, ответ для каждого вопроса.

1. Книга, в которой была изложена количественная модель движения планет – «Альмагест» была написана во II веке до н.э.  
1.1. Аристотелем                      1.2. Коперником                      1.3. Птолемеом  
1.4. Гиппархом                      1.5. Александром Македонским
2. Научные достижения Коперника состоят в том, что он  
2.1. на основе эмпирических данных доказал движение Земли вокруг Солнца;  
2.2. на основе теоретических закономерностей доказал движение Земли вокруг Солнца;  
2.3. экспериментально доказал вращение Земли вокруг своей оси;  
2.4. создал математическую модель, в принципе объясняющую результаты астрономических наблюдений за планетами;  
2.5. разработал гелиоцентрическую модель мира, оспаривающую поддержанную церковью модель геоцентризма.
3. Скорость разбегания галактик согласно закону Хаббла определяется  
3.1. массой галактик;                      3.2. размером галактик;  
3.3. типом галактик;                      3.4. расстоянием до галактик;  
3.5. составом галактик.
4. Какое открытие полностью опровергло гипотезу о стационарности Вселенной?  
4.1. открытие реликтового излучения;                      4.2. открытие квазаров;  
4.3. обнаружение «скрытой массы»;                      4.4. открытие черных дыр;  
4.5. обнаружение красного смещения в спектрах далеких галактик.
5. Космологическое расширение Метагалактики влияет на расстояние от Земли до  
5.1. Луны;                      5.2. центра Галактики;                      5.3. ближайшего квазара;  
5.4. галактики М31 в созвездии Андромеды;  
5.5. центра местного сверхскопления галактик.
6. Космологическое расширение Вселенной эмпирически подтверждается наблюдением  
6.1. распада галактик;  
6.2. разбегания галактик;  
6.3. черных дыр в ядрах галактик;  
6.4. увеличения межзвездного расстояния в нашей галактике;  
6.5. увеличения радиусов орбит объектов Солнечной системы.
7. Модели эволюции Вселенной Фридмана базируются на:  
7.1. общей теории относительности;                      7.2. электродинамике;

7.3. квантовой теории;  
7.5. ньютоновской динамике.

7.4. термодинамике;

8. *Реликтовое излучение:*

8.1. изотропно во всей Вселенной;

8.2. изотропно только в системе отсчета, связанной с «разбегающимися» галактиками;

8.3. анизотропно во всей Вселенной;

8.4. анизотропно в системе отсчета, связанной с движущейся Землей.

8.5. среди ответов 8.1-8.4 нет правильного.

**II. Правда или ложь. Отметьте правдивые высказывания символом П, неверные высказывания – символом Л.**

1. Птолемей утверждал, что в центре мира находится Солнце, а планеты, звёзды и другие тела обращаются вокруг него.

2. Космологическая модель И. Ньютона утверждает, что Вселенная бесконечна и стационарна.

3. Закон Хаббла утверждает, что Вселенная будет расширяться всегда.

4. А. Фридман, решив мировые уравнения ОТО, пришёл к выводу, что Вселенная стационарна.

5. Будущее Вселенной зависит от средней плотности вещества во Вселенной.

6. Солнечная система расположена в центре Вселенной, так как далёкие галактики удаляются от неё.

7. Расширение планетарных туманностей является следствием расширения Вселенной.

8. Обнаруженное в 1965 году фоновое микроволновое излучение является доказательством того, что Вселенная в начале эволюции была горячей.

9. Реликтовое излучение – это излучение, дошедшее до нас от самых первых звёзд.

10. Стандартная космологическая модель зависит от эпохи.

**III. Заполните пропуски в следующих высказываниях**

1. Основные положения гелиоцентрической системы мира сформулировал \_\_\_\_\_.

2. Основным аргументом ложности гелиоцентрической модели мира в древние времена являлось то, что невозможно было определить \_\_\_\_\_ звёзд.

3. Изотропность означает «одинаковое(ая) \_\_\_\_\_».

4. Однородность означает «одинаковое(ая) \_\_\_\_\_».

5. А. Эйнштейн ввёл «космологический член»  $\Lambda$  для того, чтобы \_\_\_\_\_.

6. Красное смещение свидетельствует о \_\_\_\_\_ Вселенной.

7. Если средняя плотность вещества во Вселенной меньше критической плотности, то в будущем \_\_\_\_\_.

8. Если средняя плотность вещества во Вселенной больше критической плотности, то в будущем \_\_\_\_\_.

9. Если средняя плотность вещества во Вселенной равна критической плотности, то в будущем \_\_\_\_\_.

10. Доступная изучения часть Вселенной называется \_\_\_\_\_.

**Тест №5 Тема: «Вселенная. "Стандартная" космологическая модель»**

**I. Укажите верный, на Ваш взгляд, ответ для каждого вопроса.**

1. Вы пишете Ваш домашний адрес в следующем порядке: улица, город, область, страна. Допустим, Вам надо написать космический адрес по такому же образцу. Какой из последующих вариантов соответствует указанному порядку?

1.1. Земля, Млечный Путь, Солнечная система, Местная группа;

1.2. Земля, Солнечная система, Местная группа, Млечный Путь;

1.3. Солнечная система, Земля, Млечный Путь, Местная группа;

1.4. Земля, Солнечная система, Млечный Путь, Местная группа;

1.5. Солнечная система, Млечный Путь, Местная группа, Земля.

2. Иерархия космических систем (в порядке возрастания):

2.1. скопления галактик; 2.2. планетные системы;

2.3. Метагалактика; 2.4. галактики; 2.5. сверхскопления галактик.

### 3. По современным представлениям Метагалактика

- 3.1. однородна и изотропна;
- 3.2. неоднородна, но в ней нельзя выделить упорядоченных структур;
- 3.3. нет единого мнения о структуре Метагалактики;
- 3.4. имеет ячеистую структуру, стенки ячеек созданы сверхскоплениями галактик, внутри ячеек галактик мало;
- 3.5. состоит из галактик, которые распределены равномерно в пространстве.
4. *Расширение Вселенной в настоящее время происходит*
  - 4.1. с постоянной скоростью;
  - 4.2. с нулевой скоростью;
  - 4.3. с увеличивающейся скоростью (с ускорением);
  - 4.4. с уменьшающейся скоростью (с замедлением);
  - 4.5. со скоростью света.
5. *Увеличение скорости расширения Вселенной в настоящее время определяется:*
  - 5.1. уменьшением плотности обычной материи во Вселенной;
  - 5.2. увеличением массы Вселенной;
  - 5.3. влиянием физического вакуума (темной материи);
  - 5.4. увеличением давления света, излучаемого звездами;
  - 5.5. взрывами сверхновых звезд.
6. *Самым распространенным химическим элементом во Вселенной является*
  - 6.1. азот;
  - 6.2. кислород;
  - 6.3. гелий;
  - 6.4. металлы;
  - 6.5. водород.
7. *Тяжелые элементы во Вселенной возникли в результате*
  - 7.1. Большого Взрыва;
  - 7.2. процессов звездной эволюции;
  - 7.3. вспышек сверхновых;
  - 7.4. образования галактик;
  - 7.5. реакций синтеза водорода в первые мгновения существования Вселенной.
8. *Происхождение крупномасштабной структуры Вселенной связывают*
  - 8.1. с анизотропией вакуума;
  - 8.2. с барионной асимметрией Вселенной;
  - 8.3. с очень малыми адиабатическими неоднородностями плотности в первоначально однородной Вселенной;
  - 8.4. с наличием темной материи;
  - 8.5. с флуктуациями реликтового излучения

### II. Правда или ложь. Отметьте правдивые высказывания символом П, неверные высказывания – символом Л.

1. Галактики во Вселенной распределены беспорядочно.
2. Среднее расстояние между скоплениями галактик составляет 30 Мпк.
3. Тёмная материя равномерно распределена во Вселенной.
4. Первичный нуклеосинтез длился с первой секунды до третьей минуты.
5. Наша Вселенная родилась из пространственно-временной пены квантовых флуктуаций вакуума.
6. Горизонт событий отстоит от нас на 10 миллиардов лет.
7. В момент времени, соответствующий планковскому, выделилось гравитационное взаимодействие.
8. До Большого взрыва время текло в обратном направлении.
9. Модель инфляционной Вселенной объясняет происхождение чёрных дыр.
10. Существование других вселенных подтверждено наблюдениями далёких объектов.

### III. Заполните пропуски в следующих высказываниях

1. \_\_\_\_\_ ускоряет расширение Вселенной.
2. Барионное (видимое) вещество составляет \_\_\_\_\_% во Вселенной.
3. Наблюдая удалённые сверхновые, астрономы установили, что Вселенная \_\_\_\_\_.
4. \_\_\_\_\_ замедляет расширение Вселенной.
5. \_\_\_\_\_ ускоряет расширение Вселенной.

6. Если бы у Вселенной был край, это нарушило бы предположение о \_\_\_\_\_.
7. Если бы у Вселенной был центр, это нарушило бы предположение о \_\_\_\_\_.
8. Без \_\_\_\_\_ невозможно объяснить возникновение галактик через 1 млрд лет после начала её расширения.
9. Расстояние, на котором скорость удаления галактик компенсирует скорость света, называют \_\_\_\_\_.
10. Период, в течение которого происходило медленное и спокойное расширение, сопровождающееся \_\_\_\_\_ остыванием \_\_\_\_\_ вещества, \_\_\_\_\_ называют \_\_\_\_\_.

### Темы рефератов, сообщений

1. Перспективы развития астрономии и космонавтики в России.
2. Обзор отечественных астрономических обсерваторий.
3. Крупнейшие астрономические обсерватории.
4. Обсерватории и астрономические площадки в г. Новосибирск.
5. Крупнейшие оптические телескопы мира. Проекты сверхбольших телескопов.
6. Спутниковые радионавигационные системы GPS, ГЛОНАСС, GALILEO.
7. Космический телескоп им.Хаббла. ("Hubble", HST) и его преемник "Джеймс Уэбб".
8. Космический телескоп "Кеплер" (Kepler) для поиска экзопланет.
9. Космический инфракрасный телескоп "Гершель" (Herschel).
10. Космические исследования Земли, начиная с 90-х годов XX в.
11. Космические исследования Луны в XXI веке. ("Klementina", "SMART-1" и др.).
12. Космические исследования Солнца.
13. Исследования Юпитера. Автоматическая межпланетная станция Галилео "Galileo".
14. Исследования Сатурна. Автоматическая межпланетная станция
15. Космические исследования комет и астероидов.
16. Исследование окраин Солнечной системы.
17. Принципы определения географических координат (широты и долготы) и азимута в астрономии.
18. Простейшие способы ориентирования по Солнцу и звездам.
19. Солнечные часы.
20. Домашний планетарий.
21. Составление календарей. Календари разных времен и народов.
22. Наблюдения звездного неба: описание своих наблюдений с рисунками, фотографиями и т.п.
23. Солнечные и лунные затмения.
24. Стоунхендж – обсерватория каменного века.
25. Древняя астрономия Нового Света (инки, ацтеки, майя).
26. Астрология и наука. Влияние Луны на Землю.
27. Солнечная активность: ее проявления, периодичность. Состояние Солнца за последние пять лет.
28. Солнечная активность и ее влияние на биосферу Земли.

### Комплект заданий для контрольной работы

1. Астрономия – наука, изучающая ...
  - А) движение и происхождение небесных тел и их систем.
  - Б) развитие небесных тел и их природу.
  - В) движение, природу, происхождение и развитие небесных тел и их систем.
2. Телескоп необходим для того, чтобы ...
  - А) собрать свет и создать изображение источника.
  - Б) собрать свет от небесного объекта и увеличить угол зрения, под которым виден объект.
  - В) получить увеличенное изображение небесного тела.
3. Самая высокая точка небесной сферы называется ...

- А) точка севера.
  - Б) зенит.
  - В) надир.
  - Г) точка востока.
4. Линия пересечения плоскости небесного горизонта и меридиана называется ...
- А) полуденная линия.
  - Б) истинный горизонт.
  - В) прямое восхождение.
5. Угол между плоскостями больших кругов, один из которых проходит через полюсы мира и данное светило, а другой – через полюсы мира и точку весеннего равноденствия, называется ...
- А) прямым восхождением.
  - Б) звездной величиной.
  - В) склонением.
6. Каково склонение Солнца в дни равноденствий?
- А) 230 27?
  - Б) 0
  - В) 460 54?
7. Третья планета от Солнца – это ...
- А) Сатурн.
  - Б) Венера.
  - В) Земля.
8. По каким орбитам обращаются планеты вокруг Солнца?
- А) по окружностям.
  - Б) по эллипсам, близким к окружностям.
  - В) по ветвям парабол.
9. Ближайшая к Солнцу точка орбиты планеты называется ...
- А) перигелием.
  - Б) афелием.
  - В) эксцентриситетом.
10. При удалении наблюдателя от источника света линии спектра ...
- А) смещаются к его фиолетовому концу.
  - Б) смещаются к его красному концу.
  - В) не изменяются.
11. Все планеты-гиганты характеризуются ...
- А) быстрым вращением.
  - Б) медленным вращением.
12. Астероиды вращаются между орбитами ...
- А) Венеры и Земли.
  - Б) Марса и Юпитера.
  - В) Нептуна и Плутона.
13. Какие вещества преобладают в атмосферах звезд?
- А) гелий и кислород.
  - Б) азот и гелий.
  - В) водород и гелий.
14. К какому классу звезд относится Солнце?
- А) сверхгигант.
  - Б) желтый карлик.
  - В) белый карлик.
  - Г) красный гигант.
15. На сколько созвездий разделено небо?
- А) 108
  - Б) 68
  - В) 88
16. Кто открыл законы движения планет вокруг Солнца?
- А) Птолемей.

Б) Коперник.

В) Кеплер.

Г) Бруно.

17. Какой слой Солнца является основным источником видимого излучения?

А) Хромосфера.

Б) Фотосфера.

В) Солнечная корона.

18. Выразите 9 ч 15 м 11 с в градусной мере.

А) 1120 03? 11?

Б) 1380 47? 45?

В) 90 15? 11?

19. Параллакс Альтаира 0,20? Чему равно расстояние до этой звезды в световых годах?

А) 20 св. лет.

Б) 0,652 св. года.

В) 16,3 св. лет.

20. Во сколько раз звезда 3,4 звездной величины слабее, чем Сириус, имеющий видимую звездную величину – 1,6?

А) В 1,8 раза. Б) В 0,2 раза. В) В 100 раз

### Темы индивидуальных проектов

1. Структура и масштабы Вселенной, методы её изучения
2. Звёздное небо
3. Небесная сфера. Системы небесных координат
4. Видимое движение планет и Солнца
5. Суточное видимое движение Солнца
6. Движение Луны и затмения
7. Время и календарь
8. Система мира и видимое движение планет
9. Законы Кеплера
10. Космические скорости. Межпланетные полёты
11. Современные представления о Солнечной системе и её происхождении
12. Земля и Луна
13. Планеты земной группы
14. Планеты-гиганты. Планеты-карлики
15. Малые тела Солнечной системы
16. Контрольная работа по темам «Введение в астрономию», «Астрометрия», «Небесная механика», «Строение Солнечной системы»
17. Методы астрофизических исследований
18. Солнце и его основные характеристики
19. Внутреннее строение и источник энергии Солнца
20. Наблюдаемые характеристики звёзд и их взаимосвязь
21. Массы звёзд. Внутреннее строение звёзд
22. Белые карлики, нейтронные звёзды, чёрные дыры
23. Двойные, кратные и переменные звёзды
24. Эволюция звёзд
25. Распределение вещества в Галактике. Форма Галактики
26. Структура Галактики
27. Классификация галактик
28. Активные галактики и квазары. Скопления галактик
29. Конечность и бесконечность Вселенной. Расширяющаяся Вселенная
30. Модель «горячей Вселенной»
31. Ускоренное расширение Вселенной и тёмная энергия. Обнаружение планет возле других звёзд
32. Поиск жизни и разума во Вселенной



**Учебная дисциплина:**  
**ОДУ.10 Математика: алгебра и начала математического анализа;**  
**геометрия**

**Разработчик:**  
Перцев В.В., преподаватель института СПО,  
кафедра МиМП

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.10 Математика: алгебра и начала математического анализа;**  
**Геометрия**

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**1.1. Область применения фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (далее УД): Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

ФОС разработан на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.
- программы учебной дисциплины: Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия.

**Фонд оценочных средств позволяет оценивать:**

**1. Формирование элементов общих компетенций (ОК)**

| Результаты<br>(освоенные общие компетенции)  | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки                             |
|--|---|--|
| <b>ОК 1.</b><br>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Понимание сущности и социальной значимости будущей профессии;<br>применение профессиональных знаний в практической деятельности;<br>ответственность за качество своей работы. | Устный опрос<br>Защита рефератов<br>Работа в рабочей тетради |
| <b>ОК 2.</b><br>Организовывать собственную деятельность,   | Организация и планирование собственной деятельности;  | Устный опрос<br>Защита рефератов<br>Работа в рабочей тетради |

|  |  |  |
|--|--|--|
| выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  | демонстрация понимания цели и способов ее достижения; выполнение деятельности в соответствии с целью и способами, определенными руководителем<br>своевременность сдачи заданий | Тестирование<br>Контрольная работа<br>Самостоятельная работа<br>Практическая работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Экзамен   |
| <b>ОК 3.</b><br>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность   | Анализ и контроль ситуации; выбор соответствующего метода решения в зависимости от ситуации; проявление ответственности за принятое решение                                    | Устный опрос<br>Защита рефератов<br>Работа в рабочей тетради<br>Тестирование<br>Контрольная работа<br>Самостоятельная работа<br>Практическая работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Экзамен |
| <b>ОК 4.</b><br>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Извлечение и анализ информации из различных источников; использование различных способов поиска информации; применение найденной информации для решения профессиональных задач | Устный опрос<br>Защита рефератов<br>Работа в рабочей тетради<br>Тестирование<br>Контрольная работа<br>Самостоятельная работа<br>Практическая работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Экзамен |
| <b>ОК 5</b><br>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.   | Применение компьютерных навыков; выбор компьютерной программы в соответствии с решаемой задачей; использование программного обеспечения для решения профессиональных задач;    | Устный опрос<br>Защита рефератов<br>Работа в рабочей тетради<br>Контрольная работа   |
| <b>ОК 6.</b><br>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   | Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование конструктивных способов общения с коллегами, руководством, клиентами                                  | Устный опрос<br>Защита рефератов<br>Практическая работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа  |
| <b>ОК 7.</b> Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий  | Проявление ответственности за работу членов команды; контроль работы сотрудников; проверка и оценка результатов работы подчиненных   | Устный опрос<br>Практическая работа  |
| <b>ОК 8.</b><br>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать                            | Проявление интереса к обучению; Использование знаний на практике; определение задач своего профессионального и личностного развития;   | Устный опрос<br>Работа в рабочей тетради<br>Контрольная работа   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| повышение квалификации.  | планирование своего обучения   |   |
| <b>ОК 9.</b> Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности              | Понимание целей и содержания профессиональной деятельности;<br>использование новых решений и технологий для оптимизации профессиональной деятельности.   | Устный опрос<br>Работа в рабочей тетради<br>Контрольная работа<br>Защита рефератов<br>Самостоятельная работа<br>Практическая работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа |
| <b>ОК 10.</b> Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда                               | Понимает необходимость соблюдения требований охраны труда.<br>Знает правила поведения и выполнения работ в соответствии с требованиями правил охраны труда.<br>Соблюдает требования пожарной безопасности, производственной санитарии и личной гигиены.<br>Ведет здоровый образ жизни. | Защита рефератов<br>Работа в рабочей тетради<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Защита презентаций<br>Внеаудиторная самостоятельная работа                          |
| <b>ОК 11.</b> Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения | Демонстрирование освоения правил профессионального этикета; доброжелательность в отношениях с окружающими  | Устный опрос<br>Защита докладов<br>Контрольная работа<br>Самостоятельная работа<br>Практическая работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа                              |
|  |  |   |

## 2. Результаты освоения дисциплины

| Результаты обучения   | Критерии оценки   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения           |
|---|---|---|
| 1   |   | 2   |
| <b>Личностные:</b><br>1. Сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;   | Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.<br><br>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено | Сообщение,<br>Презентация<br>Работа в рабочей тетради           |
| 2. Понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; |   | Реферат<br>Презентация<br>Сообщение<br>Работа в рабочей тетради |

|  |  |  |
|--|--|--|
| 3. Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;                                       | полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками   | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 4. Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; | «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 5. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;  |  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 6. Сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;  | «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 7. Готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;   |  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 8. Готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной,   |  | Практическая работа.<br>Внеаудиторная самостоятельная работа   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;  |  |  |
| 9. Отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; | Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.                             | Практическая работа.<br>Внеаудиторная самостоятельная работа   |
| <b>Метапредметные:</b>  |  |  |
| 1. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;  |  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 2. Умение самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;  | «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 3. Умение использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;                                |  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 4. Умение выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;  |  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 5. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности,        | «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в   | Практическая работа.<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| эффективно разрешать конфликты;  | основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения   |  |
| 6. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;   | учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.   | Проверочная работа.<br>Практическая работа.<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа  |
| 7. Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.   | «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 8. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; |  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 9. Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;  | Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. | Проверочная работа.<br>Сообщение, доклад<br>Практическая работа<br>Устный опрос  |
| 10. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и  |  | Проверочная работа.<br>Практическая работа.<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| средств для их достижения;   | «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения  |  |
| 11. Целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений;  | сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками   | Проверочная работа.<br>Практическая работа.<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа  |
| 12. Способность воспринимать красоту и гармонию мира;  |  | Сообщение, доклад<br>Практическая работа<br>Устный опрос<br>Внеаудиторная самостоятельная работа   |
| <b>Предметные:</b>   |  |  |
| 1. Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;  | «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. | Проверочная работа.<br>Сообщение, доклад<br>Презентация<br>Устный опрос  |
| 2. Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления, и понимание возможности аксиоматического построения математических теорий |  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 3. Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач   | «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради |
| 4. Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных,   |  | Практическая работа<br>Экзамен<br>Работа в рабочей тетради   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;   |  |   |
| 5. Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей   |  | Практическая работа<br>Контрольная работа<br>Экзамен<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради  |
| 6. Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;   |  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради<br>Экзамен |
| 7. Сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;   |  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради<br>Экзамен |
| 8. Применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием   |  | Практическая работа.<br>Самостоятельная работа<br>Проверочная работа<br>Контрольная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>Работа в рабочей тетради<br>Экзамен |
| 9. Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей и умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные |  | Практическая работа<br>Контрольная работа<br>Экзамен<br>Внеаудиторная самостоятельная работа  |



|   |  |   |
|---|--|---|
| характеристики случайных величин  |  |   |
| 10. Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач |  | Практическая работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа |

## 1.2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

### 1.2.1. Формы промежуточной аттестации по УД

Таблица 1.3

| Учебная дисциплина   | Формы промежуточной аттестации |
|--|--------------------------------|
| 1  | 2                              |
| ОДУ.10 Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия | Экзамен                        |

### 1.2.2. Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины

Оценка уровня освоения умений и усвоения знаний по дисциплине производится на основании ответов на экзамене, в том числе по результатам практических занятий.

Условием допуска обучающихся к экзамену является выполнение всех практических заданий. Экзамен должен целостно отражать объем проверяемых умений и знаний.

### 1.2.3. Оценка освоения дисциплины:

| Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)     | ОК         | Наименование темы                         | Уровень освоения тем | Наименование контрольно-оценочного средства   |   |
|--|------------|---|----------------------|---|---|
|  |            |   |                      | Текущий контроль  | Промежуточная аттестация  |
| 1  | 2          | 3   | 4                    | 5   | 6   |
| Л1, Л2, Л6, Л7, М1, М2, М3, М7, М8, М9, М10, М11, П1, П2, П6, П8 | ОК 1,2,4,5 | <b>Введение</b>                           | 2                    | Проверочная работа<br>Работа в рабочей тетради<br>Внеаудиторная самостоятельная работа (презентация, «блокнот – шпаргалка») | Э<br>Для подготовки к экзамену обучающиеся пользуются вопросами к промежуточной аттестации, выложенным и на сервере:<br><br>В 1,2 |
|  |            | <b>Раздел 1. Развитие понятия о числе</b> |                      |   |   |

|  |                                |  |     |  |                |
|--|--------------------------------|--|-----|--|----------------|
| Л2, Л3,<br>Л4, Л7, Л8<br>М1, М2,<br>М4, М5, М6,<br>М7, М9,<br>П1, П2., П3,<br>П4 | ОК 2,4,<br>5, 6,7,8,<br>10, 11 | <b>Тема 1.1. Целые и рациональные<br/>числа. Действительные числа.</b> | 1,2 | Устный опрос<br>Практическая работа в<br>парах<br>Контрольная работа<br>№ 1<br>Работа в рабочей<br>тетради<br>Внеаудиторная<br>самостоятельная<br>работа<br>(доклад)   | Э<br><br>В 3-4 |
| Л1, Л3,<br>Л4, Л5, Л7,<br>Л8 М1, М2,<br>М4, М5, М7,<br>М9, М10,<br>П2., П3       | ОК 2,3,<br>6,8, 11             | <b>Тема 1.2. Приближенные<br/>вычисления</b>                           |     | Устный опрос<br>Практическая работа<br>Работа в рабочей<br>тетради   | Э<br><br>В 5   |
| Л3, Л4, Л5,<br>Л7, Л8, М1,<br>М2, М4, М5,<br>М6, М7,<br>М9, М11, П3              | ОК<br>2,3,4, 5,<br>6, 8, 11    | <b>Тема 1.3. Комплексные числа</b>                                     |     | Устный опрос<br>Практическая работа<br>Самостоятельная<br>работа<br>Контрольная работа<br>№ 1<br>Работа в рабочей<br>тетради<br>Внеаудиторная<br>самостоятельная<br>работа<br>(реферат)  | Э<br><br>В 6   |
|  |                                | <b>Раздел 2. Корни, степени и<br/>логарифмы</b>                        | 1,2 |  |                |
| Л3, Л4, Л7,<br>Л8, М1, М2,<br>М3, М4, М5,<br>М7, М9,<br>М10, М11,<br>П3          | ОК<br>2,3,4, 6,<br>7, 8, 11    | <b>Тема 2.1. Корни и степени.</b>                                      | 1,2 | Устный опрос<br>Математический<br>диктант<br>. Работа в рабочей<br>тетради<br>Практическая работа<br>Самостоятельная<br>работа<br>Внеаудиторная<br>самостоятельная<br>работа<br>(домашняя<br>практическая работа)<br>Контрольная работа<br>№ 2 | Э<br><br>В 7   |
| Л2, Л3, Л4,<br>Л5, Л7, Л8,<br>Л9, М3, М4,<br>М5, М6, М7,<br>М8, М9,<br>М11, П3   | ОК<br>2,3,4, 5,<br>6, 8, 11    | <b>Тема 2.2. Логарифмы.</b>  | 1,2 | Математический<br>диктант<br>Практическая работа<br>Проверочная работа<br>Внеаудиторная<br>самостоятельная<br>работа<br>(презентация)  | Э<br><br>В 8   |

|  |                           |   |     |   |                    |
|--|---------------------------|---|-----|---|--------------------|
|  |                           |   |     | . Работа в рабочей тетради (д/з)<br>Контрольная работа № 2  |                    |
| Л2, Л3, Л4, Л5, Л7, Л8, Л9, М3, М4, М5, М6, М7, М8, М9, М11, П3                      | ОК 2,3,4,5, 6, 9, 11      | <b>Тема 2.3. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.</b>  | 1,2 | Практическая работа<br>Контрольная работа № 2   | Э В 9-12           |
|  |                           | <b>Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве</b>  |     |   |                    |
| Л3, Л4, Л5, Л6, Л7, Л9, М1, М2, М3, М4, М5, М9, М10, М11, П6, П8, П7                 | ОК 2,3,4, 6, 8, 9, 10, 11 | <b>Тема 3.1. Прямые и плоскости в пространстве</b>  | 1,2 | Устный опрос<br>Математический диктант<br>Работа в рабочей тетради<br>Самостоятельная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа (домашняя практическая работа)<br>Контрольная работа № 3, №с 4 | Э В 13,53-54,61-62 |
| Л1, Л2, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М6, М7, М9, М12, П6                                  | ОК 2,3,4,5, 9,10          | <b>Тема 3.2. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости</b> | 1,2 | Работа в рабочей тетради<br>Внеаудиторная самостоятельная работа (доклад)   | Э В 14             |
| Л2, Л3, Л4, Л5, Л7, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П3, П6, П7, П8                      | ОК 2,3, 4,5,8,9           | <b>Тема 3.3. Параллельное проектирование</b>  | 1,2 | Работа в рабочей тетради<br>Внеаудиторная самостоятельная работа (презентация)  | Э В 15             |
|  |                           | <b>Раздел 4. Элементы комбинаторики</b>   |     |   |                    |
| Л1, Л2, Л3, Л4, Л5, Л7, Л8, Л9, М1, М2, М4, М5, М6, М7, М8, М9, М10, М11, П1, П2, П9 | ОК 2,3,4, 5,6, 7,8, 9, 11 | <b>Тема 4.1. Основные понятия комбинаторики.</b>  | 1,2 | Практическая работа в парах<br>Самостоятельная работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа (решение задач)<br>Сообщение  | Э В 16             |
| Л3, Л5, Л7, М1, М2, М3, М6, М7,  | ОК 2,3,4, 5, 8, 9         | <b>Тема 4.2. Решение комбинаторных задач</b>  | 1,2 | Работа в рабочей тетради  | Э В 17             |

|   |                                    |   |     |   |               |
|---|------------------------------------|---|-----|---|---------------|
| М10, М11,<br>П9   |                                    |   |     | Самостоятельная<br>работа   |               |
|   |                                    | <b>Раздел 5. Координаты и<br/>векторы</b>   |     |   |               |
| Л1, Л2, Д3,<br>Л4, Л5, Л7,<br>Л8 М1, М 2,<br>М3, М4, М5,<br>М9, М10,<br>М11, П1, П2.,<br>П6, П7, П8 | ОК<br>2,3,4,5,<br>6, 8,9,11        | <i><b>Тема 5.1</b> Понятие вектора.<br/>Действие над векторами.</i>   | 1,2 | Устный опрос<br>Практическая работа<br>Работа в рабочей<br>тетради  | Э<br>В 18     |
| Л3, Л4, Л5,<br>Л7, Л8 , М1,<br>М 2, М4, М6,<br>М7, М10,<br>М11, П6, П7,<br>П8                       | ОК<br>2,3,6,8<br>9, 11             | <i><b>Тема 5.2</b> Использование<br/>координат и векторов при<br/>решении математических и<br/>прикладных задач</i> | 1,2 | Математический<br>диктант<br>Самостоятельная<br>работа<br>Работа в рабочей<br>тетради<br>Тест<br>Контрольная работа<br>№ 5    | Э<br>В 19, 57 |
|   |                                    | <b>Раздел 6. Основы<br/>тригонометрии</b>   |     |   |               |
| Л1, Л2, Л3,<br>Л4,Л5, Л6,<br>Л7, Л8, М1,<br>М 2, М3, М4,<br>М5, М9,<br>М10, М11,<br>П2., П3         | ОК<br>2,3,4,5,6,<br>8, 9,<br>10,11 | <i><b>Тема 6.1.</b> Основные понятия<br/>тригонометрии</i>  | 1,2 | Устный опрос<br>Практическая работа<br>Работа в рабочей<br>тетради<br>Внеаудиторная<br>самостоятельная<br>работа<br>(реферат) | Э<br>В 20     |
| Л3, Л4,Л5,<br>Л6, Л7, Л8<br>М1, М 2,<br>М3, М4, М5,<br>М6, М7, М8,<br>М9, М10,<br>М11, П2., П3      | ОК<br>2,3,4,5,6,<br>8,9,11         | <i><b>Тема6.2.</b> Основные<br/>тригонометрические тождества,<br/>формулы приведения.</i>                           | 1,2 | Устный опрос<br>Практическая работа<br>Самостоятельная<br>Работа в рабочей<br>тетради   | Э<br>В 21     |
| Л3, Л4,Л5,<br>Л6, Л7, М1,<br>М 2, М3,<br>М4, М6, М7,<br>М8, М11,<br>П2., П3                         | ОК<br>2,3,4,5,8,<br>9,11           | <i><b>Тема 6.3.</b> Преобразования<br/>простейших тригонометрических<br/>выражений.</i>                             | 1,2 | Работа в рабочей<br>тетради<br>Проверочная работа   | Э<br>В 22     |
| Л3, Л4,Л5,<br>Л6, Л7,Л8,<br>М1, М 2,<br>М3, М4, М5,<br>М6, М7, М8,<br>М9, М10,<br>М11, П2., П3      | ОК<br>2,3,4,5,6,<br>8,9,11         | <i><b>Тема 6.4.</b> Простейшие<br/>тригонометрические уравнения.</i>  | 1,2 | Устный опрос<br>Самостоятельная<br>работа<br>Работа в рабочей<br>тетради<br>Контрольная работа<br>№ 6                         | Э<br>В 23     |
|   |                                    | <b>Раздел 7. Функции, их свойства<br/>и графики.</b>  |     |   |               |
| Л3, Л4,Л6,<br>Л7, Л8 М1,<br>М 2,М3, М4,   | ОК<br>2,3,4,5,6,<br>8,9,11         | <i><b>Тема 7.1.</b> Функции, их свойства и<br/>графики.</i>   | 1,2 | Устный опрос<br>Самостоятельная<br>работа   | Э<br>В 24     |

|   |                          |   |     |   |              |
|---|--------------------------|---|-----|---|--------------|
| М5, М6,<br>М7,М8, М9,<br>М10, М11,<br>П3, П5  |                          |   |     | Работа в рабочей тетради<br>Практическая работа<br>Контрольная работа № 7   |              |
| Л1, Л2, Л3,<br>Л4,Л5, Л6,<br>Л7, М1, М 2,<br>М3, М4, М6,<br>М7,М8, М9,<br>М10, М11,<br>П1,П2., П5 | ОК<br>2,3,4,5,<br>8,9,10 | <b>Тема 7.2. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции</b> | 1,2 | Работа в рабочей тетради<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>(презентация и практическая работа)   | Э<br>В 25-28 |
|   |                          | <b>Раздел 8. Многогранники</b>  |     |   |              |
| Л3,Л4,Л5,<br>Л6, Л7, М1,<br>М 2, М3, М4,<br>М6, М7,М8,<br>М10, М11,<br>П2, П6, П7                 | ОК<br>2,3,4,5,8,<br>9    | <b>Тема 8.1. Элементы многогранника.</b>  | 1,2 | Практическая работа<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>(реферат, изготовление объемных моделей)<br>Работа в рабочей тетради                                     | Э<br>В 29    |
| Л3,Л4,Л5,<br>Л6, Л7,Л8,<br>М1, М 2, М3,<br>М4, М5, М6,<br>М7,М8, М9,<br>М10, М11,<br>П6, П7, П8   | ОК<br>2,3,4,6,8,<br>9,11 | <b>Тема 8.2. Призма.</b>  | 1,2 | Устный опрос<br>Математический диктант<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>(изготовление объемных моделей)<br>Работа в рабочей тетради<br>Контрольная работа № 8 | Э<br>В 30,55 |
| Л3,Л4,Л5,<br>Л6, Л7,Л8,<br>М1, М 2, М3,<br>М4, М5, М6,<br>М7,М8, М9,<br>М10, М11,<br>П6, П7, П8   | ОК<br>2,3,4,6,8,<br>11   | <b>Тема 8.3. Пирамида.</b>  | 1,2 | Устный опрос<br>Математический диктант<br>Внеаудиторная самостоятельная работа<br>(изготовление объемных моделей)<br>Работа в рабочей тетради<br>Контрольная работа № 8 | Э<br>В 31    |
| Л1, Л2, Л7,<br>М1, М 2, М3,<br>М4, М6,<br>М7,М8, М11,<br>М12,П1, П2,<br>П6, П7                    | ОК<br>2,3,4,5,8,<br>9    | <b>Тема 8.4. Симметрии в пространстве</b>   | 1,2 | Внеаудиторная самостоятельная работа<br>(сообщение)   | Э<br>В 32    |
|   |                          | <b>Раздел 9. Тела и поверхности вращения</b>  |     |   |              |

|  |                           |   |     |  |                    |
|--|---------------------------|---|-----|--|--------------------|
| Л1, Л2, Л3,<br>Л4,Л5, Л6,<br>Л7, М1, М 2,<br>М3, М4, М6,<br>М7,М8, М10,<br>М11, П1,П2.,<br>П6, П7              | ОК<br>2,3,4,5,8,<br>9,11  | <b>Тема 9.1.Цилиндр и конус.</b>  | 1,2 | Математический<br>диктант<br>Внеаудиторная<br>самостоятельная<br>работа<br>(изготовление<br>объемных моделей)<br>Работа в рабочей<br>тетради<br>Контрольная работа<br>№ 9                            | Э<br>В 33          |
| Л3, Л4, Л5,<br>Л6, Л7, М1,<br>М 2, М3, М4,<br>М6, М7,М8,<br>М11, П6, П7,<br>П8                                 | ОК<br>2,3,4,8             | <b>Тема 9.2. Шар и сфера</b>  | 1,2 | Внеаудиторная<br>самостоятельная<br>работа<br>(изготовление<br>объемных моделей)<br>Работа в рабочей<br>тетради<br>Контрольная работа<br>№ 9   | Э<br>В 34          |
|  |                           | <b>Раздел 10. Начала<br/>математического анализа</b>                                  |     |  |                    |
| Л2, Л3,<br>Л4,Л5,Л6,<br>Л7, М1, М 2,<br>М3, М4, М6,<br>М7,М8, М11,<br>М12, П1,П2.,<br>П5                       | ОК<br>2,3,4,5,8,<br>9     | <b>Тема 10.1 Числовые<br/>последовательности.<br/>Тема 10.2. Производная функции.</b> | 1,2 | Самостоятельная<br>работа<br>Проверочная работа<br>Работа в рабочей<br>тетради<br>Практическая работа<br>Внеаудиторная<br>самостоятельная<br>работа<br>(сообщение)<br>Контрольная работа<br>№ 10, 11 | Э<br>В 35,36-37    |
| Л1, Л2, Л3,<br>Л4,Л5,Л6,<br>Л7,Л8, Л9,<br>М1, М 2, М3,<br>М4, М5, М6,<br>М7,М8, М9,<br>М11, М12,<br>П1,П2., П5 | ОК<br>2,3,4,5,6,<br>7,8,9 | <b>Тема 10.3. Первообразная и<br/>интеграл.</b>                                       | 1,2 | Самостоятельная<br>работа<br>Работа в рабочей<br>тетради<br>Практическая работа<br>Внеаудиторная<br>самостоятельная<br>работа<br>(реферат)<br>Контрольная работа<br>№ 12                             | Э<br>В 38,58-59,60 |
|  |                           | <b>Раздел 11. Измерения в<br/>геометрии</b>   |     |  |                    |
| Л3,Л4,Л5,Л6,<br>Л7,М1,М2,М<br>3,М4,М6,М7,<br>М8,М11,П6,<br>П7,П8   | ОК<br>2,3,4,8             | <b>Тема 11.1. Объемы тел<br/>Объем и площадь поверхностей<br/>многогранников</b>      |     | Работа в рабочей<br>тетради<br>Контрольная работа<br>№ 13  | Э<br>В 39-40,41,56 |
| Л3,Л4,Л5,Л6,<br>Л7,М1,М2,М<br>3,М4,М6,М7,<br>М8,М11,П6,<br>П7,П8   | ОК<br>2,3,4,8             | <b>Тема 11.2 Объем и площадь<br/>поверхности тел вращения.</b>                        |     | Работа в рабочей<br>тетради<br>Контрольная работа<br>№ 14  | Э<br>В 39-40,41,56 |

|  |                       |  |  |  |              |
|--|-----------------------|--|--|--|--------------|
|  |                       | <b>Раздел 12. Элементы теории вероятностей.<br/>Элементы математической статистики</b> |  |  |              |
| Л3,Л4, Л5,<br>Л6, Л7,<br>М1,М2 М3,<br>М4, М6, М7,<br>М8, М11,П9  | ОК<br>2,3,4,8,9       | <i><b>Тема 12.1. Элементы теории вероятностей.</b></i>                                 |  | Работа в рабочей тетради<br>Практическая работа<br>Контрольная работа № 15 | Э<br>В 42    |
| Л3,Л4, Л5,<br>Л6,Л7,Л8,М1<br>М2, М3, М4,<br>М6,М7, М8,<br>М11,П9 | ОК<br>2,3,4,5,8,<br>9 | <i><b>Тема 12.2. Элементы математической статистики</b></i>                            |  | Работа в рабочей тетради<br>Практическая работа<br>Контрольная работа № 15 | Э<br>В 43    |
|  |                       | <b>Раздел 13. Уравнения и неравенства</b>  |  |  |              |
| Л3,Л4, Л5,<br>Л6,Л7,Л8,М1<br>М2, М3, М4,<br>М6,М7, М8,<br>М11,П4 | ОК<br>2,3,4,5,8,<br>9 | <i><b>Тема 13.1. Основные приемы решения уравнений, неравенств, систем.</b></i>        |  | Работа в рабочей тетради<br>Практическая работа                            | Э<br>В 44-51 |
| Л3,Л4, Л5,<br>Л6,Л7,Л8,М1<br>М2, М3, М4,<br>М6,М7, М8,<br>М11,П4 | ОК<br>2,3,4,5,8,<br>9 | <i><b>Тема 13.2. Решение уравнений, неравенств, систем.</b></i>                        |  | Работа в рабочей тетради<br>Практическая работа                            | Э<br>В 44-46 |
| Л3,Л4,<br>Л7,Л8,М1М2,<br>М4, М7,<br>М11,П4                       | ОК<br>2,3,4,5,8,<br>9 | <i><b>Тема 13.3. Решение задач на составление уравнений</b></i>                        |  | Практическая работа  | Э<br>В 52    |

## 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины проводится в форме устного опроса, письменных проверочных работ, выполнение практических заданий и самостоятельных работ, тестовых заданий и решения задач, а также работа в рабочей тетради.

Для контроля знаний используется:

- Рабочая тетрадь (Приложение №1)

### Критерии ошибок:

**К г р у б ы м** ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

**К н е г р у б ы м** ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

**К н е д о ч е т а м** относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

### Критерии оценки устного опроса:

- «5» - Ответ полный, аргументированный
- «4» - Ответ требует дополнений
- «3» - Ответ раскрывает с наводящими вопросами
- «2» - Отказывается отвечать

### Критерии оценивания тестовых заданий

Тест оценивается по 5-бальной шкале следующим образом:

Оценка «5» соответствует 91% – 100% правильных ответов.  
Оценка «4» соответствует 71% – 90% правильных ответов.  
Оценка «3» соответствует 51% – 70% правильных ответов.  
Оценка «2» соответствует 0% – 50% правильных ответов.

### **Критерии оценки работы студентов на практическом занятии**

Критерии оценки выполнения практических заданий.

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

### **Критерии оценки письменных контрольных и самостоятельных работ**

**Отметка «5»** ставится, если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится, если:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

**Отметка «1»** ставится, если:

работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

## **2.1. Задания для текущего контроля**

### **Введение**

ОК 1,2,4,5

Л1, Л2, Л6, Л7, М1, М2, М3, М7, М8, М9, М10, М11, П1, П2, П6, П8

**Работа в рабочей тетради:** вопросы № 1, 2., задание № 1

(ОК1, ОК2, ОК4, Л1, Л2, Л7, М1, М2, М9, П1, П2)

### **Внеаудиторная самостоятельная работа:**

Подготовка презентаций по темам:

(ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, Л1, Л2, Л7, М1, М2, М3, М7, М8, М9, П1, П2)

1. «Математика как метод и язык познания окружающего мира» (Л1, Л2)

2. «Роль математики в моей будущей профессии» (ОК 1)

3. «Математика в современном мире» (П1, П2)



4. «Математика в общественных науках» (П1, П2))
5. «Математика в физических науках» (П1, П2)
6. «Математика в моей будущей профессии» (ОК 1)
7. «Математические знания и навыки необходимые сотруднику фонда социального обеспечения, пенсионного фонда» (ОК1)

### Повторение школьного курса математики

#### Внеаудиторная самостоятельная работа: (ОК4, Л6, Л7, М2, М3, М10)

«Блокнот – шпаргалка» (систематизация справочного материала по математике, изученного в школе).

#### Письменная проверочная работа

(ОК 2, ОК 3, Л7, М1, М2, М3, М7, М10, М11, П6, П8)

#### 1 вариант

1. Какое из данных чисел не входит в область определения выражения  $\sqrt{4-x}$  ?

- 1) -6;      2) 0;      3) 4;      4) 8.

2. Решите систему уравнений  $\begin{cases} x^2 - 3y = -9 \\ x + y = 3 \end{cases}$

- 1) (0;3);      2) (0;-3);      3) (0;3), (-3;6);      4) (3;0), (6;-3).

3. Чему равно значение выражения  $\frac{a^{-4}a^{-3}}{a^{-5}}$  при  $a=\frac{1}{3}$  ?

- 1) -9;      2)  $-\frac{1}{9}$ ;      3)  $\frac{1}{9}$ ;      4) 9.

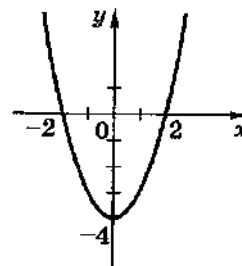
4. График какой из функций изображен на рисунке?

1)  $y = x^2 - 2$ ;      2)  $y = -x^2 + 2$ ;

3)  $y = x^2 - 4$ ;      4)  $y = -x^2 + 4$ .

5. Решите неравенство:  $3(1-x) - (2-x) < 5$

- 1)  $x > -2$ ;      2)  $x < -2$ ;      3)  $x < 2$ ;      4)  $x > 2$ .

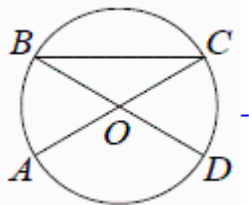


#### Часть II

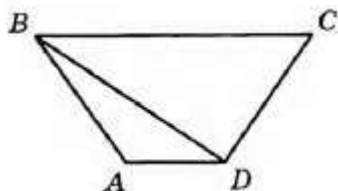
1. Упростите выражение:  $\frac{x^2 - y^2}{2x} \cdot \frac{2xy}{xy - y^2}$ .

2. Найдите значение выражения:  $\sqrt[3]{98 \cdot 28}$  (ОК 3, М11).

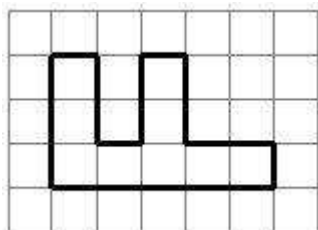
3. В окружности с центром О отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен  $148^\circ$ . Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах., (П6, П8)



4. В трапеции ABCD известно, что  $AB = CD$ ,  $\angle BDA = 30^\circ$  и  $\angle BDC = 110^\circ$ . Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах. (П6, П8)



5. На клетчатой бумаге с размером клетки 1х1 изображена фигура. 12 Найдите её площадь. (П6, П8)



### Часть III

1. Решите уравнение:  $(x+2)^4 + 5(x+2)^2 - 36 = 0$ . (ОК 3, М11).

### 2 вариант

### Часть I

1. Какое из данных чисел не входит в область определения выражения  $\sqrt{x+2}$ ?

1) 2;      2) 0;      3) -4;      4) -2.

2. Решите систему уравнений  $\begin{cases} x^2 - 3y = 9 \\ x - y = 3 \end{cases}$

1) (0;3);      2) (0;-3);      3) (0;-3), (3;0);      4) (-3;0), (0;3).

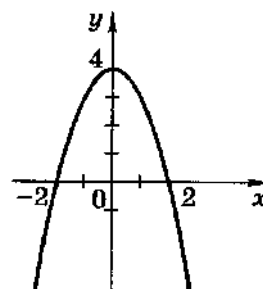
3. Чему равно значение выражения  $\frac{a^{-9}}{a^{-5}a^{-2}}$  при  $a = \frac{1}{2}$ ?

1) -4;      2)  $-\frac{1}{4}$ ;      3)  $\frac{1}{4}$ ;      4) 4.

4. График какой из функций изображен на рисунке?

1)  $y = x^2 - 2$ ;      2)  $y = -x^2 + 2$ ;

3)  $y = x^2 + 4$ ;      4)  $y = -x^2 + 4$ .



5. Решите неравенство:  $6 - 3x < 19 - (x - 7)$

1)  $x > -10$ ;      2)  $x < -10$ ;      3)  $x < -3$ ;      4)  $x > -3$ .

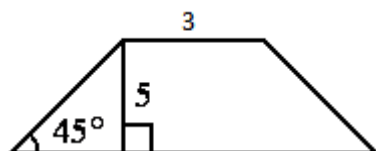
### Часть II

1. Упростите выражение:  $\frac{a^2 - b^2}{a^2} \cdot \frac{a}{ab + b^2}$ .

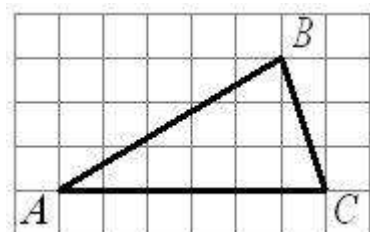
2. Найдите значение выражения:  $\sqrt[3]{72 \cdot 81}$ . (ОК 3, М11).

3. Сторона ромба равна 6, а острый угол равен  $60^\circ$ . Найдите длину меньшей диагонали ромба. (П6, П8)

4. В равнобедренной трапеции известна высота, меньшее основание и угол при основании (см. рис.). Найдите большее основание. (П6, П8)



5. На клетчатой бумаге с размером клетки 1х1 изображён треугольник ABC. Найдите длину его средней линии, параллельной стороне AC. (П6, П8)



### Часть III

1. Решите уравнение:  $(x-5)^4 - 3(x-5)^2 - 4 = 0$ . (ОК 3, М11).

#### Раздел 1. Развитие понятия о числе

**Тема 1.1. Целые и рациональные числа. Действительные числа.**

ОК 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11

Л3, Л4, Л7, Л8, М2, М5, М7,

**Вопросы для устного опроса:** (ОК 6, ОК10, ОК11, М5, М9)

1. Какие числа называются действительными и какое для них введено обозначение?
2. Какие арифметические операции можно использовать при работе с действительными числами?
3. Какие числа называются рациональными? Какое обозначение введено для множества рациональных чисел?
4. Какие числа называются иррациональными и как обозначается множество иррациональных чисел?
5. Какие числа называются целыми? Какое обозначение введено для множества целых чисел?
6. Какие числа называют натуральными? Какое обозначение введено для множества натуральных чисел?
7. Какие дроби называют периодическими? Приведите примеры.
8. Какие периодические дроби называют чистыми и смешанными и как сокращенно они записываются?
9. Как из обыкновенной дроби получить периодическую?
10. Как из периодической дроби получить обыкновенную?
11. Что называют процентом?
12. Что называют пропорцией?
13. Стандартный вид числа?

#### Практическая работа в парах

(ОК 2, ОК 6, ОК 7, ОК11, Л3, Л4, Л7, Л8, М2, М4, М5, М7, П3)

1) Даны числа, разбейте их на группы: 9; 0; -5; -6, (3); 1,24(45); 7,02002...; 345; 1,10100110...; 3/7; -12,8 рациональные и иррациональные.

Заполните таблицу:

| Натуральные числа | Целые числа | Рациональные числа | Иррациональные числа |
|-------------------|-------------|--------------------|----------------------|
|                   |             |                    |                      |
|                   |             |                    |                      |

Добавьте в эту таблицу подзаголовок действительные числа, какой вид примет таблица? (М7)

2) Переведите периодическую дробь в обыкновенную: (Л3, П3)

2, (36); -0,0(12); 1, 34(6); 0,7(29); 12, (621)

3) Запишите в стандартном виде число: (Л4)

134,017;      0,00465;      45,2\*10<sup>3</sup>;      0,00065\*10<sup>9</sup>;      -4536,87\*10<sup>5</sup>;

4) Найдите значение выражения: (Л3, М4, П3)

$$\frac{0,725 + 0,6 + \frac{7}{40} + \frac{11}{20}}{0,128 \cdot 6\frac{1}{4} - 0,0345 : \frac{3}{25}} \cdot 0,25$$

5) Решите уравнения: (М4, М5, П4)

$$2x^2 + 5x - 1 = 0; \quad 2) \quad 3x^2 = x; \quad 3) \quad \frac{4x-1}{2} - \frac{3x+2}{4} = 1; \quad 4) \quad 5 \cdot (x-1)^2 = 3 - 4x + 5x^2$$

**Работа в рабочей тетради:** вопросы № 3-7, задание № 2

(ОК 2, ОК 4, ОК 5, Л2, Л7, М1, М2, М9, П1, П2)

**Внеаудиторная самостоятельная работа:**

Подготовить доклады по темам: (ОК 4, ОК 5, ОК8, Л6, Л7, М1, М4, П1)

1. «История развития математики»;
2. «Из истории дробей»;
3. «Кто изобрёл 0»;
4. «Совершенные числа»;
5. «Математические знания в древней Руси (метрология)»;
6. «История счёта»;
7. «Сложение чисел Фибоначчи»;
8. «Древние способы умножения».
9. «Старинные меры»
10. «Цифры разных народов и эпох»

**Тема 1.2. Приближенные вычисления**

ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК8, ОК11

Л1, Л3, Л4, Л5, Л7, Л8, М1, М2, М5, М7, М9, М10, П2, П3

**Вопросы для устного опроса:** (ОК 6, ОК11, Л4, Л8, М5, М9, М10)

1. Что такое абсолютная и относительная погрешности?
2. Как классифицируют виды погрешностей?
3. Что значит цифра, верная в строгом, широком смысле?
4. Какие цифры приближенного числа называются значащими?
5. Как определить количество верных цифр по абсолютной погрешности.
6. Что называется округлением десятичной дроби?
7. Что называется погрешностью округления?
8. Как производится округление с недостатком и избытком?
9. Как производится округление с наименьшей погрешностью? Перечислите правила этого округления.
10. Какие правила используют при сложении и вычитании приближенных значений?
11. Какие правила используют при умножении и делении приближенных значений?

**Практическая работа** (ОК 2, ОК 3, ОК 8, Л1, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М7, М10, П2)

**Задание №1.** (ОК2, ОК3, ОК8, М1, М2)

1) Площадь океанов равна:

Тихого..... 179 679 тыс. кв. км

Атлантического..... 93 363 тыс. кв. км

Индийского ..... 74 917 тыс. кв. км

Северного Ледовитого... 13 100 тыс. кв. км

Вычислить общую площадь этих океанов в миллионах квадратных километров, округлив данные в условии числа.

2) Округлить до тысяч следующие числа: 10 834 650; 4 354 160; 4 793 500; 6 381 480. Вычислить погрешность, допущенную при округлении.

3) Округлить до целых единиц следующие дробные числа: 228,7; 142,61; 374,4; 92,5; 93,5;  $72/3$ ;  $41/5$ . Вычислить погрешность, допущенную при округлении.

4) Округлить до десятых долей следующие дробные числа: 12,39; 87,15; 279,68; 156,44; 60,52; 3,25; 1,408. Вычислить погрешность, допущенную при округлении.

**Задание №2.** (ОК2, ОК3, ОК8, М1, М2)

1) Вычислить приближённые частные с точностью до целой единицы:

15139: 25; 78,66: 0,13; 78,66: 0,013.

2) Вычислить приближённые частные с точностью до 0,1:

14: 3; 5,4: 1,7; 15,4: 4.

3) Вычислить приближённые частные с точностью до 0,01:

417 : 35; 17,51 : 6; 2,25 : 0,07; 39,5 : 1,3.

**Задание №3.** (ОК2, ОК3, ОК8, Л4, М1, М2)

Сколько квадратных километров площади приходится на одного жителя каждой из указанных частей света, если:

в Азии на 43 883 тыс. кв. км площади приходится 1 535 000 тыс. человек,

в Африке на 30 284 тыс. кв. км площади приходится 224 000 тыс. человек,

в Европе на 10 498 тыс. кв. км площади приходится 569 000 тыс. человек.

Вычисления произвести с точностью до 0,01 кв. км.

**Задание №4.** (ОК2, ОК3, ОК8, М1, М2)

Древнегреческий учёный Архимед установил, что отношение длины окружности к её диаметру больше числа  $3^{10/71}$  и меньше  $3^{1/7}$ . Вычислить значения этих дробей с точностью до 0,01.

**Задание №5.**

Выразить приближённо десятичной дробью число  $5^{2/7}$  с тремя верными цифрами. Вычислить абсолютную погрешность полученного приближённого значения.

**Задание №6.**

Сравним время на стенных и ручных часах. Пусть стенные часы показывают 2 часа 14 мин. (полудни). Можно ли считать цифру 4 верной?

Пусть ручные часы в тот же момент показали 2 часа 13 мин. 15 сек. Можно ли считать цифру 5 верной? При решении задачи предполагается, что те и другие часы правильны.

**Задание №7.** (ОК3, ОК8, Л4, М7, М10, П2)

1) На наружном термометре столбик подкрашенного спирта находится между 18 и 19 делениями выше нуля (рис. 41). Ученик записал показания термометра числом 18,5°. Назовите верные цифры, в этом числе. Как записать, что допущенная погрешность не превышает 0,5°?



Рис. 41.

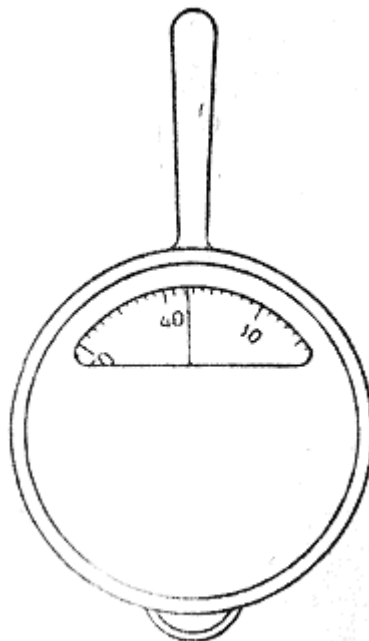


Рис. 42.

2) На рисунке 42 изображена шкала курвиметра. При обведении части контура некоторой фигуры черта курвиметра оказалась между 37 и 38 делениями шкалы. Сколько сантиметров прошло колесо курвиметра, если каждое деление шкалы курвиметра соответствует 1 см длины? Ученик записал показание курвиметра 37,5 см. Назовите верные цифры в полученном числе. Как записать, что допущенная погрешность не превышает 0,5 см?

**Задание №8.** (ОК3, ОК8, Л3, Л4, Л7)

На весах взвешено 150 г конфет. Рассмотрите рисунок части шкалы весов (рис. 43). Какой наименьший и наибольший возможен вес данной покупки и какова наибольшая абсолютная погрешность при взвешивании на этих весах?

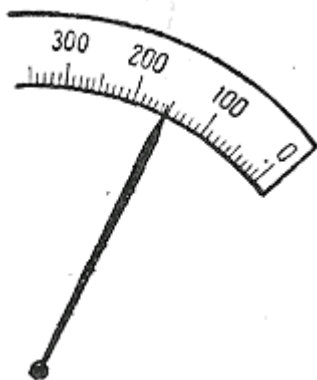


Рис. 43.

**Задание №9.** (ОК8, Л4)

1) Ученик должен начертить план класса. Рулеткой он измерил длину,  $a$  и ширину  $b$  и нашёл,  $a \approx 8,50$  м и  $b \approx 6,20$  м. Назовите верные цифры в полученных числах. Как записать, что возможная погрешность при измерении не превышает 5 см?

2) Измеряя мензуркой (рис. 44) объём жидкости, ученик получил 26 куб. см. Назовите в полученном числе верные цифры. Какую наибольшую погрешность мог допустить ученик при отсчёте на шкале мензурки?

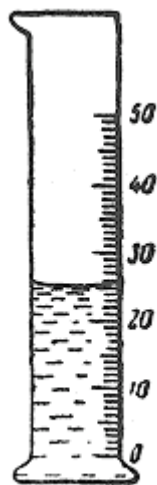


Рис. 44

### Задание №10.

- 1) Одна из старых русских мер длины—аршин (1 аршин  $\approx 71,12$  см) выражала приближённо длину шага взрослого человека. Если принять 1 аршин приближённо за 71 см, то какова получится абсолютная погрешность? (Значение 71,12 см при решении задачи примите за точное выражение аршина в метрических мерах.)
- 2) Одна из старых русских мер веса — пуд — приближённо равна 16,38 кг. Если принять, что 1 пуд  $\approx 16,4$  кг, то чему равна абсолютная погрешность? (Число 16,38 кг при решении задачи примите за точное выражение пуда в метрических мерах.)

### Задание №11. (ОК3, Л4)

Чтобы найти количество зёрен в 1 кг ржи, берут пять проб по 10 г каждую и подсчитывают в каждой количество зёрен. Пусть при подсчетах получились числа: 308, 336, 327, 343 и 316. Подсчитайте среднее количество зёрен в 10 г ржи. Установите верные цифры полученного среднего значения. Для проверки верных цифр числа зёрен в 10 г ржи вычислите разность между значениями каждой пробы и найденным средним. Найдите среднее арифметическое этих разностей и по цифре старшего разряда его проверьте правильность взятых верных цифр в среднем значении числа зёрен в 10 г ржи. Чему считается равной в данном случае абсолютная погрешность результата? Сколько зёрен ржи содержится в 1 кг ржи?

### Задание №12. (Л3, П2)

Ученик решил подсчитать число шагов, которое он делает на пути из дома в школу. Один раз он насчитал 950 шагов, другой 938 и в третий—965 шагов. Найдите среднее арифметическое этих чисел. Вычислите разность между каждым значением слагаемых и средним. Найдите среднее арифметическое вычисленных разностей. Укажите верные цифры приближённого значения числа шагов.

**Домашнее задание: Работа в рабочей тетради:** вопросы № 8-14, задания № 3,4 (ОК 2, ОК 3, ОК 8, Л3, Л5, М1, М2, М7, П3)

### Тема 1.3. Комплексные числа

ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК 6, ОК8, ОК 11,  
Л3, Л4, Л5, Л7, Л8, М1, М2, М4, М5, М 6, М 7, М9, М11, П3

### Вопросы для устного опроса: (ОК 6, ОК 11, Л8, М5, М9)

1. Какие числа называются комплексными и мнимыми?
2. Как геометрически представляется комплексное число?
3. Что называется модулем комплексного числа?
4. Как выполняется сложение и вычитание комплексных чисел?
5. Как геометрически представляется сумма двух комплексных чисел?
6. Как выполняется умножение комплексных чисел?
7. Как выполняется деление комплексных чисел?

8. Как выполняется возведение в степень мнимых и комплексных чисел?

**Совместная практическая работа «Действия над комплексными числами»**

(Решение заданий у доски)

(ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК11, Л3, Л8, М4, М5, М7, М9, М11, ПЗ)

1. Даны числа  $z_1$  и  $z_2$ . Найдите сумму, разность, произведение и частное этих чисел.

а)  $z_1 = 4 + 5i$  и  $z_2 = 6 - 9i$       б)  $z_1 = -5 + 7i$  и  $z_2 = -2 - 3i$       в)  $z_1 = 2 + 5i$  и  $z_2 = -7 + 9i$

2. Найти  $i^{16}$ ,  $i^{11}$ ,  $i^{22}$ ,  $i^{37}$ . (Л3, М4, М7, М11, ПЗ)

3. Вычислить:

а)  $i^6 + i^{20} + i^{30} + i^{36} + i^{54}$  (Л4, М4, М11, ПЗ)

б)  $i^{42} + 2 \cdot i^{53} - 3 \cdot i^{71} + 5 \cdot i^{108}$  (Л4, М4, М11, ПЗ)

в)  $\frac{2 - 3i}{5 + i^{11}}$  (Л4, М4, М11, ПЗ)

г)  $\frac{1 + i^{17}}{i^{23}}$  (Л4, М4, М11, ПЗ)

4. Даны два комплексных числа:  $z_1 = 1 - 5i$  и  $z_2 = 2 - 3i$ .

Изобразить их на комплексной плоскости и результаты их сложения и вычитания.

(Л3, М4, М7, М11, ПЗ)

5. Задано комплексное число  $z = 1 - i$ . Найти модуль и аргумент комплексного числа.

6. Решить уравнение

а)  $x^2 + 25 = 0$

б)  $x^2 - 2x + 2 = 0$

в)  $x^2 - 2x + 5 = 0$

7. Выполнить действия:

а)  $\frac{(1 + 2i)(2 + i)}{3 - 2i}$       б)  $\frac{2 + 3i}{(4 + i)(2 - 2i)}$       в)  $\frac{(3 + 2i)(2 - i)}{(2 + 3i)(1 + i)}$  (ОК3, М4, М11, ПЗ)

**Самостоятельная работа**

(ОК 2, ОК 3, Л3, М4, М7, М11, ПЗ)

**Вариант № 1**

1. Даны два комплексных числа  $z_1$  и  $z_2$ . Найдите  $z_1 + z_2$ ,  $z_1 - z_2$ ,  $z_1 \cdot z_2$ ,  $z_1 / z_2$

а)  $z_1 = 2 - 8i$        $z_2 = 3 - 2i$

б)  $z_1 = 3$

$z_2 = 1 - 3i$

2. Вычислить

$i + i^{21} - 4i^{37} - i^{42} + 3i^{55}$  (ОК 2, ОК 3, Л3, М4, М11)

3. Решить уравнение:

$x^2 + 6x + 18 = 0$  (ОК 2, ОК 3, М4, М7, ПЗ)

**Вариант № 2**

1. Даны два комплексных числа  $z_1$  и  $z_2$ . Найдите  $z_1 + z_2$ ,  $z_1 - z_2$ ,  $z_1 \cdot z_2$ ,  $z_1 / z_2$

а)  $z_1 = 3 - 4i$        $z_2 = 3 + 6i$

б)  $z_1 = -2i$

$z_2 = 1 - i$

2. Вычислить



$$i^{52} + 2 \cdot i^{83} - 3 \cdot i^{61} + 5 \cdot i^{38} \text{ (ОК 2, ОК 3, Л3, М4, М11)}$$

3. Решить уравнение:

$$x^2 - 2x + 10 = 0 \text{ (ОК 2, ОК 3, М4, М7, П3)}$$

**Домашнее задание: Работа в рабочей тетради:** вопросы 15-25, задания 5-8.  
(ОК2, ОК5, ОК8, Л3, Л5, Л7, М1, М2, М4, П3)

**Внеаудиторная самостоятельная работа:** написать реферат по теме:  
(ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, Л3, Л5, Л7, М1, М2, М6, М7, П3)

1. «История появления комплексных чисел».

**Контрольная работа №1**  
(ОК2, ОК3, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М7, П3)  
**по теме «Развитие понятия о числе»**  
1 ВАРИАНТ

1. Запишите число в стандартном виде: (М7, П3)

- а) 730000000;      б) 0,0000025;  
в)  $0,24 \cdot 10^{-3}$ ;      г)  $75,2 \cdot 10^4$ .

2. Представьте обыкновенную дробь в виде десятичной периодической дроби:

- а)  $\frac{13}{15}$ ;      б)  $\frac{35}{111}$ .

3. Вычислите: (ОК3, Л4, Л7, М7)

$$i^8 + i^{40} + i^{30} + 2i^2 - i^{52}.$$

4. Найдите сопряжённое число комплексному числу:  $z = 4 + 5i$ .

5. Обратите чистые периодические десятичные дроби в обыкновенные: (П3)

- а) 0, (42);      б) 0, (513).

6. Обратите смешанные периодические десятичные дроби в обыкновенные дроби: (П3)

- а) 0,0(27);      б) 0,0(01).

7. Даны числа  $z_1 = -1 + 3i$ ,  $z_2 = 4 + 5i$ . Вычислите:

- а) модули чисел  $z_1$  и  $z_2$   
б) сумму чисел  $z_1$  и  $z_2$ ;  
в) разность чисел  $z_1$  и  $z_2$ ;  
г) произведение чисел  $z_1$  и  $z_2$ .  
д) частное чисел  $z_1$  и  $z_2$ .

8. Постройте комплексные числа в координатной плоскости:  $z_1 = -1 + 3i$ ,  $z_2 = 4 + 5i$ .

9. Найдите значение дроби: (ОК2, ОК3, Л3, Л4, М1, М2, П3)

$$\frac{12,8 : 0,64 + 3,05 : 0,05}{8\frac{2}{3} : 1\frac{4}{9} - 1}$$

2 ВАРИАНТ

1. Запишите число в стандартном виде:

- а) 370000000;      б) 0,00000052;  
в)  $0,42 \cdot 10^{-4}$ ;      г)  $52,7 \cdot 10^5$ .

2. Представьте обыкновенную дробь в виде десятичной периодической дроби:

- а)  $\frac{3}{11}$ ;      б)  $\frac{95}{333}$ .

3. Вычислите:

$$2i^6 + i^{20} + i^{30} + i^{36} + i^{54}.$$

4. Найдите сопряжённое число комплексному числу:  $z = 4 - 7i$ .

5. Обратите чистые периодические десятичные дроби в обыкновенные:

- а) 0,(72);      б) 0,(918).

6. Обратите смешанные периодические десятичные дроби в обыкновенные дроби:

- а) 0,3(6); б) 0,11(6).
7. Даны числа  $z_1 = -3 + 5i$ ,  $z_2 = 4 - 7i$ . Вычислите:
- модули чисел  $z_1$  и  $z_2$
  - сумму чисел  $z_1$  и  $z_2$ ;
  - разность чисел  $z_1$  и  $z_2$ ;
  - произведение чисел  $z_1$  и  $z_2$ .
  - частное чисел  $z_1$  и  $z_2$ .

8. Постройте комплексные числа в координатной плоскости:  $z_1 = -3 + 5i$ ,  $z_2 = 4 - 7i$ .

9. Найдите значение дроби:

$$\frac{203,4 : 9 - (5,39 - 7,39)}{\frac{3}{14} * \frac{7}{9} - \frac{1}{3}}$$

## Раздел 2. Корни, степени и логарифмы

### Тема 2.1. Корни и степени.

(ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 11, ЛЗ, Л4, Л7, Л8, МЗ, М 5, М9, М 11, ПЗ)

#### 2.1.1. Корни натуральной степени из числа и их свойства.

Вопросы для устного опроса: (ОК 6, Л4, Л8, М5, М9, М 11, ПЗ)

- Дайте определение корня n-й степени из числа.
- Что называется арифметическим корнем n-й степени из числа?
- Перечислите свойства корней n-й степени.

**Работа в рабочей тетради:** вопросы 26-27 задание № 9

(ОК 2, ОК 3, ЛЗ, Л4, Л7, МЗ,

#### Практическая работа в группах

(ОК 2, ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 11, ЛЗ, Л4, Л7, Л8, Л9, МЗ, М 5, М9, М 11, ПЗ)

|   | Вариант I  | Вариант II  | Вариант III   |
|---|--|---|---|
| <b>Обязательный уровень</b> (с выбором ответа)<br>ОК2, ОК3, М11, ПЗ | <b>A1.</b> Вычислить:<br>$\sqrt[4]{9} \cdot \sqrt[4]{9}$<br>1) 81; 2) 9; 3) 3; | <b>A1.</b> Вычислить:<br>$\sqrt[3]{2^6 \cdot 0,5^3}$<br>1) 1; 2) 2; 3) 20;          | <b>A1.</b> Вычислить: $\sqrt{\sqrt{16}}$<br>1) 1; 2) 2; 3) 20;                  |
|   | <b>A2.</b> Вычислить:<br>$-2\sqrt[4]{16}$<br>1) -8; 2) 4; 3) -4;               | <b>A2.</b> Вычислить $\sqrt{20} \cdot \sqrt{5}$<br>1) 100; 2) 10; 3) 1;             | <b>A2.</b> Вычислить<br>$\sqrt[3]{25} \cdot \sqrt{625}$<br>1) 25; 2) 5; 3) 125; |
|   | <b>A3.</b> Вычислить:<br>$\sqrt[3]{0,2^3 \cdot 5^6}$<br>1) 50; 2) 25; 3) 5;    | <b>A3.</b> Вычислить: $-6\sqrt[3]{8}$<br>1) -24; 2) -12; 3) 12;                     | <b>A3.</b> Вычислить: $-2\sqrt[3]{8}$<br>1) -24; 2) -4; 3) 12;                  |
|   | <b>A4.</b> Решить уравнение:<br>$x^6 = 64$<br>1) 2; 2) -4; 4) 3) -2; 2         | <b>A4.</b> Решить уравнение:<br>$x^5 = 32$<br>1) -2; 2) 2; 3) -2; 2                 | <b>A4.</b> Решить уравнение:<br>$x^5 = 243$<br>1) -2; 2) 3; 3) -2; 2            |
| <b>Обязательный уровень</b><br>(указать ответ)<br>ОК2, ОК3, М11, ПЗ | <b>A5.</b> Вычислить:<br>$\sqrt[4]{8 \cdot 3} \cdot \sqrt[4]{2 \cdot 27} =$    | <b>A5.</b> Вычислить:<br>$\sqrt[4]{32 \cdot 7^2} \cdot \sqrt[4]{7^3}$<br><br>Ответ: | <b>A5.</b> Вычислить:   |

|  |                              |                                 |  |
|--|------------------------------|---------------------------------|--|
|  | Ответ:                       |                                 | $\sqrt{0,04} \cdot \sqrt[3]{3 \cdot 9} \cdot \sqrt{5 \cdot \frac{1}{125}}$ |
|  | А6. Преобразовать выражение: | А6. Преобразовать выражение:    | А6. Преобразовать выражение:   |
|  | $\sqrt[3]{2\sqrt{2}} =$      | $\sqrt[6]{2 \cdot \sqrt[3]{2}}$ | $\sqrt[5]{5^3 \sqrt{5}}$   |
|  | Ответ:                       | Ответ:                          | Ответ:   |

### Самостоятельная работа по алгебре по теме «Корень $n$ -й степени»

(ОК 2, ОК 3, ЛЗ, Л7, М3, М 11, ПЗ)

#### Вариант 1

1. Вычислите:

- 1)  $\sqrt{0,25}$ ;      2)  $\sqrt[5]{32}$ ;      3)  $\sqrt[3]{-3\frac{3}{8}}$ ; (ПЗ)      4)  $0,7\sqrt[4]{81}$ ;  
5)  $\sqrt[4]{\frac{16}{81}} + \sqrt[3]{-\frac{1}{8}}$ ; (ОК2, ОК3)      6)  $(2\sqrt[3]{4})^3$ ;      7)  $\frac{6}{(2\sqrt{3})^2}$ ; (ПЗ)      8)  $-3\sqrt[5]{(-7)^5}$ ;  
9)  $\sqrt[4]{16} \cdot \sqrt[3]{-125}$ ; (ОК2, ОК3)      10);  $\frac{\sqrt[3]{189}}{3\sqrt[3]{7}}$       11)  $\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{8}$ ;      12)  $\sqrt[3]{54} \cdot \sqrt[3]{32}$ ;

#### Вариант 2

1. Вычислите:

- 1)  $\sqrt{0,49}$ ;      2)  $\sqrt[3]{64}$ ;      3)  $\sqrt[3]{-2\frac{10}{27}}$ ;      4)  $0,5\sqrt[4]{81}$ ;  
5)  $\sqrt[4]{\frac{81}{16}} + \sqrt[3]{-\frac{1}{27}}$ ;      6)  $(2\sqrt[3]{6})^3$ ;      7)  $\frac{6}{(3\sqrt{2})^2}$ ;      8)  $-3\sqrt[3]{(-6)^3}$ ;  
9)  $\sqrt[4]{81} \cdot \sqrt[3]{8}$ ;      10);  $\frac{\sqrt[3]{500}}{5\sqrt[3]{4}}$       11)  $\sqrt[5]{27} \cdot \sqrt[5]{9}$ ;      12)  $\sqrt[4]{9} \cdot \sqrt[4]{18} \cdot \sqrt[4]{8}$ ;

#### Домашнее задание

(ОК 2, ОК 3, ОК 8, ЛЗ, Л4, Л7, М3, М 11, ПЗ)

|   |   |
|---|---|
| Домашняя работа<br>Корень $n$ – ой степени. В. 1. | Домашняя работа<br>Корень $n$ – ой степени. В. 2. |
|---|---|

|   |  |
|---|--|
| <p>1. Вычислить:</p> <p>а) <math>\sqrt[4]{81} + \sqrt[3]{125}</math>; б) <math>(\sqrt[5]{2})^5 - \sqrt[3]{0,001}</math>;</p> <p>в) <math>\sqrt[4]{(-3)^4} + 3\sqrt[3]{\frac{8}{27}}</math>;</p> <p>г) <math>\sqrt{\sqrt[3]{64}} + \frac{\sqrt[4]{243}}{\sqrt[4]{3}}</math>;</p> <p>д) <math>\sqrt[4]{0,001} \cdot \sqrt[4]{0,1} + \sqrt[3]{5^6}</math></p> <p>2. Решите уравнение:</p> <p>а) <math>x^4 = 625</math>; б) <math>2x^3 + 14 = 0</math></p> <p>3. Сравните числа: <math>\sqrt[3]{2}</math> и <math>\sqrt{1}</math></p> <p>4. а) Внесите множитель под знак корня: <math>2\sqrt[3]{7}</math></p> <p>б) Вынесите множитель из – под знака корня: <math>\sqrt[4]{32}</math></p> | <p>1. Вычислить:</p> <p>а) <math>\sqrt[6]{64} + \sqrt[3]{-27}</math>; б) <math>(\sqrt[4]{2})^4 - \sqrt[4]{0,0001}</math>;</p> <p>в) <math>\sqrt[6]{(-3)^6} + 3\sqrt[4]{\frac{16}{81}}</math>;</p> <p>г) <math>\sqrt{\sqrt[3]{64}} + \frac{\sqrt[5]{96}}{\sqrt[5]{3}}</math>;</p> <p>д) <math>\sqrt[3]{0,04} \cdot \sqrt[3]{0,2} + \sqrt[4]{3^8}</math></p> <p>2. Решите уравнение:</p> <p>а) <math>x^6 = 64</math>; б) <math>3x^5 + 15 = 0</math></p> <p>3. Сравните числа: <math>\sqrt[4]{3}</math> и <math>\sqrt{4}</math></p> <p>4. а) Внесите множитель под знак корня: <math>3\sqrt[4]{2}</math></p> <p>б) Вынесите множитель из – под знака корня: <math>\sqrt[3]{81}</math></p> |
|---|--|

### 2.1.2. Степени с рациональными показателями

#### Устная работа

#### 1. Дополните предложения: (ОКЗ, ОК6, ОК11, Л8, М5, М9)

- При умножении степеней с одинаковыми основаниями: **показатели складываются**
- При делении степеней с одинаковыми основаниями: **показатели вычитаются**
- Степень степени равна: **произведению показателей**
- Степень числа, а, не равного нулю с нулевым показателем равна :**1**
- Степень произведения равна: произведению **степеней**
- Степень дроби равна: дроби **степеней**
- Степень с дробным показателем  $m/n$  есть:  $\sqrt[n]{a^m}$

#### 2. «Найди ошибку»: (ОКЗ, ОК6, ОК11, ЛЗ, Л8, М5, М9, ПЗ)

##### 1. Имеют смысл выражения:

- а)  $2^{\frac{3}{4}}$  б)  $(-5)^{\frac{1}{2}}$  (ОКЗ, ЛЗ, М9, ПЗ) в)  $(-0,2)^{-\frac{1}{3}}$  (ОКЗ, ЛЗ, М9, ПЗ)
- г)  $0^{\frac{3}{5}}$  д)  $0^{-0}$  (ОКЗ, ЛЗ, М9, ПЗ)

##### 2. Уравнение имеет три корня (ОКЗ, ЛЗ, М9, ПЗ)

$$(x-5) \cdot (x+2) \cdot \sqrt{x-7} = 0 \quad (\text{нет, корень один: } 7, \text{ т.к. } x \geq 7)$$

#### Математический диктант (ОКЗ, Л7, М7, М10, ПЗ)

##### Вариант 1

##### 1. представьте выражение в виде степени с рациональным показателем

а)  $\sqrt[3]{17}$ ; б)  $\sqrt[8]{a^{12}}$ .

##### 2. представьте выражение в виде корня из числа или выражения

а)  $7^{\frac{3}{5}}$ ; б)  $(6a)^{\frac{3}{7}}$ .

##### 3. вычислите:

а)  $16^{\frac{1}{4}}$ ; б)  $8^{\frac{2}{3}}$  в)  $3^{-2} \cdot 81^{\frac{1}{4}}$ .

##### Вариант 2

##### 1. представьте выражение в виде степени с рациональным показателем

а)  $\sqrt[5]{16}$ ; б)  $\sqrt[7]{m^{11}}$ ;

2. представьте выражение в виде корня из числа или выражения

а)  $9^{\frac{8}{11}}$ ; б)  $(5x)^{\frac{4}{9}}$ .

3. вычислите:

а)  $121^{\frac{1}{2}}$ ; б)  $8^{\frac{4}{3}}$  в)  $2^{-2} \cdot 16^{\frac{1}{2}}$ .

**Самостоятельная работа** (ОКЗ, ЛЗ, Л7, М2, М4, М7, М10, ПЗ)

**1 вариант**

1. Вычислите (ОКЗ, ЛЗ, М2, М4, М7, ПЗ)

$$\frac{81^{0,4} \cdot 3^{0,5}}{9^{0,3} \cdot 27^{\frac{1}{6}}} =$$

2. Упростите выражение (ОКЗ, ЛЗ, М2, М4, М7, ПЗ)

а)  $\left(a^{\frac{1}{2}} - 2\right) \cdot 3a^{\frac{1}{2}} + 6a^{\frac{1}{2}}$ ;

б)  $(1 + x^{0,5})^2 - 2x^{0,5}$

**2 вариант**

1. Вычислите

$$\frac{32^{0,42} \cdot 4^{0,6}}{16^{0,3} \cdot 2^{0,1}} =$$

2. Упростите выражение

а)  $\left(y^{\frac{1}{2}} - 3\right) \cdot 2y^{\frac{1}{2}} + 6y^{\frac{1}{2}}$ ;

б)  $(1 - a^{0,5})^2 + 2a^{0,5}$ .

**Домашнее задание: Работа в рабочей тетради:** вопросы 28-29 задание № 10  
(ОК2, ОКЗ, ОК4, ОК8, ЛЗ, М1, М2, М3, М4, М7, ПЗ)

**2.1.3. Степени с действительными показателями и их свойства.**

**Работа в рабочей тетради:** вопросы 30-33 задание № 11  
(ОКЗ, ОК8, ЛЗ, М1, М2, М3, М4, ПЗ)

**Совместная практическая работа «Степени с действительными показателями и их свойства.»**  
(Решение заданий у доски) (ОКЗ, ОК6, ОК11, ЛЗ, Л8, Л9, М3, М4, М7, М9, М11, ПЗ)

1. Вычислить: (ОКЗ, ОК8, М4, М11, ПЗ)

а)  $921^0 - (0,027)^{-\frac{1}{3}} + \left(\frac{1}{5}\right)^{-2}$

б)  $\frac{14^{\frac{4}{7}}}{7^{\frac{4}{7}} \cdot 2^{\frac{3}{7}}}$

в)  $5^{\sqrt{7}-3} \cdot 5^{5-\sqrt{7}}$

г) а)  $245^0 - (0,16)^{-\frac{1}{2}} + \left(\frac{2}{3}\right)^{-1}$

д)  $\frac{6^{\frac{1}{3}}}{2^{\frac{1}{3}} \cdot 3^{\frac{2}{3}}}$

е)  $7^{\sqrt{3}-5} \cdot 7^{6-\sqrt{3}}$

2. Упростить: (ОКЗ, ОК8, М4, М11, ПЗ)

а)  $\sqrt[8]{\frac{z^5 y^3}{x^9}} \cdot \sqrt[8]{\frac{z^3 y^{13}}{x^7}}$

б)  $\sqrt[6]{\frac{d a^{10}}{p^4}} \cdot \sqrt[6]{\frac{d^5 a^2}{p^8}}$

в)  $\frac{(x^4)^2}{x \cdot x^5}$

г)  $\frac{(a^{-3})^4}{a^4 \cdot a^{-20}}$

3. Сравнить: (ОК3, Л3, П3)

$$\text{а) } \sqrt[11]{\left(\frac{1}{9}\right)^6} \text{ и } \sqrt[11]{\left(\frac{5}{42}\right)^6} \qquad \text{б) } \sqrt[4]{\left(\frac{7}{11}\right)^5} \text{ и } \sqrt[4]{\left(\frac{8}{13}\right)^5}$$

**Самостоятельная работа** (ОК2, ОК3, ОК8, Л3, М1, М2, М4, П3)

### 1 вариант

1. Вычислить:

$$\text{а) } 456^0 - \left(\frac{1}{125}\right)^{-\frac{1}{3}} + 6^{-2} \qquad \text{б) } \frac{12^{\frac{2}{5}}}{4^{\frac{2}{5}} \cdot 3^{-\frac{3}{5}}} \qquad \text{в) } 2^{\sqrt{3}-1} \cdot 2^{5-\sqrt{3}}$$

2. Упростить:

$$\text{а) } \sqrt[6]{\frac{c^5 b^3}{a}} \cdot \sqrt[6]{\frac{cb^3}{a^{11}}} \qquad \text{б) } \frac{(x^2)^5}{x^4 \cdot x^9}$$

### 2 вариант

1. Вычислить:

$$\text{а) } 328^0 - \left(\frac{1}{27}\right)^{-\frac{1}{3}} + 4^{-3} \qquad \text{б) } \frac{28^{\frac{3}{4}}}{4^{-\frac{1}{4}} \cdot 7^{\frac{3}{4}}} \qquad \text{в) } 3^{\sqrt{2}-4} \cdot 3^{6-\sqrt{2}}$$

2. Упростить:

$$\text{а) } \sqrt[5]{\frac{x^7 b^2}{z^4}} \cdot \sqrt[5]{\frac{x^3 b^3}{z}} \qquad \text{б) } \frac{(a^3)^2}{a^7 \cdot a^{-3}}$$

### Тема 2.2. Логарифмы

(ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6, ОК8, ОК 11, Л2, Л3, Л4, Л5, Л7, Л8, Л9, М3, М4, М 5, М6, М7, М8, М9, М 11, П3)

**Математический диктант** (ОК 3, Л4, М4, П3)

1. Дайте определение логарифма числа по заданному основанию.
2. Запишите основное логарифмическое тождество.
3. Запишите формулу логарифма произведения.
4. Запишите формулу логарифма частного.
5. Запишите формулу логарифма степени.
6. Запишите формулу логарифмического перехода от одного основания к другому основанию.
7. Когда логарифм равен единице?
8. Когда логарифм равен нулю?
9. Какие логарифмы называются десятичными и как они обозначаются?
10. Какие логарифмы называются натуральными и как они обозначаются?

### Совместная практическая работа «Свойства логарифмов».

(Решение заданий у доски) (ОК 3, ОК 6, ОК 11, Л3, Р4, Л8, Л9, М4, М 5, М7, М9, М 11, П3)

1. Вычислить

$$\begin{array}{lllll} 1) \log_4 16 & 4) \log_2 32 & 7) \log_{25} 125 & 10) \lg 0,001 & 13) \log_{0,2} 625 \\ 2) \log_5 125 & 5) \log_{11} 121 & 8) \log_8 2 & 11) \lg 10 & 14) \log_{0,5} 16 \\ 3) 5^{-2\log_5 3} & 6) 5^{2\log_5 3} & 9) 7^{\log_7 2} + 7 & 12) \log \sqrt[5]{5} & 15) \log_{100} 1 \end{array}$$

2. Упростить выражение (ОК3, Л3, М4, П3)

$$\begin{array}{ll} 1) \log_3 64 + \log_9 64 + \log_{27} 69; & 4) 6^{\log_6 5} + 100^{\lg \sqrt{8}} \\ 2) 2 \log_5 3 + 4 \log_{25} 2. & 5) \lg 13 - \lg 130 \end{array}$$

3)  $9 \log_{27} 8 - 3 \log_3 4;$

6)  $\lg 20 + \lg 5$

3. Решить уравнение

1)  $\log_2 (x+1) + \log_2 x = 1.$

2)  $\log_2 x + \log_2 (x+2) = 3$

3)  $\log_{x+1} 4 = 2$

4)  $\log_{x+2} 16 = 2$

4. Решите задачи: (ОК 3, ОК8, Л3, Л4, Л9, М4, М7, М9, М 11, П3)

1) Вы положили в банк под 12% годовых 100 тыс. рублей. Какая сумма будет на счету через 2 года.

2) Годовая ставка равна 10%. Найти период, за который сумма вклада увеличится в 2 раза.

3) Пенсионер 1 января положил на вклад все свои сбережения – 150.000 руб. под 5% годовых. Он намеревается каждый год 31 декабря снимать с вклада по 25 тыс. руб. На протяжении какого периода времени он это может делать?

**Внеаудиторная самостоятельная работа** (ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, Л2, Л4, Л5, Л8, Л9, М3, М4, М 5, М6, М9, М 11, П3)

Подготовить презентацию по теме: (работа в команде)

1 команда «История возникновения логарифмического исчисления»

2 команда «Интересное и удивительное о логарифмах»

**Письменная проверочная работа** (ОК 2, ОК 3, Л3, Л4, Л7, М4, М 11, П3)**1 вариант**

1. Вычислите:

а)  $\log_{\frac{1}{2}} 8 - \log_{\frac{1}{3}} 27$

б)  $\log_{12} 3 + \log_{12} 4$

в)  $9^{\log_3 4}$

2. Дано:  $\lg 2 = a; \lg 3 = b$ . Найдите  $\lg 24$  (ОК3, Л3, М4, М7, П3)3. Решите уравнение  $\log_6 (12x - 18) = 3$  (ОК3, Л3, М4, М7, П3)**2 вариант**

1. Вычислите:

а)  $\log_{\frac{1}{2}} 16 - \log_{\frac{1}{3}} 9$

б)  $\log_{12} 18 + \log_{12} 8$

в)  $27^{\log_3 2}$

2. Дано:  $\lg 2 = a; \lg 3 = b$ . Найдите  $\lg 48$ 3. Решите уравнение  $\log_4 (10x + 26) = 3$ **Домашняя работа: Работа в рабочей тетради:** вопросы 34-35 задание 12  
(ОК 2, ОК 3, Л2, Л3, Л5, Л7, М4, М7, М 11, П3)**Тема 2.3. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.**

(ОК 2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК 6, ОК 11, Л2, Л3, Л4, Л5, Л7, Л8, Л9, М3, М4, М 5, М6, М7, М8, М9, М 11, П3)

**Совместная практическая работа** (Решение заданий у доски)

(ОК 3, ОК 6, ОК 11, Л3, Л5, Л8, Л9, М3, М4, М 5, М6, М9, М 11, П3)

**1. Упростите выражение:** (ОК3, Л3, М4, П3)

$$\left( \frac{2m+1}{2m-1} - \frac{2m-1}{2m+1} \right) \div \frac{4m}{10m-5}$$

**2. Найдите значение выражения:** (ОК3, Л3, М4, П3)

$$\frac{2^8 \cdot 7^9}{14^{10}} \cdot \frac{26^5 \cdot 2^{10}}{13^6 \cdot 8^4}$$

3. Представьте степень с дробным показателем в виде корня

$$c^{\frac{2}{3}}, m^{\frac{1}{2}}, d^{-\frac{3}{7}}$$

4. Привести указанное выражение к виду  $a^{\frac{1}{b}}$ , где  $a$  - рациональное число,  $b$  – натуральное число

$$\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{2}{\sqrt{5}}$$

5. Упростить: (ОКЗ, ЛЗ, М4, М11, ПЗ)

$$\sqrt[3]{2a} \cdot \sqrt[3]{4a}; \quad \sqrt{121 \cdot 36}$$

6. Замените арифметические корни степенями с дробным показателем

$$\sqrt[11]{2a^3}, \sqrt[10]{x}, \sqrt[3]{b^2}$$

7. Представьте выражение в виде дроби, знаменатель которой не содержит знака корня

$$\frac{3}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$$

8. Сократите дробь  $\frac{b-9}{\sqrt{b}+3}$

9. Выполните действия (ОКЗ, ЛЗ, М4, М11, ПЗ)

$$\text{а)} (\sqrt{8} - \sqrt{24}) \cdot \sqrt{2} \quad \text{б)} \frac{5y^2}{1-y^2} \div \left(1 - \frac{1}{1-y}\right)$$

10. Вычислить (ОКЗ, М11, ПЗ)

$$\text{а)} \frac{\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[4]{9}}{\sqrt[12]{9}} + \sqrt[7]{128} \quad \text{б)} (2\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 + (1 + 2\sqrt{15})^2$$

11. Вычислить: (ОКЗ, ЛЗ, М4, М11, ПЗ)

$$\text{а)} \log_5 225 - \log_5 9 + 2^{\log_2 5}. \quad \text{б)} 7^{\log_7 2} : \log_{\frac{1}{3}} 9.$$

$$\text{в)} 0,5 \log_2 25 + \log_2 1,6. \quad \text{г)} (\sqrt{5})^{2+\log_{\sqrt{5}} 6}.$$

$$\text{д)} 2(\log_{\sqrt{7}} 49 - \log_3 \sqrt{27}) \cdot (\log_6 216 - 3^{\log_3 4}) \quad \text{е)} (\log_6 4 + \log_6 9) \cdot (3^{\log_3 2} + \log_{\sqrt{2}} 2)$$

$$\text{ж)} \log_{\sqrt[5]{7}} \sqrt[5]{7} \cdot (2^{\log_2 11} - \log_2 4 - \log_2 16) \quad \text{з)} \frac{\log_2 40}{\lg 2} - \frac{\log_2 5}{\log_{80} 2}.$$

**Контрольная работа №2**  
**по теме «Корни, степени и логарифмы»**  
(ОК 2, ОК 3, ЛЗ, Л5, Л7, М4, М7, М 11, ПЗ)

**1 ВАРИАНТ**

1. Вычислить значения выражений: (ОК2, ОКЗ, ЛЗ, М4, М11, ПЗ)

$$\text{а)} \frac{26^9}{13^8 \cdot 8^3} \quad \text{б)} \left( (6^{4/3})^{3/2} + (0,25)^{-1} \right) \cdot (-0,5)^3$$

2. Вычислить без помощи микрокалькулятора: (ОКЗ, ЛЗ, М4, ПЗ)



$$\text{а) } \sqrt[4]{15\frac{5}{8}} : \sqrt[4]{\frac{2}{5}} \qquad \text{б) } \sqrt[3]{\frac{23}{64}} + \sqrt{\frac{5}{48^2 - 32^2}}$$

3. Вычислить логарифмы, (ОКЗ, ЛЗ, М4, ПЗ)

$$\begin{array}{ll} \text{а) } \log_3 4 - 4 \log_3 2 + \log_3 \frac{4}{9} + \log_3 1 & \text{б) } 49^{\frac{1}{2} + \log_7 2} \\ \text{в) } \frac{\lg 4}{\lg 64 - \lg 8} & \text{г) } 5^{2 \log_5 3} + 0,3^{\log_{0,3} 6} \end{array}$$

4. Решить логарифмическое уравнение и неравенство (ОКЗ, ЛЗ, М4, ПЗ)

$$\text{а) } \log_2 \sqrt{x-1} = 1 \qquad \text{б) } \log_5 (x+8) \leq 2$$

5. Упростить выражения (ОКЗ, М4, М11, ПЗ)

$$\text{а) } \frac{2n^2 + 11n + 14}{n+3} - 2n + \frac{1}{n+3} \qquad \text{б) } \frac{a^2 - b^2}{a-b} - \frac{a^3 - b^3}{a^2 - b^2}$$

## 2 ВАРИАНТ

1. Вычислить значения выражений:

$$\text{а) } \frac{12^9}{2^{15} \cdot 3^7} \qquad \text{б) } \left( (5^{8/7})^{7/4} - \frac{(2^{-2})^{-3}}{32} \right) \cdot (46)^{-1}$$

2. Вычислить без помощи микрокалькулятора:

$$\text{б) } \sqrt[4]{\frac{3}{4}} \cdot \sqrt[4]{6\frac{3}{4}} \qquad \text{б) } \sqrt{\frac{9}{16}} \sqrt{\frac{33^2 - 25^2}{29}}$$

3. Вычислить логарифмы

$$\begin{array}{ll} \text{а) } \log_5 150 - \log_5 3 + \log_5 \frac{1}{2} - \log_5 1 & \text{б) } 10^{2-3 \lg 5} \\ \text{в) } \sqrt{\log_{16} 4 + \log_{16} 24 - \log_{16} 6} & \text{г) } 2^{3 \log_2 4} + \left( \frac{1}{2} \right)^{\log_1 \frac{1}{2}} \end{array}$$

4. Решить логарифмическое уравнение и неравенство

$$\text{а) } \log_{0,5} (x+5) = -2 \qquad \text{б) } \log_4 (x+30) \leq 3$$

5. Упростить выражения

$$\text{а) } \frac{2a^2 + 5a - 12}{2a - 3} - a + 1 \qquad \text{б) } \frac{a}{a-b} + \frac{a^2 b + ab^2}{b^3 - a^3}$$

## Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве

### Тема 3.1. Прямые и плоскости в пространстве

#### 3.1.1. Аксиомы стереометрии и их следствия.





Работа в рабочей тетради: вопросы 36-40

(ОК2, ОК3, ОК8, Л5, Л6, М2, М9, П7)

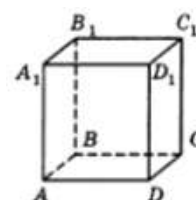
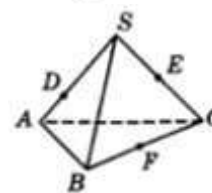
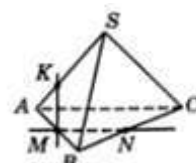
**Самостоятельная работа по теме: «Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия»**  
(ОК2, ОК3, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М2, М4, М7, М9, М11, П2, П6, П7)

### Вариант 1

- Раздел геометрии, в котором изучаются свойства фигур в пространстве, называется:
  - планиметрией;
  - стереометрией;
  - видеометрией;
  - сферометрией.
- Какие из изображенных фигур являются основными в пространстве? (ОК3, П7)

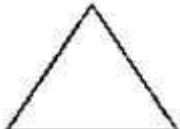


|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| а) прямая   | б) точка  | в) отрезок   | г) плоскость  |

- Вставьте пропущенные слова в утверждениях (ОК2, ОК3, Л3, М4, М11, П2)
  - Через любые 1 точки, не лежащие на одной 2, проходит 3, и притом только одна.
  - Если 1 точки прямой лежат в 2, то все точки 3 лежат в этой 4.
  - Если две 1 имеют общую точку, то они имеют общую 2, на которой лежат все общие точки этих 3.
- Какое наименьшее число точек определяет прямую в пространстве?(ОК3, Л3, М11, П2)
  - одна точка;
  - две точки;
  - три точки;
  - четыре точки.
- Сколько плоскостей можно провести через две точки в пространстве?
  - одну;
  - две;
  - три;
  - бесконечно много.
- Изобразите прямую  $k$ , лежащую в плоскости  $\gamma$ , точки  $M$  и  $K$ , принадлежащие прямой  $k$ , и точку  $N$ , не принадлежащую плоскости  $\gamma$ . Сделайте соответствующие записи. (Л7, М2, М11, П6)
- Пользуясь данным рисунком, назовите: (ОК2, ОК3. Л7, М2, М11, П6, П7)
  - четыре точки, лежащие в плоскости  $SAB$ ;
  - плоскость, в которой лежит прямая  $MN$ ;
  - прямую, по которой пересекаются плоскости  $ASC$  и  $SBC$ .
- Пользуясь данным рисунком, назовите: (ОК2, ОК3. Л7, М2, М11, П6, П7)
  - две плоскости, содержащие прямую  $DE$ ;
  - прямую, по которой пересекаются плоскости  $AEF$  и  $SBC$ ;
  - две плоскости, которые пересекает прямая  $SB$ .
- Пользуясь данным рисунком, назовите: (ОК2, ОК3. Л7, М2, М11, П6, П7)
  - три плоскости, содержащие прямую  $B_1C$ ;
  - прямую, по которой пересекаются плоскости  $B_1CD$  и  $AA_1D_1$ ;
  - плоскость, не пересекающуюся с прямой  $C \square_1$ .
- Выполните рисунок:  $\alpha \neq \beta, \alpha \times \beta = k, M \in \alpha, AB \in \beta$ .  
(ОК2, ОК3. Л7, М2, М11, П6, П7)



### Вариант 2

- Стереометрия – это раздел геометрии, в котором изучаются свойства:
  - прямых в пространстве;
  - фигур в пространстве;
  - фигур на плоскости;
  - плоскостей в пространстве.
- Какие **три** из изображенных фигур **не являются** основными в пространстве?

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|  |  |  |  |
|---|---|--|--|



### 3.1.2. Параллельность в пространстве

**Устный опрос:** (ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, Л6, Л9, М4, М5, М9, П6, П7)

1. Назовите случаи взаимного расположения прямых в пространстве.
2. Какие прямые в пространстве называются параллельными?
3. Приведите пример параллельных прямых в окружающей нас обстановке. (П7)
4. Сформулируйте признак параллельности прямых.
5. Какие прямые в пространстве называются скрещивающимися?
6. Сформулируйте признак скрещивающихся прямых.
7. Приведите пример скрещивающихся прямых в реальной жизни. (П7)
8. Назовите случаи взаимного расположения прямой и плоскости в пространстве.
9. Сформулируйте признак параллельности прямой и плоскости.
10. Дайте определение параллельных плоскостей в пространстве.
11. Приведите пример параллельных плоскостей в окружающей нас обстановке(П7)
12. Сформулируйте признак параллельности плоскостей.

**Работа в рабочей тетради:** вопросы 41-46

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л5, Л6, М1, М2, П6)

### Контрольная работа № 3

#### «Параллельность в пространстве».

(ОК2, ОК3, ОК8, Л3, М1, М2, М4, М9, М10, М11, П3, П6, П7, П8)

#### 1 вариант

##### Уровень А.

1. Написать обозначение прямых.
2. Написать обозначение отрезков.
3. Написать обозначение углов.
4. Написать обозначение плоскостей.
5. Сколько плоскостей можно провести через одну прямую?
6. Сколько плоскостей можно провести через две параллельные прямые?
7. Сколько плоскостей можно провести через две пересекающиеся прямые?
8. Сколько плоскостей можно провести через две скрещивающиеся прямые?
9. Прямые,  $a$  и  $b$  параллельны прямой  $c$ . Как расположены между собой прямые,  $a$  и  $b$ ?
10. Две плоскости параллельны одной прямой. Параллельны ли они между собой?
11. Плоскость  $\alpha \parallel \beta$ ,  $\alpha \times \gamma = a$ ,  $\beta \times \gamma = b$ . Что можно сказать о прямых,  $a$  и  $b$ ?
12. У треугольника основание равно 18 см. Чему равна средняя линия треугольника? (М10, П6, П7, П8)
13. Стороны основания трапеции равны 12 см и 7 см. Чему равна средняя линия трапеции?
14. У данного четырехугольника противоположные стороны равны и параллельны. Диагонали равны 15 см и 13 см. Является ли четырехугольник прямоугольником? (ОК3, П6, П7, П8)

##### Уровень В.

15. Точки  $K, M, P, T$  не лежат в одной плоскости. Могут ли прямые  $KM$  и  $PT$  пересекаться? Ответ обосновать. (ОК8, Л3, М9, М10, П3, П6, П7, П8)
16. Схематично изобразить плоскость  $\alpha$  в виде параллелограмма. Вне ее построить отрезок  $AB$ , не параллельный ей. Через концы отрезка  $AB$  и его середину  $M$  провести параллельные прямые, пересекающие плоскость  $\alpha$  в точках  $A_1, B_1$  и  $M_1$ . Найти длину отрезка  $MM_1$ , если  $AA_1 = 13$  м,  $BB_1 = 7$  м. (ОК8, Л3, П6, П7, П8)

##### Уровень С.

17. Даны две параллельные плоскости и не лежащая между ними точка  $P$ . Две прямые, проходящие через точку  $P$  пересекают ближнюю к точке  $P$  плоскость в точках  $A_1$  и  $A_2$ , а дальнюю в точках  $B_1$  и  $B_2$  соответственно. Найдите длину отрезка  $B_1B_2$  если  $A_1A_2 = 6$  см и  $PA_1 : A_1B_1 = 3 : 2$ . (ЛЗ, М4, ПЗ, П6, П7, П8)

## 2 вариант

### Уровень А.

1. Написать обозначение плоскостей.
2. Написать обозначение прямых.
3. Написать обозначение углов.
4. Назовите основные фигуры в пространстве.
5. Сколько плоскостей можно провести через три точки?
6. Могут ли прямая и плоскость иметь две общие точки?
7. Сколько плоскостей можно провести через прямую и не лежащую на ней точку?
8. Сколько может быть общих точек у прямой и плоскости?
9. Всегда ли через две параллельные прямые можно провести плоскость?
10. Верно ли, что плоскости параллельны, если прямая, лежащая в одной плоскости, параллельна другой плоскости??
11. Плоскость  $\alpha \parallel \beta$ , прямая  $m$  лежит в плоскости  $\alpha$ . Верно ли, что прямая  $m$  параллельна плоскости  $\beta$ ?
12. У треугольника основание равно 10 см. Чему равна средняя линия треугольника?
13. Стороны основания трапеции равны 13 см и 4 см. Чему равна средняя линия трапеции?
14. Верно ли, что если две стороны треугольника параллельны плоскости  $\alpha$ , то и третья сторона треугольника параллельна плоскости  $\alpha$ ?

### Уровень В.

15. Прямые  $EN$  и  $KM$  не лежат в одной плоскости. Могут ли прямые  $EM$  и  $NK$  пересекаться? Ответ обосновать.
16. Схематично изобразить плоскость  $\alpha$  в виде параллелограмма. Вне ее построить отрезок  $AB$ , не параллельный ей. Через концы отрезка  $AB$  и его середину  $M$  провести параллельные прямые, пересекающие плоскость  $\alpha$  в точках  $A_1$ ,  $B_1$  и  $M_1$ . Найти длину отрезка  $MM_1$ , если  $AA_1 = 3$  м,  $BB_1 = 17$  м.

### Уровень С.

17. Даны две параллельные плоскости и не лежащая между ними точка  $P$ . Две прямые, проходящие через точку  $P$  пересекают ближнюю к точке  $P$  плоскость в точках  $A_1$  и  $A_2$ , а дальнюю в точках  $B_1$  и  $B_2$  соответственно. Найдите длину отрезка  $B_1B_2$ , если  $A_1A_2 = 10$  см и  $PA_1 : A_1B_1 = 2 : 3$ .

### 3.1.3. Перпендикулярность в пространстве

**Устный опрос** (ОКЗ, ОК6, ОК9, ОК11, ЛЗ, Л4, Л8, М4, М5, М9, М11, П6, П7)

1. Угол между прямыми равен  $90^\circ$ . Как называются такие прямые? (*Перпендикулярные*).
2. Верно ли утверждение: «Прямая называется перпендикулярной плоскости, если она перпендикулярна некоторой прямой, лежащей в этой плоскости?» (*Да*).
3. Продолжите предложение: «Прямая перпендикулярна плоскости, если она ...» (перпендикулярна к двум пересекающимся прямым, лежащим в этой плоскости). (ОКЗ, ОК6, Л4, П6)
4. Что можно сказать о двух прямых, перпендикулярных к одной плоскости? (*Они параллельны*).
5. Две прямые, перпендикулярные третьей прямой, ... (*параллельны*).
6. Дайте определение прямой перпендикулярной плоскости.
7. Приведите примеры прямой перпендикулярной плоскости из реальной жизни. (П7)
8. Какие плоскости в пространстве называются перпендикулярными?

9. В окружающей нас обстановке про какие плоскости можно сказать, что они перпендикулярны? (П7)
10. Что называется двугранным углом? Чему он равен?
11. Как найти угол между плоскостями? (М9, П6, П7)
12. Приведите примеры двугранного угла в реальной жизни. (П6, П7)
13. Про какой угол в нашем кабинете можно сказать, что он трёхгранный? (П6, П7)
14. Что называется расстоянием от точки до плоскости? (Л4, М4, М10, П6, П7)
15. Как найти расстояние между двумя параллельными плоскостями? (Л4, М4, М10, П6, П7)

#### Математический диктант

(ОК2, ОК3, ОК9, ОК11, Л3, Л4, Л7, М2, М4, М10, М11, П6, П7, П8)

1. Закончите предложения:
  - а) Перпендикуляром, опущенным из данной точки на данную плоскость, называется \_\_\_\_\_.
  - б) Основанием перпендикуляра называется \_\_\_\_\_.
  - в) Расстоянием между прямой и плоскостью называется \_\_\_\_\_. (Л4)
  - г) Наклонной, проведенной из данной точки к данной плоскости, называется \_\_\_\_\_.
  - д) Основанием наклонной называется \_\_\_\_\_.
  - е) Проекцией наклонной на плоскость называется \_\_\_\_\_. (Л4)
  - ж) Теорема о трех перпендикулярах: \_\_\_\_\_.
2. Может ли наклонная быть короче перпендикуляра, проведенного из той же точки и к той же плоскости? (Л3, П6)
3. Если наклонные, проведенные из одной точки к плоскости равны, то что можно сказать об их проекциях? (М4, П6)
4. Точка А не лежит в плоскости  $\alpha$ . Сколько наклонных заданной длины можно провести из этой точки к данной плоскости? (П6)
5. Расстояние от точки А до плоскости  $\beta$  равно 5 см, а длина наклонной АВ на эту плоскость равна 13 см, найдите проекцию наклонной АВ на плоскость  $\beta$ . (ОК3, М4, П6, П7, П8)

**Работа в рабочей тетради:** вопросы 48-49, 52-63

(ОК2, ОК3, ОК9, ОК10, ОК11, Л4, Л5, Л7, М2, М3, М4, М9, М10, П6,)

#### Контрольная работа № 4

##### «Перпендикулярность в пространстве».

(ОК2, ОК3, ОК9, Л3, Л4, Л7, М2, М4, М10, М11, П6, П7, П8)

##### 1 вариант

##### Уровень А.

**Ответь на предложенные вопросы. В каждом ответе обоснуй свою точку зрения.**

1. Могут ли скрещивающиеся прямые быть перпендикулярными?
2. Какие между собой две прямые перпендикулярны к одной плоскости?
3. Могут ли быть  $\perp$  к одной плоскости две стороны одного треугольника? (Л3, Л4, М11)
4. Прямая  $\perp$  к одной из двух пересекающихся плоскостей, может ли она быть  $\perp$  к другой плоскости? (Л3, Л4,)
5. Если две плоскости  $\perp$  к одной прямой, каковы они между собой? (Л3, Л4, М11)
6. Сколько наклонных можно провести из одной точки к плоскости? (Л3, Л4, М11)
7. Может ли угол между прямой и плоскостью быть равен  $70^\circ$ ? (Л3, Л4, М11)

##### Уровень В.

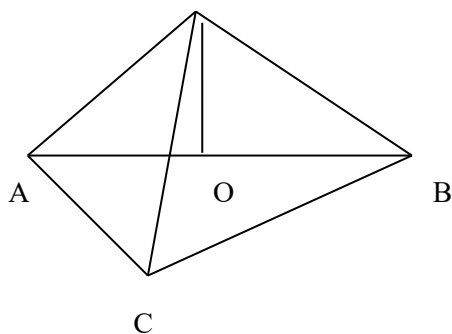
**Решите задачи.**

8. Перекладина длиной 5 м лежит своими концами на двух вертикальных столбах высотой 3 м и 6 м. Каково расстояние между основаниями столбов? (М11, П6, П7, П8)
9. Из точки к плоскости проведены две наклонные, равные 5 см и 8 см. Проекция одной из них на 3 см больше другой. Найдите проекции наклонных. (М11, П6, П7, П8)

##### Уровень С.

10. Расстояние от точки М до каждой из вершин правильного треугольника ABC равно 4 см. Найдите расстояние от точки М до плоскости ABC, если  $AB = 6$  см. (М11, П6, П7, П8)

М



## 2 вариант

### Уровень А.

*Ответь на предложенные вопросы. В каждом ответе обоснуй свою точку зрения.*

1. Как расположены друг к другу рёбра, выходящие из одной вершины куба?
2. Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна к плоскости, будет ли вторая прямая, тоже перпендикулярна к этой плоскости?
3. Могут ли быть  $\perp$  к одной плоскости две стороны трапеции?
4. Что называют расстоянием от точки до плоскости?
5. Сколько перпендикуляров можно провести из одной точки к плоскости?
6. Может ли перпендикуляр быть длиннее наклонной проведённой из этой же точки?
7. Может ли угол между прямой и плоскостью быть равен  $120^\circ$ ?

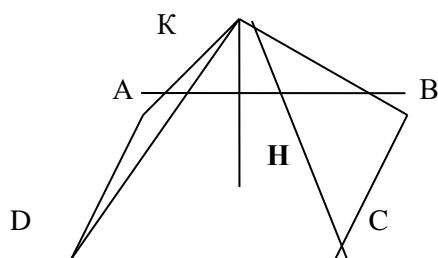
### Уровень В.

*Решите задачи.*

8. Какой длины нужно взять перекладину, чтобы её можно было положить концами на две вертикальные опоры высотой 4 м и 8 м, поставленные на расстоянии 3 м одна от другой?
9. Из точки к плоскости проведены две наклонные, одна из которых на 6 см длиннее другой. Проекция наклонных равны 17 см и 7 см. Найдите длины наклонных.

### Уровень С.

10. Расстояние от точки  $K$  до каждой из вершин квадрата  $ABCD$  равно 5 см. Найдите расстояние от точки  $K$  до плоскости  $ABC$ , если  $AB = 3\sqrt{2}$  см.



## Тема 3.2. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости

**Внеаудиторная самостоятельная работа** (ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, Л1, Л2, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М6, М7, М9, М12)

Подготовить доклад по теме:

1. История развития геометрии (Л2)
2. Применение треугольников и многоугольников в различных сферах жизни (Л1, Л2)
3. Симметрия в пространстве (М12)

**Работа в рабочей тетради:** вопросы 48-49, 51-61

(ОК2, ОК4, ОК5, Л7, М2, М3, М7, П6)

### Тема 3.3. Параллельное проектирование

#### Внеаудиторная самостоятельная работа

Подготовить презентацию по теме: (ОК 2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9, Л2, Л4, Л5, Л7, М3, М6, М7, М8, М11, П8)

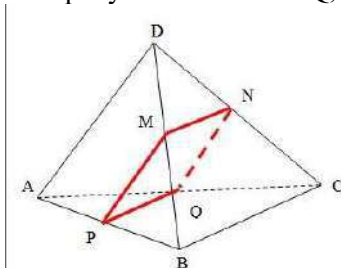
1. Параллельное проектирование (ОК4, ОК5, М8, П8)
2. Пространственные фигуры (ОК4, ОК5, М8, П8)
3. Биографии и открытия ученых – математиков (Пифагор, Евклид, Декарт, Архимед, Лобачевский, С. Ковалевская, И. Чебышев.)

**Работа в рабочей тетради:** вопросы 47, 50-51, задание № 13 (П6, П8)  
(ОК2, ОК3, ОК4, Л5, Л7, М7, П6, П8)

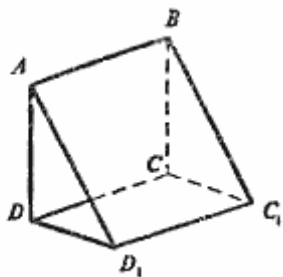
#### Письменная проверочная работа по разделу 3

(ОК2, ОК3, ОК8, Л3, Л7, М2, М4, М7, М11, П3, П6, П7, П8)

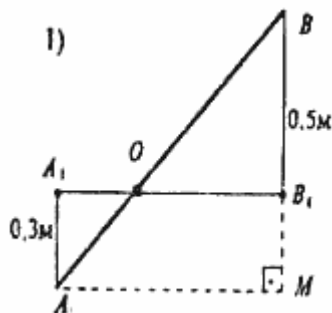
1. На рисунке точки М, N, Q и Р – середины отрезков DB, DC, AC, AB. Найдите периметр четырехугольника MNPQ, если  $AD=12\text{см}$ ,  $BC=14\text{см}$  (Л3, П6, П7, П8)



2. Параллелограммы ABCD и  $ABC_1D_1$  лежат в разных плоскостях. Докажите, что четырехугольник  $CDD_1C_1$  тоже параллелограмм. (ОК3, М9, М10, П3, П6, П7)

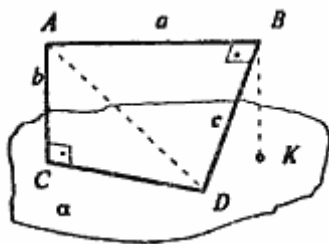


3. Отрезок длины 1м пересекает плоскость, концы его удалены от плоскости на 0,5 м и на 0,3 м. Найдите длину проекции отрезка на плоскость. (ОК3, М9, М10, П3, П6, П7, П8)

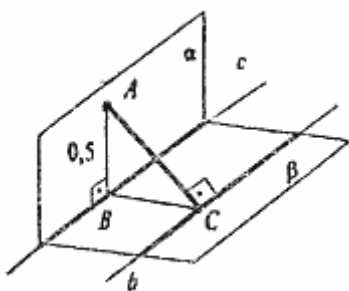


4. Из концов отрезка AB, параллельного плоскости, проведены перпендикуляр AC и наклонная BD, перпендикуляр AC и наклонная BD, перпендикулярная отрезку AB. Чему равна расстояние CD, если  $AB = a$ ,  $AC = b$ ,  $BD = c$ ? (ОК3, М9, М10, П3, П6, П7, П8)

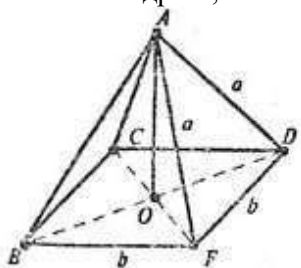




5. Плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  перпендикулярны. В плоскости  $\alpha$  взята точка A, расстояние от которой до прямой  $c$  (линия пересечения плоскостей) равно 0,5 м. В плоскости  $\beta$  проведена прямая  $b$ , параллельная прямой  $c$  и отстоящая от нее на 1,2 м. Найдите расстояние от точки A до прямой  $b$ .  
(ОКЗ, М9, М10, ПЗ, П6, П7, П8)

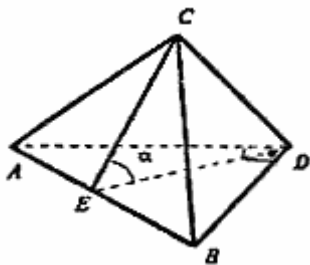


6. Расстояния от точки A до вершин квадрата равны  $a$ . Найдите расстояние от точки A до плоскости квадрата, если сторона квадрата равна  $b$ .

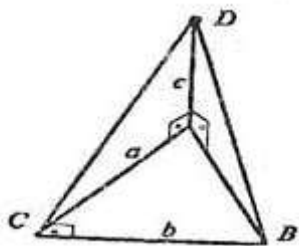


7. Равнобедренный треугольник ABC и ABD с общим основанием AB лежат в различных плоскостях, угол между которыми равен  $\alpha$ . Найдите  $\cos \alpha$ .  
(ОКЗ, М9, М10, ПЗ, П6, П7, П8)

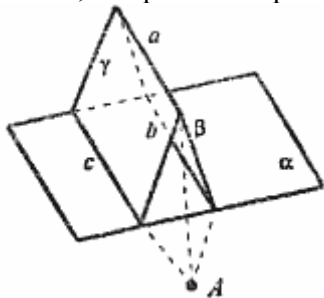
- 1)  $AB = 24$  см,  $AC = 13$  см  
 $AD = 37$  см,  $CD = 35$  см
- 2)  $AB = 32$  см,  $AC = 65$  см  
 $AD = 20$  см,  $CD = 63$  см



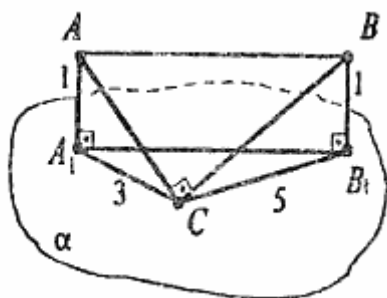
8. Через вершину острого угла прямоугольного треугольника ABC с прямым углом C проведена прямая AD, перпендикулярная плоскости треугольника. Найдите расстояние от точки D до вершин B и C, если  $AC = a$ ,  $BC = b$ ,  $AD = c$



9. Докажите, что если две плоскости, пересекающиеся по прямой  $a$ , пересекают  $a$  по параллельным прямым, то прямая  $a$  параллельна плоскости  $\alpha$ .



10. Через вершину прямого угла  $C$  прямоугольного треугольника  $ABC$  проведена плоскость, параллельная гипотенузе, на расстоянии 1 м от нее. Проекция катетов на эту плоскость равны 3 м и 5 м. Найдите гипотенузу.



## Раздел 4. Элементы комбинаторики

### Тема 4.1. Основные понятия комбинаторики

#### Темы сообщений:

(ОК2, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л1, Л2, Л4, Л5, Л7, М2, М6, М7, М8, П1, П2)

1. «Что такое комбинаторика? Истоки комбинаторики» (Л2, П1)

2. «Комбинаторика в реальной жизни» (Л1, Л4, П1, П2)

3. «Решение комбинаторных задач» (Л1, П1, П2)

#### Практическая работа в парах.

(ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, ОК11, Л3, Л4, Л8, Л9, М5, М9, М11, П9)

#### Вариант 1.

1. Сколькими способами можно составить расписание одного учебного дня из 5 различных уроков? (Л3, Л4, П9)

1) 30                      2) 100                      3) 120                      4) 5

2. На 1 курсе 12 учащихся, имеющих по математике оценки «4-5». Сколькими способами можно сформировать команду из 4 человек для участия в математической олимпиаде?

(Л3, Л4, Л9, П9)

1) 128                      2) 495                      3) 36                      4) 48

3. Сколько существует различных двузначных чисел, в записи которых можно использовать цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6, если цифры в числе должны быть различными?

1) 10                      2) 60                      3) 20                      4) 30

### Вариант 2.

1. Сколько различных пятизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5?  
1) 100      2) 30      3) 5      4) 120
2. Имеются помидоры, огурцы, лук. Сколько различных салатов можно приготовить, если в каждый салат должно входить 2 различных вида овощей?  
1) 3      2) 6      3) 2      4) 1
3. Сколькими способами из 8 учебных предметов можно составить расписание учебного дня из 4 различных уроков.  
1) 10000      2) 1680      3) 32      4) 1600

### Вариант 3.

1. Сколькими способами можно расставить 4 различные книги на книжной полке?  
1) 24      2) 4      3) 16      4) 20
2. Сколько диагоналей имеет выпуклый семиугольник?  
1) 30      2) 21      3) 14      4) 7
3. В футбольной команде 11 человек. Необходимо выбрать капитана и его заместителя. Сколькими способами это можно сделать?  
1) 22      2) 11      3) 150      4) 110

### Вариант 4

1. Сколькими способами могут встать в очередь в билетную кассу 5 человек? (ЛЗ, Л4, П9)  
1) 5      2) 120      3) 25      4) 100
2. Сколькими способами из 15 студентов группы можно выбрать трёх для участия в праздничном концерте? (ЛЗ, Л4, П9)  
1) 455      2) 45      3) 475      4) 18
3. В теннисном турнире участвуют 10 спортсменов. Сколькими способами теннисисты могут завоевать золото, серебро и бронзу?  
1) 600      2) 100      3) 300      4) 720

### Вариант 5

- Сколькими способами могут быть распределены 5 путевок на санитарно-курортное лечение между 5 получателями этой социальной услуги? (ЛЗ, Л4, П9)
- 1) 10      2) 20      3) 120      4) 50
  1. Сколькими способами из 7 человек можно выбрать комиссию, состоящую из 3 человек?  
1) 35      2) 30      3) 70      4) 45
  2. На соревнованиях по лёгкой атлетике наш колледж представляла команда из 10 спортсменов. Сколькими способами тренер может определить, кто из них побежит в эстафете на первом, втором, третьем и четвёртом этапах?  
1) 120      2) 1560      3) 4800      4) 5040

### Внеаудиторная самостоятельная работа:

**Домашнее задание** (ОК2, ОК3, ОК4, ЛЗ, Л4, Л5, М1, М2, М4, М10, П9)

Решить задачу (дифференцированные задачи)

#### Задача на «3»

1. Сколько различных четырехзначных чисел можно составить из цифр 2, 3, 5, 7.

#### Задачи на «4»

2. Восемь студентов обменялись рукопожатиями. Сколько было рукопожатий?
3. Сколькими способами можно составить трехцветный полосатый флаг из пяти различных по цвету отрезков материи?

#### Задача на «5»

4. Сколько словарей надо издать, чтобы можно было выполнять переводы с любого из шести языков на любой из них?

### Самостоятельная работа

(ОК2, ОК3, ОК9, ЛЗ, Л4, Л7, М1, М2, М4, М6, М10, П2, П9)

Вариант 1.

1. Решите задачу, построив дерево возможных вариантов: *сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 0, 1, 4, 7 (цифры не повторяются)* ((ОК3, Л3, П9).
2. Используя правило умножения, решите задачи: (Л3, Л4, М10, П9)
  - 1) *Из города А в город В введут четыре дороги, а из В в С – пять дорог. Сколько существует возможных способов добраться из А в С.*
  - 2) *Множество М состоит из букв  $M = \{М, П, О, А, Р, К\}$ . Сколько различных четырехбуквенных слов можно составить из букв этого множества, если:*
    - а) *буквы не повторяются,*
    - б) *буквы могут повторяться.**Приведите примеры слов, имеющих смысл и не имеющих смысла.*
3. Вычислите: (ОК3, Л3, П9)
  - 1)  $\frac{9!}{6!}$ ,    2)  $\frac{7!}{4! \cdot 3!}$ ,    3)  $\frac{11!}{5! \cdot 6!}$ .
4. Сколькими способами можно переставить буквы в словах: (Л3, Л4, М10, П9)
  - а) *КОРЕНЬ,*    б) *СУММА,*    в) *ДЕЛЕНИЕ.*

#### Вариант 2.

1. Решите задачу, построив дерево возможных вариантов: *сколько четных трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 4, 6, 7 (цифры не повторяются).*
2. Используя правило умножения, решите задачи:
  - 1) *Из города А в город В ведут три дороги, а из В в С – шесть дорог. Сколько существует возможных способов добраться из А в С.*
  - 2) *Множество М состоит из букв  $M = \{Б, Г, О, А, С\}$ . Сколько различных трехбуквенных слов можно составить из букв этого множества, если:*
    - а) *буквы не повторяются,*
    - б) *буквы могут повторяться.**Приведите примеры слов, имеющих смысл и не имеющих смысла.*
3. Вычислите:
  - 1)  $\frac{11!}{8!}$ ,    2)  $\frac{8!}{5! \cdot 3!}$ ,    3)  $\frac{13!}{10! \cdot 3!}$ .
4. Сколькими способами можно переставить буквы в словах:
  - а) *ЦИФРА,*    б) *СТЕПЕНЬ,*    в) *ПАРАБО*

#### Тема 4.2. Решение комбинаторных задач

**Внеаудиторная самостоятельная работа:** (ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М6, М7, М10, М11, П9)

**Работа в рабочей тетради:** вопросы 64-71, задание № 14

#### **Самостоятельная работа**

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л7, М1, М2, М3, М7, М10, М11, П9)

#### Вариант 1.

1. В шахматном турнире участвуют 9 человек. Каждый из них сыграл с каждым по одной партии. Сколько всего партий было сыграно?
2. Сколькими способами можно рассадить на скамейке 5 человек?
3. Сколькими способами можно составить четырехзначное число из цифр 2, 4, 6, 8?
4. Сколькими способами можно выбрать двух дежурных из 20 человек?
5. Из 12 разведчиков надо послать в разведку четверых. Сколькими способами можно сделать выбор?
6. Сколькими способами могут разместиться 3 человека в четырехместном купе на свободных местах?
7. Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5 без повторений цифр?
8. Вычислите число размещений по формуле  $A_9^6$ .
9. Вычислите число сочетаний  $C_{17}^2$ .
10. Из 11 роз и 6 гербер нужно составить букет, в котором 3 розы и 2 герберы. Сколько разных букетов можно составить?
11. В коробке 63 шара, из них 2 красных, 20 белых, остальные чёрные. Сколько способов выбрать 10 шаров, из которых 6 чёрных, а остальные белые?

Вариант 2.

1. В шашечном турнире участвуют 8 человек. Каждый из них сыграл с каждым по одной партии. Сколько всего партий было сыграно?
2. Сколькими способами могут разместиться 4 человека в салоне автобуса на четырех свободных местах?
3. Сколькими способами можно составить пятизначное число из цифр 1, 3, 5, 7, 9?
4. Сколькими способами можно выбрать 3 разные краски из 5 разных красок?
5. В классе 10 предметов и 5 уроков в день. Сколькими способами можно составить расписание на один день?
6. Сколькими способами можно выбрать из восьми карандашей различного цвета четыре карандаша?
7. Сколько трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6 без повторений цифр?
8. Вычислите число размещений по формуле  $A_7^5$ .
9. Вычислите число сочетаний  $C_8^4$ .
10. Во взводе 5 сержантов и 30 солдат. Сколькими способами можно выбрать наряд из двух сержантов и трёх солдат?

11. В коробке 54 шара, из них 3 красных, 15 белых, остальные чёрные. Сколько способов выбрать 8 шаров, из которых 7 чёрных, а остальные белые?

## Раздел 5. Координаты и векторы

### Тема 5.1 Понятие вектора. Действие над векторами.

#### Устный опрос

(ОК2, ОК3, ОК6, ОК11, Л1, Л2, Л3, Л4, Л8, М5, М9, М11, П2, П3, П6)

1. Дайте определение вектора.
2. Какой вектор называется нулевым?
3. Какие вектора называются равными?
4. Что называется длиной вектора?
5. Векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  имеют одинаковую длину. Верно ли, что эти векторы равны? (*Нет*). Почему? (*Они могут быть противоположными векторами*). (ОК3, Л3, Л4, М9, П3, П6)
6. Какие физические величины являются векторными: (ОК3, Л3, Л4, М9, П3, П6)
  - а) температура – *нет*;
  - б) скорость – *да*;
  - в) вес – *да*;
  - г) плотность вещества – *нет*;
  - д) угловая скорость – *да*;
  - е) ускорение – *да*;
  - ж) объем – *нет*;
  - з) сила – *да*;
  - и) работа – *нет*;
  - к) масса – *нет*.
7. Какие вектора называются коллинеарными? (П6)

### Внеаудиторная самостоятельная работа

**Работа в рабочей тетради** вопросы № 72-77, 88-91, задание 15

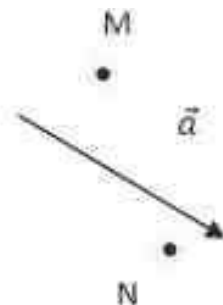
(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л1, Л2, Л3, Л4, Л5, Л7, М1, М2, М3, М4, М10, М11, П1, П2, П6, П8)

### Практическая работа

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л5, Л7, М1, М2, М3, М4, М10, М11, П6, П7, П8)

#### Вариант 1

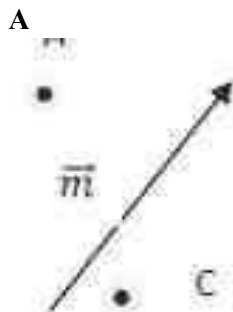
1. Начертите вектор  $\vec{a}$ , длина которого равна 2 см. Постройте векторы:  $3\vec{a}$ ,  $-\frac{1}{2}\vec{a}$ ,  $\frac{1}{2}\vec{a}$ ,  $-2\vec{a}$ ,  $2\vec{a}$ . Укажите среди них сонаправленные и противоположно направленные вектора. (Л3, Л4, М4, П6, П8)
2. Перечертите рисунок. Постройте вектора  $\overrightarrow{MP}$  и  $\overrightarrow{NQ}$  такие, что  $\overrightarrow{MP} = \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{NQ} \updownarrow \vec{a}$ . (Л3, М4, П6, П7, П8)



#### Вариант 2

1. Начертите вектор  $\vec{a}$ , длина которого равна 3 см. Постройте векторы:  $3\vec{a}$ ,  $-\frac{1}{2}\vec{a}$ ,  $\frac{1}{2}\vec{a}$ ,  $-2\vec{a}$ ,  $2\vec{a}$ . Укажите среди них сонаправленные и противоположно направленные вектора.
2. Перечертите рисунок. Постройте вектора  $\overrightarrow{AB}$  и  $\overrightarrow{CD}$  такие, что  $\overrightarrow{CD} = \vec{m}$ ,  $\overrightarrow{AB} \uparrow \vec{m}$ .

(Л3, М4, П6, П7, П8)



## Тема 5.2 Использование математических и прикладных задач

## координат и векторов при решении

### Математический диктант

(ОК2, ОК3, ОК6, ОК11, Л3, Л4, Л7, Л8, М4, М11, П6)

1. Напишите формулу нахождения длины вектора в пространстве, зная его координаты.
2. Напишите формулы нахождения середины отрезка в пространстве, если известны координаты его начала и конца. (ОК3, Л4, М4, М11, П6)
3. Как найти скалярное произведение векторов в пространстве, если известны координаты этих векторов? (ОК3, Л4, М4, М11, П6)
4. Когда скалярное произведение двух векторов равно нулю? (ОК3, Л3, Л4, М4, М11, П6)
5. Как найти расстояние между точками, если известны их координаты? (ОК3, Л3, Л4, М4, М11, П6)

### Самостоятельная работа «Действия над векторами. Решение простейших геометрических задач»

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л5, Л7, М1, М2, М4, М7, М10, М11, П6, П7, П8)

#### Вариант 1

1. Найти длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ , если  $A(-1; -1; 0)$ ;  $B(1; 1; 2)$ . (ОК3, ОК8, П6, П7, П8)
2. Векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  заданы их декартовыми координатами  $\vec{a}(6; -2; -3)$ ,  $\vec{b}(4; 2; -1)$ . Найти координаты вектора  $3\vec{a} + 2\vec{b}$ .
3.  $A(1; 6; 2)$ ,  $B(2; 3; -1)$ . Найти координаты вектора  $\vec{m} = 2 \cdot \overrightarrow{AB}$  (ОК3, ОК8, П6)
4. Точка М – середина отрезка АВ. Найти координаты точки В, если

$A(14; -8; 5)$ ,  $M(3; -2; -7)$ . (П6, П7, П8)

#### Вариант 2

1. Найти длину вектора  $\overrightarrow{AB}$ , если  $A(2; 3; 2)$ ;  $B(1; 5; 0)$ .
2. Векторы  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  заданы их декартовыми координатами  $\vec{a}(5; -2; -4)$ ,  $\vec{b}(3; -2; 1)$ . Найти координаты вектора  $3\vec{a} + 2\vec{b}$ .
3.  $A(5; 1; 0)$ ,  $B(-2; -3; 1)$ . Найти координаты вектора  $\vec{m} = -3 \cdot \overrightarrow{AB}$
4. Точка М – середина отрезка АВ. Найти координаты точки А, если

$M(-6; 2; 0)$ ,  $B(3; -2; 4)$ .

### Самостоятельная работа «Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»»

#### Вариант 1

1. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если:

$$|\vec{a}| = 3, |\vec{b}| = 4, \angle(\vec{a}; \vec{b}) = 120^\circ$$

2. При каком значении  $n$  векторы

$\vec{a}(2n; -3; -6)$  и  $\vec{b}(3; -n; -3)$  будут перпендикулярными?

3. Найдите угол между векторами

$\vec{a}(5; -2; 7)$  и  $\vec{b}(7; 5; 2)$ .

### Вариант 2

1. Найдите скалярное произведение

$\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если:

$$|\vec{a}| = 6, |\vec{b}| = 1, \angle(\vec{a}; \vec{b}) = 135^\circ$$

2. При каком значении  $n$  векторы

$\vec{a}(5; 2n; -3)$  и  $\vec{b}(n; -1; 4)$  будут перпендикулярными?

3. Найдите угол между векторами

$\vec{a}(2; 1; 1)$  и  $\vec{b}(-1; -1; 0)$ .

### Вариант 3

1. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если:

$$|\vec{a}| = 4, |\vec{b}| = 5, \angle(\vec{a}; \vec{b}) = 150^\circ$$

1. При каком значении  $n$  векторы

$\vec{a}(3; -2n; -n)$  и  $\vec{b}(2; 2; -3)$  будут перпендикулярными?

2. Найдите угол между векторами

$\vec{a}(7; 0; -1)$  и  $\vec{b}(7; 4; 4)$ .

### Вариант 4

1. Найдите скалярное произведение  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если:

$$|\vec{a}| = 7, |\vec{b}| = 2, \angle(\vec{a}; \vec{b}) = 120^\circ$$

2. При каком значении  $n$  векторы  $\vec{a}(1; -5; 3)$  и  $\vec{b}(2n; -4; -2n)$  будут перпендикулярными?

3. Найдите угол между векторами

$\vec{a}(7; 2; 1)$  и  $\vec{b}(1; 1; 0)$ .

### Внеаудиторная самостоятельная работа

#### Работа в рабочей тетради

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л5, Л7, М1, М2, М4, М7, М10, М11, П6, П7, П8)

1) вопросы № 80-91, задание № 15.

2) вопросы № 92-97, задание № 16

### Тест по теме «Действия над векторами в системе координат»

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л5, Л7, М1, М2, М4, М7, М10, М11, П6, П7, П8)

1 вариант.

1. Укажите точку, принадлежащую координатной оси OZ

а) (0;3;1) б) (-2;0;0) в) (-2;3;0) г) (0;3;0) д) (0;0;7) е) (7;0;0)

2. Найдите проекцию точки Р (2; -1;5) на плоскость OXY (Л3, П6)

а) (0; -1;5) б) (2;0;0) в) (2;0;5) г) (2; -1;0) д) (2; -1;5) е) (0; -1;5)

3. Найти координаты вектора  $\vec{a} = 2\vec{k} + 3\vec{j} - 4\vec{i}$

а) {2;3;4} б) {2;3;-4} в) {3;-4;2} г) {-4;3;2} д) {3;2;-4} е) {-4;2;3}

4. Найти координаты вектора,  $3\vec{a} - \vec{b}$  если  $\vec{a}\{2;0;-3\}$ ,  $\vec{b}\{5;-1;2\}$

а) {1;-1;-7} б) {1;1;-1} в) {-3;1;-5} г) {1;4;7} (ОК3, Л3, М4, П6)

5. Найти координаты вектора  $\vec{AB}$ , если А (2;5;3) и В (-1;7;4)

а) {3;-2;-1} б) {1;2;1} в) {1;1;2;7} г) {-3;2;1}



6. Если угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равен  $145^\circ$ , то  
 а)  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ ; б)  $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$ ; в)  $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$ .
7. Найти  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если  $\vec{a} \{1, 3, 1\}$ ,  $\vec{b} \{0, 1, -2\}$   
 а) 2 б) 5 в) 6 г) 1 д) -5 е) 4 ж) -4
8. Найти скалярное произведение двух сонаправленных векторов, если их длины равны 3 и 7  
 а) 10 б) -10 в) 21 г) -21 д) -4 е) 4.
9. Найти скалярное произведение двух противоположно направленных векторов, если их длины равны 2 и 5,2  
 а) 10,4 б) 3,2 в) 7,2 г) -7,2 д) -3,2 е) -10,4.
10. Найти  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если  $|\vec{a}| = 4$ ,  $|\vec{b}| = 1$ , угол между этими векторами равен  $60^\circ$ :  
 а) -4 б) 4 в)  $2\sqrt{3}$  г) 2 д) -2 е)  $-2\sqrt{3}$  ж) 0.

2 вариант.

1. Укажите точку, принадлежащую координатной оси ОХ  
 а) (0;3;1) б) (-2;0;0) в) (-2;3;0) г) (0;3;0) д) (0;0;7) е) (7;0;2)
2. Найдите проекцию точки Р (-2;3;1) на плоскость ОУZ  
 а) (0;3;1) б) (-2;0;0) в) (-2;0;1) г) (-2;3;1) д) (-2;3;0) е) (0;0;1)
3. Найти координаты вектора  $\vec{a} = 3\vec{i} - 5\vec{j} + 2\vec{k}$   
 а)  $\{3;5;2\}$  б)  $\{3;-5;2\}$  в)  $\{-5;2;3\}$  г)  $\{2;-5;3\}$  д)  $\{-5;3;2\}$  е)  $\{2;5;3\}$
4. Найти координаты вектора  $2\vec{a} - \vec{b}$ , если  $\vec{a} \{4;1;5\}$ ,  $\vec{b} \{3;5;-1\}$   
 а)  $\{5;-3;1\}$  б)  $\{1;-4;6\}$  в)  $\{11;7;9\}$  г)  $\{7;6;4\}$
5. Найти координаты вектора  $\vec{BA}$ , если А(1;3;-4) и В(0;-2;7)  
 а)  $\{1;1;3\}$  б)  $\{1;-1;-3\}$  в)  $\{1;5;-1\}$  г)  $\{-1;-5;1\}$
6. Если угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равен  $65^\circ$ , то  
 а)  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$  б)  $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$  в)  $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$ .
7. Найти  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если  $\vec{a} \{-1,-2,1\}$ ,  $\vec{b} \{1,0,2\}$   
 а) 1 б) 5 в) 3 г) -1 д) -5 е) -3 ж) -6.
8. Найти скалярное произведение двух сонаправленных векторов, если их длины равны 2 и 1,5  
 а) -3 б) 3 в) 3,5 г) -3,5 д) -0,5 е) 0,5.
9. Найти скалярное произведение двух противоположно направленных векторов, если их длины равны 5 и 4  
 а) 20 б) 9 в) 1 г) -1 д) -9 е) -20.
10. 7. Найти  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 6$ , угол между этими векторами равен  $120^\circ$   
 а) -12 б) 12 в)  $6\sqrt{3}$  г) 6 д) -6 е)  $-6\sqrt{3}$  ж) 0.

3 вариант.

1. Найдите проекцию точки Р (-2; -1;5) на ось ОZ  
 а) (0; -1;0) б) (-2;0;5) в) (-2;0;0) г) (0; -1;5) д) (0;0;5) е) (-2; -1;0)
2. Укажите точки, лежащие на координатной плоскости ОХУ  
 а) (0;2;0) б) (-1;0;0) в) (1;3;5) г) (2;3;0) д) (0;1;5) е) (-3;0;5)

3. Найти координаты вектора  $\vec{a} = 2\vec{i} - 4\vec{k} + \vec{j}$   
 а)  $\{2; -4; 1\}$  б)  $\{2; 4; 1\}$  в)  $\{1; -4; 2\}$   
 г)  $\{-4; 1; 2\}$  д)  $\{2; 1; -4\}$  е)  $\{2; 1; 4\}$
4. Найти координаты вектора  $2\vec{a} + 3\vec{b}$ , если  $\vec{a}\{2; 0; -3\}$ ,  $\vec{b}\{5; -1; 2\}$   
 а)  $\{19; -1; 0\}$  б)  $\{9; -1; -4\}$  в)  $\{19; -3; 0\}$  г)  $\{7; -1; -1\}$
5. Найти координаты вектора  $\overrightarrow{AB}$ , если  $A(3; 4; -2)$  и  $B(4; 1; 5)$   
 а)  $\{1; -3; 7\}$  б)  $\{-1; 3; -7\}$  в)  $\{7; 5; 3\}$  г)  $\{1; 3; 3\}$
6. Если угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равен  $127^\circ$ , то  
 а)  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ ; б)  $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$ ; в)  $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$ .
7. Найти  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если  $\vec{a}\{4, 2, 1\}$ ,  $\vec{b}\{1, 0, -3\}$   
 а) -3 б) 3 в) 9 г) 5 д) -9 е) -1 ж) 1.
8. Найти скалярное произведение двух сонаправленных векторов, если их длины равны 2 и 6  
 а) 8 б) -8 в) -12 г) 12 д) -4 е) 4.
9. Найти скалярное произведение двух противоположно направленных векторов, если их длины равны 3 и 5,9  
 а) 8,9 б) -8,9 в) 2,9 г) -2,9 д) -17,7 е) 17,7.
10. Найти  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если  $|\vec{a}| = 6$ ,  $|\vec{b}| = 1$ , угол между этими векторами равен  $45^\circ$ :  
 а) -6 б) 6 в)  $3\sqrt{2}$  г) 3 д) -3 е)  $-3\sqrt{2}$  ж) 0.

4 вариант.

1. Найдите проекцию точки  $P(-2; -3; 1)$  на ось  $OX$   
 а)  $(0; -3; 0)$  б)  $(-2; 0; 5)$  в)  $(-2; 0; 0)$  г)  $(0; -3; 1)$  д)  $(0; 0; 1)$  е)  $(-2; -3; 0)$
2. Укажите точки, лежащие на координатной плоскости  $OYZ$   
 а)  $(0; 1; 2)$  б)  $(-1; 2; 0)$  в)  $(-5; 1; 0)$  г)  $(0; 3; 0)$  д)  $(0; 0; 0)$  е)  $(0; 0; 8)$
3. Найти координаты вектора  $\vec{a} = \vec{k} - 2\vec{i} + 4\vec{j}$   
 а)  $\{1; 2; 4\}$  б)  $\{2; 4; 1\}$  в)  $\{1; -2; 4\}$   
 г)  $\{-2; 4; 1\}$  д)  $\{-2; 4; 0\}$  е)  $\{4; -2; 1\}$
4. Найти координаты вектора  $\vec{a} + 3\vec{b}$  если  $\vec{a}\{3; 4; -2\}$ ,  $\vec{b}\{1; -1; 0\}$   
 а)  $\{4; 3; -2\}$  б)  $\{6; 1; 1\}$  в)  $\{0; 7; -2\}$  г)  $\{6; 1; -2\}$
5. Найти координаты вектора  $\overrightarrow{BA}$ , если  $A(0; -3; 1)$  и  $B(-2; 3; 2)$   
 а)  $\{-2; 6; 1\}$  б)  $\{2; -6; -1\}$  в)  $\{-2; -6; 1\}$  г)  $\{2; 6; -1\}$
6. Если угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равен  $52^\circ$ , то  
 а)  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$  б)  $\vec{a} \cdot \vec{b} < 0$  в)  $\vec{a} \cdot \vec{b} > 0$ .
7. Найти  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если  $\vec{a}\{1, -2, -1\}$ ,  $\vec{b}\{1, 0, -2\}$   
 а) 1 б) 5 в) 3 г) -1 д) -5 е) -3 ж) -7.
8. Найти скалярное произведение двух сонаправленных векторов, если их длины равны 2,7 и 5  
 а) 13,5 б) -13,5 в) 7,7 г) -7,7 д) -2,3 е) 2,3.
9. Найти скалярное произведение двух противоположно направленных векторов, если их длины равны 3 и 8

- а) 24      б) -24      в) 11      г) -11      д) -5      ж) 5 .

Найти  $\vec{a} \cdot \vec{b}$ , если  $|\vec{a}| = 2$ ,  $|\vec{b}| = 5$ , угол между этими векторами равен  $135^\circ$ :  
(ОК3, Л3, Л4, М4, М10, П6, П8)

- а) -10      б) 10      в)  $5\sqrt{2}$       г) 5      д) -5      е)  $-5\sqrt{2}$       ж) 0.

### Контрольная работа № 5

#### Координаты в пространстве. Действия над векторами.

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л5, Л7, М1, М2, М4, М7, М10, М11, П6, П7, П8)

#### 1 вариант

#### Уровень А.

**Заполните пропуски.** (ОК3, Л4, Л5, М4, М10, П6)

1. Вектором на плоскости называется ...
2. Вектор изображается ...
3. Модулем вектора называется ...
4. Два вектора в пространстве называются противоположно направленными, если ...
5. При умножении вектора на число ...
6. Два вектора считаются равными, если ...
7. Нулевой вектор коллинеарен ..... вектору.

#### Уровень В.

8. Найдите координаты вектора  $\vec{AB}$ , если  $A(5; -1; 3)$  и  $B(2; -2; 4)$ .
9. Даны векторы  $\vec{a} = \{3; 1; -2\}$  и  $\vec{b} = \{1; 4; -3\}$ . Найдите  $|\vec{a} - \vec{b}|$ . (ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, М4, М7, М10, П6, П8)
10. Даны точки  $A(0; 0; 2)$  и  $B(1; 1; -2)$ . На оси ОУ найдите точку  $M(0; y; 0)$ , равноудалённую от точек А и В. Точка О – начало координат. (ОК3, ОК8, Л3, Л4, М4, М10, П6, П7, П8)

#### Уровень С.

11. Являются ли векторы  $\vec{AB}$  и  $\vec{CE}$  коллинеарными, если  $A(5; -1; 3)$ ,  $B(2; -2; 4)$ ,  $C(3; 1; -2)$ ,  $E(6; 1; 1)$ ? . (ОК3, ОК8, М4, М10, П6, П8)

#### 2 вариант

#### Уровень А.

**Заполните пропуски.**

1. Вектором в пространстве называется ...
2. Вектор обозначается ...
3. Длиной вектора называется ...
4. Два вектора в пространстве называются одинаково направленными, если ...
5. Для того, чтобы сложить два вектора, нужно ...
6. Нулевым вектором называется ...
7. Два вектора называются коллинеарными, если ...

#### Уровень В.

8. Найдите координаты вектора  $\vec{CD}$ , если  $C(6; 3; -2)$  и  $D(2; 4; -5)$ .

9. Даны векторы  $\vec{a} = \{5; -1; 2\}$  и  $\vec{b} = \{3; 2; -4\}$ . Найдите  $\left| \vec{a} - \vec{b} \right|$ .

10. Даны точки А (0; -2; 0) и В (1; 2; -1). На оси OZ найдите точку М (0; 0; z), равноудалённую от точек А и В. Точка О – начало координат.

### Уровень С.

11. Являются ли векторы  $\vec{AB}$  и  $\vec{CM}$  коллинеарными, если С(5;-1;3), М(2;-2;4), А(1;-2;3) и В(-5;-4;5)?

## Раздел 6. Основы тригонометрии

### Тема 6.1. Основные понятия тригонометрии

#### Устный опрос

(ОК2, ОК3, ОК6, ОК11, Л3, Л4, Л8, М4, М5, М9, М10, М11, П3)

№ 1. Проверьте верность следующих утверждений:

- 1) точки  $P_0$  и  $P_{\frac{\pi}{2}}$  диаметрально противоположны;
- 2) точки  $P_{\frac{\pi}{2}}$  и  $P_{\frac{3\pi}{2}}$  совпадают;
- 3) точки  $P_0$ ,  $P_{\frac{2\pi}{3}}$  и  $P_{\frac{4\pi}{3}}$  - вершины правильного треугольника;
- 4) точки  $P_{\frac{3\pi}{4}}$  и  $P_{\frac{\pi}{4}}$  симметричны относительно оси абсцисс;
- 5) если точка  $P_t$  лежит во второй четверти, то точка  $P_{-t}$  - в четвертой

№ 2. Определите, в какой четверти лежит данный угол:

- 1)  $500^\circ$ ; 2)  $-1290^\circ$ ; 3)  $\frac{19\pi}{3}$ ; 4)  $2,5$ ; 5)  $-7$ .

#### Практическая работа по карточкам

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК8, ОК9, ОК11, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М3, М4, М5, М11, П3)

#### Вариант 1

1. Переведите данные числа из градусной меры в радианную:  
 $75^\circ$ ;  $10^\circ$ ;  $144^\circ$ ;  $1080^\circ$ .
2. Переведите данные числа из радианной меры в градусную:  
 $\frac{\pi}{5}$ ;  $\frac{5\pi}{18}$ ;  $\frac{11\pi}{2}$ .

#### Вариант 2

1. Переведите данные числа из градусной меры в радианную:  
 $15^\circ$ ;  $18^\circ$ ;  $108^\circ$ ;  $720^\circ$ .
2. Переведите данные числа из радианной меры в градусную:  
 $\frac{\pi}{18}$ ;  $\frac{7\pi}{10}$ ;  $\frac{13\pi}{4}$ .

#### Вариант 3

1. Переведите данные числа из градусной меры в радианную:  
 $20^\circ$ ;  $36^\circ$ ;  $250^\circ$ ;  $900^\circ$ .
2. Переведите данные числа из радианной меры в градусную:  
 $\frac{\pi}{10}$ ;  $\frac{8\pi}{15}$ ;  $\frac{5\pi}{12}$ .

**Вариант 4**

1. Переведите данные числа из градусной меры в радианную:  
 $40^\circ$ ;  $72^\circ$ ;  $320^\circ$ ;  $1200^\circ$ .

2. Переведите данные числа из радианной меры в градусную:

$$\frac{\pi}{15}, \frac{3\pi}{5}, \frac{7\pi}{18}.$$

**Работа в рабочей тетради** вопросы № 98-106, задание 17

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ОК11, Л3, Л4, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П2, П3)

**Внеаудиторная самостоятельная работа** (ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ОК10, Л1, Л2, Л3, Л4, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М8, М9, М11, П1, П2)

Написать реферат по темам:

- О происхождении тригонометрии
- О происхождении единиц измерения углов
- Тень и рождение тангенса
- Великая тригонометрия
- Скорость и ускорение

## Тема 6.2. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.

### Устный опрос

(ОК2, ОК3, ОК6, ОК11, Л3, Л4, Л8, М4, М5, М9, М10, М11, П3)

1) Радианная мера углов треугольника равна  $\frac{\pi}{3}$  и  $\frac{\pi}{6}$ . Найдите градусную меру каждого из углов треугольника. (Л6, М4, М10, П3, П5)

2) Может ли косинус угла быть равным: а)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ; б)  $\frac{\pi}{3}$ ; в)  $\sqrt{3}$ ; г)  $\frac{3}{\pi}$ ; д)  $\sqrt{3} - 2$ . (П3)

3) Может ли синус угла быть равным: а) -3,7; б)  $\frac{\sqrt{30}}{6}$ ; в)  $\frac{4\pi}{3}$ . (П3)

4) Напишите формулы основных тригонометрических тождеств

5) Что называется тождеством?

6) Какие функции называют тождественно равными?

7) Какие приемы используются при доказательстве тригонометрических функций?

**Совместная практическая работа** (решение задач у доски)

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК9, ОК11, Л3, Л4, Л8, М1, М2, М3, М4, М5, М9, М11, П2, П3)

### Задание 1.

1. Дано:  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ ,  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ . Вычислить: 1)  $\cos \alpha$  2)  $\operatorname{tg} \alpha$  3)  $\operatorname{ctg} \alpha$  (Л3, П2, П3)

2. Дано:  $\cos \alpha = -\frac{12}{13}$ ,  $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ . Вычислить: 1)  $\sin \alpha$  2)  $\operatorname{tg} \alpha$  3)  $\operatorname{ctg} \alpha$

3. Дано:  $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{3}{4}$ ,  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ . Вычислить: 1)  $\cos \alpha$  2)  $\sin \alpha$  3)  $\operatorname{ctg} \alpha$

4. Дано:  $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{8}{15}$ ,  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ . Вычислить: 1)  $\cos \alpha$  2)  $\operatorname{tg} \alpha$  3)  $\sin \alpha$

### Задание 2.

Упростить выражения (ОК3, ОК4, ОК6, П2, П3)

$$1. \frac{\cos \alpha}{1 + \sin \alpha} + \operatorname{tg} \alpha \quad 2. \sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha + 2 \sin^2 \alpha \cos^2 \alpha$$

### Самостоятельная работа

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л7, М1, М2, М3, М4, М11, П2, П3)

### 1 вариант

1. Упростите выражение  $1 - \sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha$

2. Найдите неизвестные тригонометрические функции  $\cos \alpha$ ,  $\operatorname{tg} \alpha$ ,  $\operatorname{ctg} \alpha$ ,

если  $\sin \alpha = \frac{\sqrt{19}}{10}$ ,  $0 < \alpha < 90^\circ$ , (Л3, М4, М11, П2, П3)

3. Дан тангенс угла  $tg\alpha = \frac{20}{21}$ ,  $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$ . Какое значение имеют остальные тригонометрические функции этого угла. В ответе дроби не сокращайте.
4. Докажите, что равенство, является тождеством:  $\sin^4\alpha + \cos^4\alpha - 1 = -2\sin^2\alpha \cdot \cos^2\alpha$   
(ЛЗ, М4, М11, П2, ПЗ)

## 2 вариант

1. Упростите выражение  $\frac{1-\sin^2\alpha}{ctg\alpha}$
2. Найдите неизвестные тригонометрические функции  $\sin\alpha, tg\alpha, ctg\alpha$ , если  $\cos\alpha = \frac{\sqrt{5}}{5}$ ,  $0 < \alpha < 90^\circ$
3. Дан котангенс угла  $ctg\alpha = -\frac{6}{8}$ ,  $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$  Какое значение имеют остальные тригонометрические функции этого угла. В ответе дроби не сокращайте.
4. Докажите, что равенство, является тождеством:  $\frac{1-\sin\alpha}{\cos\alpha} = \frac{\cos\alpha}{1+\sin\alpha}$

**Работа в рабочей тетради** вопрос № 108, задание № 18

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ОК11, ЛЗ, Л4, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П2, ПЗ)

**Тема 6.3. Преобразования простейших тригонометрических выражений.**

**Работа в рабочей тетради** вопросы № 109-115, задание № 19

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ОК11, ЛЗ, Л4, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П2, ПЗ)

**Письменная проверочная работа**

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, ЛЗ, Л4, Л7, М1, М2, М3, М4, М11, П2, ПЗ)

### Вариант 1

1. Упростите выражение  $\cos\left(\frac{\pi}{6} + \alpha\right) - \frac{\sqrt{3}}{2}\cos\alpha$ . (Л4, М4, М11, П2, ПЗ)
2. Вычислите  $\sin 69^\circ \cos 21^\circ + \cos 69^\circ \sin 21^\circ$ . (Л4, ПЗ)
3. Зная, что  $\sin t = \frac{4}{5}$ ,  $\frac{\pi}{2} < t < \pi$ , вычислите  $\cos\alpha, tg\alpha, ctg\alpha$ .
4. Известно, что  $\sin\alpha = \frac{7}{25}$ ,  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ . Найдите  $\cos 2\alpha$ . (Л4, М4, ПЗ)
5. Упростите выражение  $\frac{1-\cos 2\alpha}{\sin 2\alpha}$ .

Дополнительно: Найдите  $\sin\alpha, tg\alpha, ctg\alpha$ , если  $\cos 2\alpha = 0,2$  и  $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ .

### Вариант 2

1. Упростите выражение  $\sin\left(\frac{\pi}{4} + \alpha\right) - \frac{1}{\sqrt{2}}\cos\alpha$ .
2. Вычислите  $\cos 123^\circ \cos 57^\circ - \sin 123^\circ \sin 57^\circ$ .
3. Зная, что  $\cos t = \frac{4}{5}$ ,  $0 < t < \frac{\pi}{2}$ , вычислите  $\sin\alpha, tg\alpha, ctg\alpha$ .
4. Известно, что  $\cos\alpha = \frac{8}{17}$ ,  $\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$ . Найдите  $\sin 2\alpha$ .
5. Упростите выражение  $\frac{\sin 2\alpha}{1+\cos 2\alpha}$ .
- Дополнительно: Найдите  $\sin\alpha, tg\alpha, ctg\alpha$ , если  $\cos 2\alpha = 0,6$  и  $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ .

## Тема 6.4. Простейшие тригонометрические уравнения.

### Устный опрос

(ОК2, ОК3, ОК6, ОК11, Л3, Л4, Л8, М4, М5, М9, М10, М11, П3)

1. Дайте определение арксинуса числа, а, арккосинуса числа, а, арктангенса числа, а, арккотангенса числа а.

2. Имеют ли смысл выражения и почему? (ОК3, Л3, Л4, М10, П3)

$\arcsin \frac{1}{3}$ ;  $\arccos \frac{2}{5}$ ;  $\operatorname{arctg} 5$ ;  $\operatorname{arctg} \sqrt{3}$ ;  $\arccos 1,8$ ;  $\arcsin(-1,5)$ .

3. Самостоятельно назовите выражения, которые не имеют смысла.

### Самостоятельная работа

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л7, М1, М2, М3, М4, М11, П2, П3)

| Вариант 1   | Вариант 1  |
|---|--|
| Решите уравнения:<br>1) $2 \sin x = \sqrt{3}$ .<br>2) $\cos x = -\frac{1}{2}$ .<br>3) $\cos \frac{x}{2} = 0$ .<br>4) $\operatorname{tg} x - \sqrt{3} = 0$ | Решите уравнения:<br>1) $2 \cos x = \sqrt{3}$ .<br>2) $\cos x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ .<br>3) $\sin \frac{x}{2} = 0$ .<br>4) $\operatorname{tg} x + \sqrt{3} = 0$ |

Работа в рабочей тетради вопросы № 124-129, задание № 20

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ОК11, Л3, Л4, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П2, П3)

### Контрольная работа № 6

#### Тригонометрические уравнения

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л7, М1, М2, М3, М4, М7, М11, П2, П3)

#### 1 вариант

**A1.**  $\arccos a$  имеет смысл, если: (Л7, П3)

а)  $a \in [0; \pi]$ ; б)  $a \in [-1; 1]$ ; в)  $a \in [-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$ ; г)  $a \in (-1; 1)$ .

**A2.** Решением уравнения  $\cos x = 0$  являются: (Л3, П3)

а)  $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ ; б)  $x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$ ; в)  $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ ; г)  $x = \pi + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ .

**A3.** Вычислите:  $\arcsin 0 + \operatorname{arctg} \sqrt{3}$

а) 0,5; б) 1; в)  $\frac{\pi}{3}$ ; г)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ .

**A 4.** Уравнение  $2\operatorname{tg} x = -3$ : (Л3, П3)

а) имеет одно решение; б) не имеет решения; в) имеет два решения; г) имеет бесконечное множество решений.

**A5.** Уравнение  $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$  имеет решения:

а)  $x = (-1)^n \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ ; б)  $x = (-1)^n \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ ;  
в)  $x = (-1)^n \frac{\pi}{3} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ ; г)  $x = (-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ .

**В.** Решите уравнения: (ОК3, Л3, М4, П3)

а)  $\cos(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{7}) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ; б)  $\sin^2 x - 3 \cos x - 3 = 0$ ; в)  $1 + \sin x = 0$ .

#### 2 вариант

**A1.**  $\arcsin a$  имеет смысл, если:

- а)  $a \in [0; \pi]$ ;    б)  $a \in [-1; 1]$ ;    в)  $a \in [-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$ ;    г)  $a \in (-1; 1)$ .

**A2.** Решением уравнения  $\cos x = -1$  являются:

- а)  $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ ;    б)  $x = \pi n, n \in \mathbb{Z}$ ;    в)  $x = \frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ ;    г)  $x = \pi + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ .

**A3.** Вычислите:  $\arccos 0 + \operatorname{arctg} 1$

- а) 0,5;    б) 1;    в)  $\frac{\pi}{3}$ ;    г)  $\frac{3\pi}{4}$ .

**A 4.**  $3 \operatorname{ctg} x - 4 = 0$ :

- а) имеет одно решение; б) не имеет решения; в) имеет два решения;  
г) имеет бесконечное множество решений.

**A5.** Уравнение  $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$  имеет решения:

- а)  $x = (-1)^n \frac{\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ ;    б)  $x = (-1)^n \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ ;  
в)  $x = (-1)^n \frac{\pi}{3} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ ;    г)  $x = (-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$ .

**В.** Решите уравнения:

- а)  $\sin(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{5}) = \frac{1}{2}$ ;    б)  $\cos^2 x - 4 \sin x - 1 = 0$ ;    в)  $1 + \sin x = 0$ .

## Раздел 7. Функции, их свойства и графики.

### Тема 7.1. Функции, их свойства и графики.

#### Устный опрос

(ОК2, ОК3, ОК6, ОК11, Л3, Л4, Л8, М4, М5, М9, М10, М11, П3)

- 1) Что называется функцией?
- 2) Что называется областью определения функции?
- 3) Что называется множеством значений функции?
- 4) Как найти нули функции?
- 5) Как определить промежутки монотонности функции?
- 7) Как геометрически определить наибольшее и наименьшее значение функции?
- 8) Как определить максимум и минимум функции?

#### Самостоятельная работа «Исследование свойств функции»

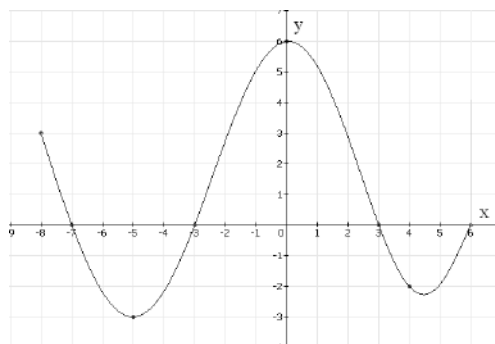
(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л7, М1, М2, М3, М4, М7, М10, М11, П3, П5)

#### Вариант 1

1. Дан график функции. Определите по графику: (ОК3, Л3, М4, П5)

- а) область определения функции;
- б) множество значений функции;
- в) промежутки возрастания и убывания функции;
- г) нули функции;
- д) промежутки знакопостоянства;
- е) точки экстремума;
- ж) наибольшее и наименьшее значение функции.





2). Найдите область определения функции (ОКЗ, ЛЗ, М4, ПЗ, П5)

1.  $y = \frac{3}{x^2 + 9}$

2.  $y = \frac{5x - 15}{x(x - 3)}$

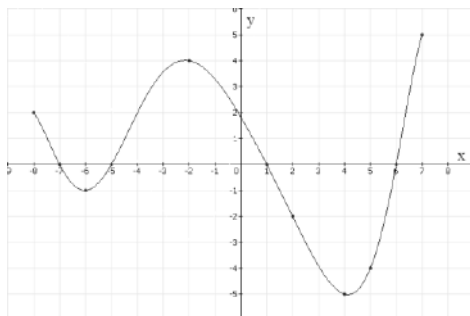
3.  $y = \frac{x - 1}{\sqrt{3 - 2x}}$

4.  $y = \sqrt{\frac{x + 4}{x - 5}}$

### Вариант 2

1. Дан график функции. Определите по графику:

- а) область определения функции;
- б) множество значений функции;
- в) промежутки возрастания и убывания функции;
- г) нули функции;
- д) промежутки знакопостоянства;
- е) точки экстремума;
- ж) наибольшее и наименьшее значение функции.



2). Найдите область определения функции

1.  $y = \frac{5}{x^2 + 2}$

2.  $y = \frac{7x^2}{x(x + 4)}$

3.  $y = \sqrt{2x^2 + 3x - 2}$

4.  $y = \frac{\sqrt{x + 4}}{x - 5}$

### Практическая работа «Преобразование функций»

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, ЛЗ, Л4, Л7, М1, М2, М3, М4, М5, М11, П5)

### Вариант 1

Постройте в одной системе координат графики следующих функций:

1.  $y = x^2$

2.  $y = -x^2$

3.  $y = x^2 - 5$

4.  $y = (x + 3)^2$

5.  $y = (x - 2)^2 + 3$

### Вариант 2

Постройте в одной системе координат графики следующих функций:

1.  $y = x^2$
2.  $y = -x^2$
3.  $y = x^2 - 6$
4.  $y = (x - 4)^2$
5.  $y = (x + 2)^2 - 3$

### Внеаудиторная самостоятельная работа

#### Работа в рабочей тетради

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П5)

вопросы № 130-131, задание 21

вопросы № 132-140, задание № 22

вопросы № 141-147, задание № 23

### Контрольная работа № 7

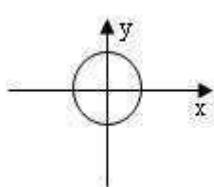
#### Свойства функций и их графики.

(ОК2, ОК3, ОК8, Л3, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П5)

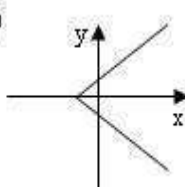
#### 1 вариант

**А1.** Какой из графиков, изображенных на рисунках 1) – 4) задает функции ((Л3, М4)

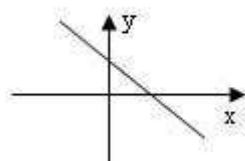
1)



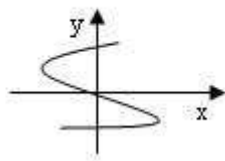
2)



3)



4)



А) 1).

Б) 2).

В) 3).

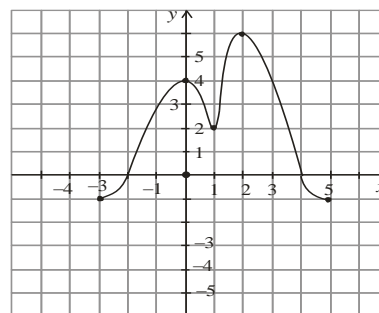
Г) 4).

**А2.** Найдите область определения функции  $y = \sqrt{4x - 1}$  (ОК3, Л3, П5)

- А)  $x > 2$ ;      Б)  $x < 2$ ;      В)  $x \geq \frac{1}{4}$ ;      Г)  $x \leq 2$ .

**А3.** По графику функции  $y = f(x)$  укажите

- а) область определения функции;
- б) нули функции;
- в) промежутки постоянного знака функции;
- г) точки максимума и минимума функции;
- д) промежутки монотонности;
- е) наибольшее и наименьшее значения функции;
- ж) область значений функции.



**А4.** Среди заданных функций укажите чётные

- 1)  $y = 2x^2$ ;    2)  $y = \sqrt{x}$ ;    3)  $y = 5x$ ;

- А) 1) и 3);      Б) 1);      В) 3).

**В.** Найдите область определения функции  $y = \frac{2x+1}{x(x-1)}$ . (ОК2, ОК3, ОК8, Л3, Л7, М4, П5)

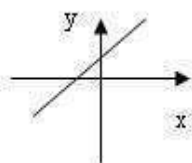
**С.** Постройте график функции  $y = x^2 - 4x + 3$  и укажите ее свойства.

(ОК2, ОК3, ОК8, Л3, Л7, П5)

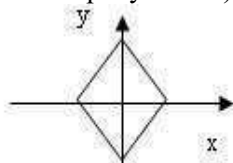
## 2 вариант

**A1.** Какой из графиков, изображенных на рисунках 1) – 4), задает функцию?

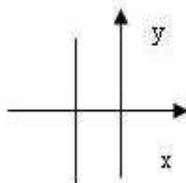
1)



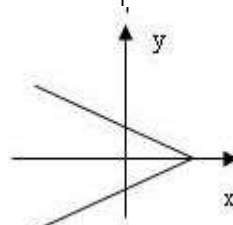
2)



3)



4)



A) 1).

Б) 2).

В) 3).

Г) 4).

**A2.** Найдите область определения функции  $y = \frac{1}{\sqrt{9-3x}}$

A)  $x > 3$ ;

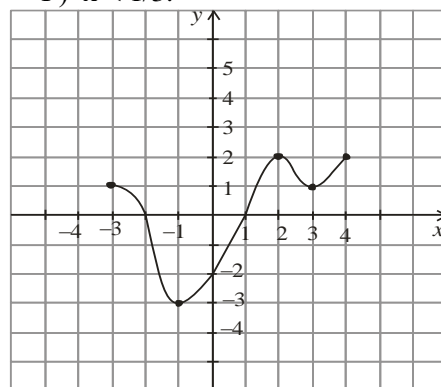
Б)  $x < 3$ ;

В)  $x \geq 3$ ;

Г)  $x < 1/3$ .

**A3.** По графику функции  $y = f(x)$  укажите:

- а) область определения функции;
- б) нули функции;
- в) промежутки постоянного знака функции;
- г) точки максимума и минимума функции;
- д) промежутки монотонности;
- е) наибольшее и наименьшее значения функции;
- ж) область значений функции.



**A4.** Среди заданных функций укажите нечетные.

- 1)  $y = 2x^2$ ;      2)  $y = \frac{3}{x}$ ;      3)  $y = 5x$ .

A) 1) и 3);

Б) 2);

В) 2) и 3);

Г) 3).

**В.** Найдите область определения функции  $y = \frac{2+x^2}{x(x-5)}$ .

**С.** Постройте график функции  $y = x^2 - 2x + 1$  и укажите ее свойства.

## Тема 7.2. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции

**Работа в рабочей тетради: вопросы № 148-153, вопросы № 116-123**

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М10, М11, П5)

### Внеаудиторная самостоятельная работа

1) Подготовить презентацию по теме «Сложение гармонических колебаний»

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, Л1, Л2, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М8, М9, М11, П1, П2)

2) Выполнить домашнюю практическую работу «Графическое решение уравнений и неравенств» с помощью программы Advanced Grapher

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, Л1, Л2, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М8, М9, М11, П1, П2)

## Раздел 8. Многогранники

### Тема 8.1. Элементы многогранника.

Работа в рабочей тетради вопросы № 154-159

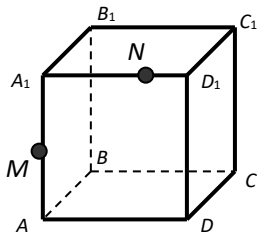
(ОК2, ОК4, ОК5, Л3, Л4, Л5, Л6, Л7, М3, М6, М8, М10, М11, П6, П7)

### Практическая работа

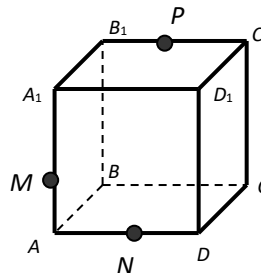
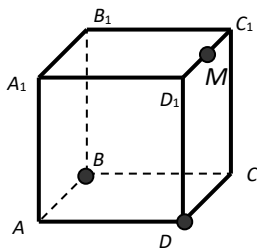
(ОК2, ОК3, ОК4, Л3, Л4, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М7, М11, П6, П7)

#### Вариант 1

1. Постройте точки пересечения прямой  $MN$  с плоскостями  $ABC$  и  $DD_1C_1$ .

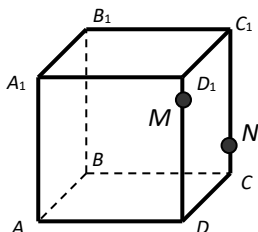


2. Постройте сечения, проходящие через указанные точки.

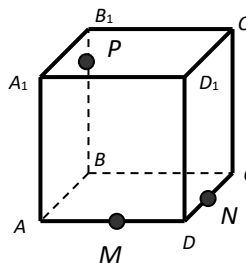
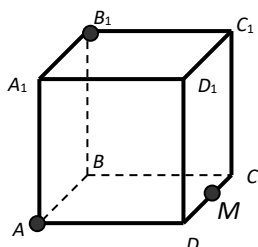


#### Вариант 2

1. Постройте точки пересечения прямой  $MN$  с плоскостями  $ABC$  и  $A_1B_1C_1$ .



2. Постройте сечения, проходящие через указанные точки.



### Внеаудиторная самостоятельная работа

- 1) сделать объёмные модели правильных многогранников

(ОК2, ОК4, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М11, П6)

- 2) подготовить реферат по теме:

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л3, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П2, П6)

- Правильные и полуправильные многогранники
- Тела Платона

## Тема 8.2. Призма.

### Устный опрос

(ОК3, ОК6, ОК11, Л3, Л4, Л8, М4, М5, М9, М10, М11, П6)

- 1) Что называется призмой? Назовите ее элементы.
- 2) Из чего состоит поверхность призмы?
- 3) Какие многоугольники могут лежать в основании призмы?
- 4) Какими многоугольниками являются боковые грани призмы?
- 5) Какими отрезками являются боковые ребра призмы?
- 6) Почему все высоты прямой призмы равны между собой?
- 7) Какие многоугольники являются основанием и боковой гранью пятиугольной призмы?

### Математический диктант (продолжи предложение)

(ОК2, ОК3, ОК8, Л3, Л4, М4, М10, М11, П6)

1. Боковые грани призмы являются ... (*параллелограммами*).
2. Высота прямой призмы равна её ... (*ребру*).
3. Все высоты призмы ... (*равны*).
4. Прямоугольный параллелепипед, у которого все три измерения равны, есть ... (*куб*).
5. Перпендикуляр, проведенный из какой-нибудь точки одного основания призмы к плоскости другого, есть ... (*высота*).
6. Если боковые ребра призмы перпендикулярны к основаниям, то призма ... (*прямая*).
7. Если боковые ребра призмы не перпендикулярны к основаниям, то призма ... (*наклонная*).
8. Если в основании прямой призмы лежит правильный многоугольник, то призма ... (*правильная*).
9. Основания призмы лежат в плоскостях, которые являются ... (*параллельными*).
10. Отрезок, соединяющий две вершины, не принадлежащие одной грани, есть ... (*диагональ*).

### Работа в рабочей тетради вопросы № 160-166

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П6)

### Внеаудиторная самостоятельная работа

1) сделать объёмные модели призмы

(ОК2, ОК4, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М11, П6)

## Тема 8.3. Пирамида.

### Устный опрос

(ОК3, ОК6, ОК11, Л3, Л4, Л8, М4, М5, М9, М10, М11, П6)

- 1) Какая пирамида называется правильной?
- 2) Являются ли равными боковые ребра правильной пирамиды?
- 3) Чем являются боковые грани правильной пирамиды?
- 4) Что называется апофемой?
- 5) сколько высот в пирамиде? Сколько апофем в пирамиде?
- 6) Что называется площадью боковой поверхности пирамиды?
- 7) Чему равна площадь боковой поверхности правильной пирамиды?
- 8) Как определить площадь полной поверхности пирамиды?

### Математический диктант

(ОК2, ОК3, ОК8, Л3, Л4, М4, М10, М11, П6)

1. Многогранник, у которого в основании находится многоугольник, а все остальные грани - треугольники, имеющие общую вершину называется ... (*пирамидой*)
2. Многоугольник, лежащий в основании пирамиды ... (*основание*)
3. Треугольники, имеющие общую вершину и образующие боковую поверхность пирамиды ... (*боковые грани*)
4. Точка расположенная на высоте пирамиды, которая проектируется на основание этой пирамиды ... (*вершина пирамиды*)

5. Отрезок, соединяющий вершину пирамиды с вершиной основания ... (*боковое ребро*)
6. Какое число граней у восьмиугольной пирамиды? (*9 граней*)
7. Какое число рёбер у шестиугольной пирамиды? (*12 ребер*)
8. Какая фигура находится в сечении пятиугольной пирамиды, если сечение параллельно основанию пирамиды? (*пятиугольник*)
9. Высота боковой грани ... (*апофема*)
10. Перпендикуляр, опущенный из вершины пирамиды на нижнее основание ... (*высота пирамиды*)

#### **Работа в рабочей тетради** вопросы № 167-181

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П6)

#### **Внеаудиторная самостоятельная работа**

1) сделать объёмные модели пирамиды

(ОК2, ОК4, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М11, П6)

#### **Тема 8.4. Симметрии в пространстве**

**Внеаудиторная самостоятельная работа** подготовить сообщения по теме:

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л1, Л2, Л7, М1, М2, М3, М6, М7, М8, М11, М12, П1, П2, П6, П7)

- Симметрия в пространстве
- Симметрия в природе (М12)
- Симметрия в искусстве (М12)
- Симметрии в правильных многогранниках

Подготовка презентаций на тему:

- Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр)

#### **Контрольная работа № 8**

##### **Многогранники**

(ОК2, ОК3, ОК8, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П6, П7, П8)

##### **1 вариант**

##### **Уровень А.**

**А1.** Выберите верное утверждение (ОК3, ОК8, П6)

- а) параллелепипед состоит из шести треугольников;
- б) противоположные грани параллелепипеда имеют общую точку;
- в) диагонали параллелепипеда пересекаются и точкой пересечения делятся пополам.

**А2.** Количество ребер шестиугольной призмы (П6, П7)

- а) 18; б) 6; в) 24; г) 12; д) 15.

**А3.** Наименьшее число граней призмы

- а) 3; б) 4; в) 5; г) 6; д) 9.

**А4.** Не является правильным многогранником

- а) правильный тетраэдр; б) правильная призма; в) правильный додекаэдр; г) правильный октаэдр.

**А5.** Выберите верное утверждение: (ОК3, ОК8, П6)

- а) выпуклый многогранник называется правильным, если его грани являются правильными многоугольниками с одним и тем же числом сторон и в каждой вершине многогранника сходится одно и то же число ребер;
- б) правильная треугольная пирамида и правильный тетраэдр – это одно и то же;
- в) площадь боковой поверхности пирамиды равна произведению периметра основания на высоту.

**А6.** Высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из ее вершины, называется

- а) диагональю;
- б) медианой;

в) апофемой.

**A7.** Диагональ многогранника – это отрезок, соединяющий (ОКЗ, ОК8, П6, П7)

а) любые две вершины многогранника;

б) две вершины, не принадлежащие одной грани;

в) две вершины, принадлежащие одной грани.

#### **Уровень В.**

**B8.** Найдите диагонали прямоугольного параллелепипеда, если стороны его основания 3 см, 4 см, а высота равна 10 см. (ОКЗ, ОК8, П6, П7, П8)

#### **Уровень С.**

**C9.** В правильной четырёхугольной пирамиде со стороной основания 8 м, боковая грань наклонена к плоскости основания под углом  $60^\circ$ . Найдите: (ОКЗ, ОК8, П6, П7, П8)

а) высоту пирамиды;

б) площадь боковой поверхности.

#### **2 вариант**

#### **Уровень А.**

**A1.** Выберите верное утверждение

а) тетраэдр состоит из четырех параллелограммов;

б) отрезок, соединяющий противоположные вершины параллелепипеда, называется его диагональю;

в) параллелепипед имеет всего шесть ребер.

**A2.** Количество граней шестиугольной призмы

а) 6; б) 8; в) 10; г) 12; д) 16.

**A3.** Наименьшее число рёбер призмы

а) 9; б) 8; в) 7; г) 6; д) 5.

**A4.** Не является правильным многогранником

а) правильный тетраэдр; б) правильный додекаэдр; в) правильная пирамида; г)

правильный октаэдр.

**A5.** Выберите верное утверждение:

а) правильный додекаэдр состоит из восьми правильных треугольников;

б) правильный тетраэдр состоит из восьми правильных треугольников;

в) правильный октаэдр состоит из восьми правильных треугольников.

**A6.** Апофема – это

а) высота пирамиды; б) высота боковой грани пирамиды;

в) высота боковой грани правильной пирамиды.

**A7.** Усеченная пирамида называется правильной, если

а) ее основания – правильные многоугольники;

б) она получена сечением правильной пирамиды плоскостью, параллельной основанию;

в) ее боковые грани – прямоугольники.

#### **Уровень В.**

**B8.** Найдите боковое ребро правильной четырёхугольной пирамиды, у которой сторона основания 8 м, а высота равна 10 м.

#### **Уровень С.**

**C9.** В прямоугольном параллелепипеде стороны основания 5 м и 12 м, а диагональ параллелепипеда наклонена к плоскости основания под углом  $30^\circ$ . Найдите:

а) высоту параллелепипеда;

б) площадь боковой поверхности.

## Раздел 9. Тела и поверхности вращения

### Тема 9.1. Цилиндр и конус.

#### Математический диктант

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК11, Л3, Л4, М4, М10, М11, П6)

1. Какая фигура получается в сечении конуса плоскостью, проходящей через ось конуса?  
(равнобедренный треугольник) (ОК2, ОК3, П6)

2. Что представляет собой сечение конуса плоскостью, пересекающей все образующие конуса?  
(эллипс) (ОК2, ОК3, Л3, П6)

3. Что представляет собой сечение конуса плоскостью, проходящей через вершину конуса?  
(равнобедренный треугольник) (ОК2, ОК3, ОК8, Л3, П6)

4. Какая фигура получается в сечении конуса плоскостью, проходящей перпендикулярно оси конуса? (круг) (ОК2, ОК3, Л3, П6)

5. Какая фигура получается в сечении усеченного конуса плоскостью, проходящей через ось конуса? (трапеция)

#### Работа в рабочей тетради вопросы № 182-196

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П6)

#### Внеаудиторная самостоятельная работа

- изготовление моделей тел вращения

(ОК2, ОК4, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М11, П6)

- презентация «Конические сечения и их применение в технике»

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л1, Л2, Л7, М1, М2, М3, М6, М7, М8, М11, М12, П1, П2, П6, П7)

### Тема 9.2. Шар и сфера

#### Работа в рабочей тетради вопросы № 197-202

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П6)

#### Контрольная работа № 9

##### Тела и поверхности вращения.

(ОК2, ОК3, ОК8, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П6, П7, П8)

##### 1 вариант

##### Уровень А.

Подтвердить или опровергнуть следующие утверждения.

**А1.** При вращении прямоугольника около стороны как оси получаем цилиндр.

**А2.** Отрезки, соединяющие вершину конуса с точками окружности основания, называются образующими конуса.

**А3.** Осевым сечением цилиндра является треугольник.

**А4.** Высота цилиндра (прямого) больше образующей.

**А5.** При вращении полукруга вокруг его диаметра как оси получается шар.

**А6** Площадь полной поверхности цилиндра вычисляется по формуле  $S = 2\pi(r+h)$ , где  $r$  – радиус цилиндра,  $h$  – высота цилиндра.

##### Уровень В.

**В7.** Высота цилиндра равна 4 м, расстояние между осью цилиндра и параллельной ей



плоскостью сечения равно 3 м, а площадь сечения  $32 \text{ м}^2$ . Найдите площадь боковой поверхности цилиндра. (ОК2, ОК3, Л3, М4, П6, П8)

**В8.** Высота конуса равна 12 м, а образующая 13 м. Найдите площадь осевого сечения конуса. (Л3, П6, П7, П8)

#### Уровень С.

**С9.** Площадь сечения, не проходящего через центр шара, равна  $16\pi \text{ м}^2$ . Найдите площадь поверхности шара, если расстояние от центра шара до секущей плоскости равно 5 м. (ОК3, Л3, П6, П7, П8)

#### 2 вариант

#### Уровень А.

Подтвердить или опровергнуть следующие утверждения.

**А1.** При вращении прямоугольного треугольника вокруг его катета как оси получаем конус.

**А2.** Отрезки, соединяющие соответствующие точки окружностей кругов называются образующими цилиндра.

**А3.** Осевым сечением конуса является прямоугольник.

**А4.** Высота конуса равна образующей.

**А5.** Отрезок, соединяющий две точки шаровой поверхности и проходящий через центр шара, называется диаметром шара.

**А6.** Все образующие цилиндрической поверхности параллельны друг другу.

#### Уровень В.

**В7.** Площадь боковой поверхности цилиндра равна  $60\pi \text{ м}^2$ , а радиус основания 5 м. Найдите длину образующей цилиндра.

**В8.** Радиус основания конуса равен 12 м, а образующая 13 м. Найдите площадь осевого сечения конуса.

#### Уровень С.

**С9.** Радиус сферы равен 13 м, а расстояние от её центра до секущей плоскости равно 5 м. Найдите длину окружности сечения сферы.

### Раздел 10. Начала математического анализа

#### Тема 10.1 Числовые последовательности

#### Тема 10.2. Производная функции.

#### Работа в рабочей тетради

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П5)

- вопросы № 203-205, задание № 24
- вопросы № 206-207, задание № 25
- вопросы № 209-212, задание № 26
- вопрос № 213, задание № 27
- вопросы № 214-219, задание № 28
- вопросы № 220-221, задание № 29

#### Самостоятельная работа «Правила дифференцирования»

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П5)

#### Вариант 1

Вычислите производную функции.

а)  $y = x^6 - 7x^4 - 8x^3 + 2$ ;

б)  $y = \sqrt{x} \cdot (x - 2)$ ;

в)  $y = 2 \sin x + \cos x$ ;

г)  $y = (x^4 - 3x) \cdot x^2$

## Вариант 2

Вычислите производную функции.

а)  $y = x^5 - 6x^2 + 3x \cdot 8x^3 - 2$ ;

б)  $y = (x + 3) \cdot \sqrt{x}$ ;

в)  $y = 2 \cos x + \sin x$ ;

г)  $y = (x^2 - 3x) \cdot x^3$ .

## Проверочная работа «Уравнение касательной»

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П5)

### 1 вариант

Составить уравнение касательной к графику функции в точке  $x_0$

а)  $y = x^3 - 4x + 5$ ,  $x_0 = 3$ ;

б)  $y = 5^x$ ,  $x_0 = 2$ .

### 2 вариант

Составить уравнение касательной к графику функции в точке  $x_0$

а)  $y = -x^3 - 4x + 5$ ,  $x_0 = 5$ ;

б)  $y = 6^x$ ,  $x_0 = 2$ .

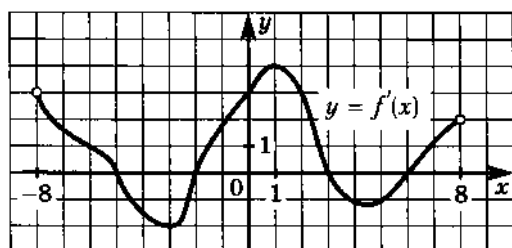
## Практическая работа «Исследование функции с помощью производной»

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П5)

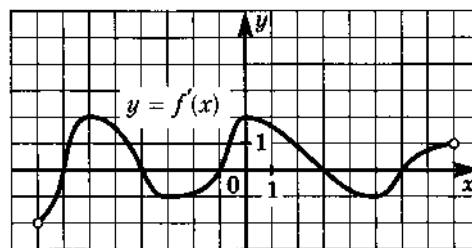
### Вариант 1

1. Дан график производной функции. Укажите промежутки монотонности и точки экстремумов функции.

а)



б)



2. Найти промежутки монотонности и экстремумы функции (ОК 3, П5)

1)  $y = \frac{1}{3}x^3 - x^4 + 301$

2)  $y = \frac{x^3}{3x^2 - 1}$

3. Исследовать функцию на выпуклость:  $y = 5x^3 - 2x^2 + 2x - 10$  (ОК8, П5)

4. Найти точки перегиба функции  $y = \frac{x^2 + 6}{-3x}$

5. Исследовать функцию и построить график  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 6x + 9$  (ОК2, ОК3, ОК9, П5)

### Внеаудиторная самостоятельная работа

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л1, Л2, Л7, М1, М2, М3, М6, М7, М8, М11, М12, П1, П2, П5)

Сообщения на тему:

- Сведения из истории производной

**Контрольная работа № 10**

**Производная.**

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П5)

**1 вариант**

**Уровень А.**

**А1.** Найдите  $f'(4)$ , если  $f(x) = 4\sqrt{x} - 5$ .

- 1) 3;    2) 2;    3) -1;    4) 1.

**А2.** Укажите производную функции  $g(x) = x^2 + \cos x$ .

- 1)  $2x + \sin x$ ;    2)  $2x - \sin x$ ;    3)  $\frac{x^3}{3} + \sin x$ ;    4)  $\frac{x^3}{3} - \sin x$ .

**А3.** Уравнение касательной к графику функции  $y = \frac{x-3}{x+4}$  в точке с абсциссой  $x_0 = -3$  имеет вид:

(ОК3, М4, П5)

- 1)  $y = 7x + 13$ ;    2)  $y = 7x + 15$ ;    3)  $y = -7x + 15$ ;    4)  $y = -7x + 13$ .

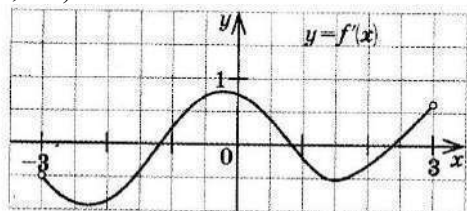
**А4.** Тело движется по прямой так, что расстояние  $S$  (в метрах) от него до точки  $B$  этой прямой изменяется по закону  $S(t) = 3t^2 - 12t + 7$  ( $t$  – время движения в секундах). Через сколько секунд после начала движения мгновенная скорость тела будет равна 72 м/с.

(Л3, Л4, П5)

- 1) 16;    2) 15;    3) 14;    4) 13.

**Уровень В.**

**В5.** На рисунке изображён график производной некоторой функции  $y = f'(x)$ , заданной на промежутке  $(-3; 3)$ . Сколько точек максимума имеет функция  $f(x)$  на этом промежутке? (ОК3, М4, П5)



**В6.** Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции (ОК3, М4, П5)

$y = x^4 - 2x^3 + 3x - 13$  в точке  $x_0 = -1$ .

**В7.** Найдите производные функций: а)  $f(x) = (7x + 4)^5$ ; б)  $y = 3e^{3x} + 2\sin x$ .

**Уровень С.**

**С8.** Найдите сумму тангенсов углов наклона касательных к параболе  $y = x^2 - 9$  в точках пересечения параболы с осью абсцисс. (ОК3, М4, П5)

**2 вариант**

**Уровень А.**

**А1.** Найдите  $f'(16)$ , если  $f(x) = 8\sqrt{x} - 3$ .

- 1) 3;    2) 2;    3) -1;    4) 1.

**А2.** Укажите производную функции  $g(x) = x^2 - \sin x$ .

- 1)  $2x + \cos x$ ;    2)  $2x - \cos x$ ;    3)  $\frac{x^3}{3} + \cos x$ ;    4)  $\frac{x^3}{3} - \cos x$ .

**А3.** Уравнение касательной к графику функции  $y = \frac{x-3}{x+2}$  в точке с абсциссой  $x_0 = -3$  имеет вид:

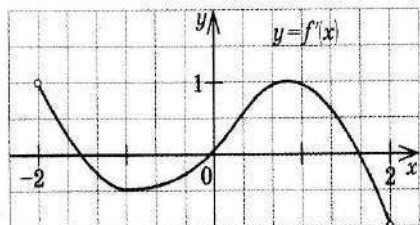
- 1)  $y = -5x + 23$ ;    2)  $y = -5x + 21$ ;    3)  $y = 5x + 23$ ;    4)  $y = 5x + 21$ .

**A4.** Тело движется по прямой так, что расстояние от начальной точки изменяется по закону  $S(t) = t + 0,4t^2 - 6$  (м), где  $t$  – время движения в секундах. Найдите скорость тела через 10 секунд после начала движения.

- 1) 10;    2) 9;    3) 8;    4) 7.

**Уровень В.**

**B5.** На рисунке изображён график производной некоторой функции  $y = f(x)$ , заданной на промежутке  $(-2; 2)$ . Сколько точек минимума имеет функция  $f(x)$  на этом промежутке?



**B6.** Найдите угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции  $y = x^5 + 2x^4 + x^3 + 1$  в точке  $x_0 = 1$ .

**B7.** Найдите производные функций: а)  $f(x) = (4x + 7)^3$ ; б)  $y = x \cdot \operatorname{tg} 3x$ .

**Уровень С.**

**C8.** Найдите сумму угловых коэффициентов касательных к параболе  $y = x^2 - 4$  в точках пересечения параболы с осью абсцисс.

### Контрольная работа № 11

#### Исследование функции с помощью производной.

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П5)

#### 1 вариант

**Уровень А.**

**A1.** Сколько интервалов убывания имеет функция  $f(x) = x^3 - 3x$ ?

- А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. Ни одного

**A2.** Сколько критических точек имеет функция  $f(x) = x^3 - 9x^2 + 15x$ ?

- А. 2.    Б. 1.    В. 3.    Г. Ни одной

**A3.** Значение функции  $y = -x^2 + 4x + 2$  в точке максимума равно...

- А. 0.    Б. 2.    В. 6.    Г. 8

**A4.** Точкой максимума функции  $f(x) = 16x^3 + 81x^2 - 21x - 2$  является...

- А. -1.    Б. 3,5.    В. -3.    Г. -3,5.

**Уровень В.**

**B5.** Дана функция  $f(x) = x^3 - 3x - 6$ . Найдите промежутки возрастания и убывания функции.

**Уровень С.**

**C6.** Исследуйте с помощью производной функцию  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x$  и постройте её график. (ОК», ОК3, М4, П5)

#### 2 вариант

**Уровень А.**

**A1.** Сколько интервалов возрастания имеет функция  $f(x) = x^3 - 3x^2$ ?

- А. 1.    Б. Ни одного.    В. 2.    Г. 3

**A2.** Сколько критических точек имеет функция  $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$

А. Ни одной. Б. 3. В. 1. Г. 2.

**A3.** Значение функции  $y = 2x^2 - 8x + 11$  в точке минимума равно...

А. 0. Б. 5. В. 2. Г. 3.

**A4.** Точкой минимума функции  $f(x) = 16x^3 + 81x^2 - 21x - 5$  является...

А.  $\frac{1}{8}$ . Б. 2,5. В. -3. Г. -1.

#### Уровень В.

**B5.** Дана функция  $f(x) = x^3 - 3x + 2$ . Найдите промежутки возрастания и убывания функции.

#### Уровень С.

**C6.** Исследуйте с помощью производной функцию  $f(x) = x^2 - 3x + 1$  и постройте её график.

### Тема 10.3. Первообразная и интеграл.

#### Работа в рабочей тетради

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П5)

- вопросы № 222-224, задание № 30

- вопросы № 225-228, задание № 31

- вопросы № 229-231, задание № 32

- вопрос № 232, задание № 33

#### Практическая работа в группах «Вычисления неопределенных интегралов»

(ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, Л3, Л4, Л8, Л9, М1, М2, М4, М5, М9, М11, П5)

| Вариант 1                                    | Вариант 2                                      |
|--|--|
| Вычислите неопределенный интеграл            | Вычислите неопределенный интеграл              |
| 1. $\int (3 - x)dx$                          | 1. $\int (4 - x)dx$                            |
| 2. $\int (4x - x^2)dx$                       | 2. $\int (5x - x^2)dx$                         |
| 3. $\int 5(x - 2)dx$                         | 3. $\int 3(x - 3)dx$                           |
| 4. $\int (8x^3 + 4x - 7)dx$                  | 4. $\int (4x^3 + 8x - 2)dx$                    |
| 5. $\int x^2(1 + 3x)dx$                      | 5. $\int x^2(1 + 4x)dx$                        |
| 6. $\int 2 \cos x dx$                        | 6. $\int 4 \sin x dx$                          |
| 7. $\int \frac{22dx}{\cos^2 x}$              | 7. $\int \frac{2dx}{\cos^2 x}$                 |
| 8. $\int \frac{dx}{2 \sin^2 x}$              | 8. $\int (1 + \cos x)dx$                       |
| 9. $\int (3x^2 - 2 \cos x)dx$                | 9. $\int (2 - 3 \sin x)dx$                     |
| 10. $\int \frac{3dt}{2t}$                    | 10. $\int \left( \frac{12}{x} - 3x \right) dx$ |
| 11. $\int \left( \frac{2}{x} - x \right) dx$ | 11. $\int \frac{6dx}{1 + x^2}$                 |
| 12. $\int \frac{6dx}{1 + x^2}$               | 12. $\int \frac{3dx}{4\sqrt{1 - x^2}}$         |

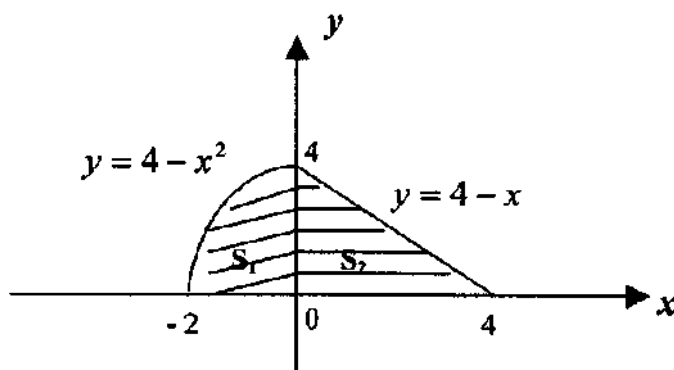
**Практическая работа в группах «Вычисления определенных интегралов»**  
(ОК2, ОК3, ОК6, ОК7, Л3, Л4, Л8, Л9, М1, М2, М4, М5, М9, М11, П5)

| Вариант 1  | Вариант 2   |
|--|---|
| Вычислите определенный интеграл                                | Вычислите определенный интеграл   |
| 1. $\int_2^2 (x^2 + 4x) dx$ ;                                  | 1. $\int_3^3 (-x^2 + 3x) dx$ ;  |
| 2. $\int_1^3 \frac{x dx}{7} + \int_3^5 \frac{x dx}{7}$ ;       | 2. $\int_1^5 \frac{x^2 dx}{5} + \int_5^6 \frac{x^2 dx}{5}$ ;                            |
| 3. $\int_1^2 \frac{3x^2 dx}{7} + \int_2^4 \frac{3x^2 dx}{7}$ ; | 3. $\int_1^5 \frac{x^4 dx}{7} + \int_5^6 \frac{x^4 dx}{7}$ ;                            |
| 4. $\int_{\frac{\pi}{12}}^{\frac{\pi}{8}} 5 \sin 4x dx$ ;      | 4. $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} 3 \sin \cos 6x dx$ ;                           |
| 5. $\int_0^{\pi} (x^2 + \sin x) dx$ ;                          | 5. $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \left( 2x^3 + \frac{1}{\cos^2 x} \right) dx$ ; |
| 6. $\int_{-1}^2 (3x^2 - 2x + 1) dx$ .                          | 6. $\int_{-2}^1 (-3x^2 - 4x + 2) dx$ .  |

**Самостоятельная работа «Площадь криволинейной трапеции»**  
(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П5)

**Вариант 1**

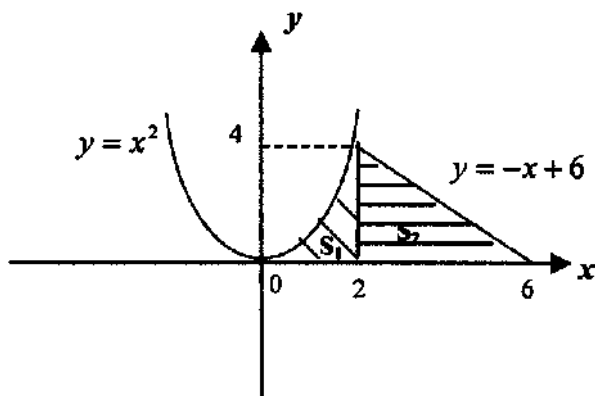
1. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями



2. Вычислите площадь фигуры, ограниченной прямой  $y = x - 2$  и параболой  $y = x^2 - 4x + 2$ .

**Вариант 2**

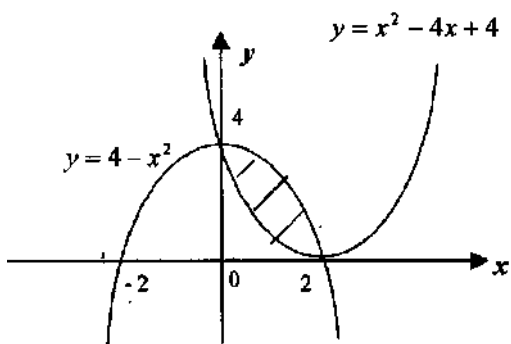
1. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями



2. Вычислите площадь фигуры, ограниченной параболой  $y = 4 - x^2$  и осью абсцисс.

### Вариант 3

1. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями



2. Вычислите площадь фигуры, ограниченной прямыми  $y = -x$ ,  $y = 0$ ,  $x = 1$ ,  $x = 5$ .

### Внеаудиторная самостоятельная работа

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л1, Л2, Л7, М1, М2, М3, М6, М7, М8, М11, М12, П1, П2, П5)

Реферат на тему:

- Замечательные числа
- История возникновения интеграла
- Применение интеграла в физике и механике
- Геометрические приложения интегралов

### Контрольная работа № 12

#### Первообразная функции. Интеграл.

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П5)

#### 1 вариант

##### Уровень А.

**A1.** Вычислите интеграл: (ОК2, ОК3, ОК8, Л3, М4, П5)

$$a) \int_1^2 (3x^2 + x - 4) dx; \quad б) \int_1^2 \frac{dx}{x^3}.$$

**A2.** Для функции  $f(x) = 3\sin x$  найдите:

- a) множество всех первообразных;

б) первообразную, график которой проходит через точку  $M\left(\frac{\pi}{2}; 0\right)$

**A3.** Вычислите, сделав предварительно рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями:  $y = 0,5x^2$ ,  $y = 0$ ,  $x = 2$ ,  $x = 0$ . : (ОК2, ОК3, Л3, М4, П5)

**A4.** Докажите, что функция  $F$  является первообразной для функции  $f(x)$  на промежутке  $(-\infty; +\infty)$ , если  $F(x) = x^3 - 4$ ,  $f(x) = 3x^2$ .

**Уровень В.**

**B5.** Вычислите интеграл  $\int_0^3 [x^2 + (x-3)^2] dx$ : (ОК3, Л3, М4, П5)

**Уровень С.**

**C6.** Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = 6x - x^2$  и  $y = 2x$ .

**2 вариант**

**Уровень А.**

**A1.** Вычислите интеграл:

$$a) \int_1^2 (4x^3 - x + 5) dx; \quad б) \int_{-2}^1 \frac{dx}{x^3}.$$

**A2.** Для функции  $f(x) = 2\cos x$  найдите:

а) множество всех первообразных;

б) первообразную, график которой проходит через точку  $M\left(\frac{\pi}{3}; 0\right)$

**A3.** Вычислите, сделав предварительно рисунок, площадь фигуры, ограниченной линиями:  $y = 2x^2$ ,  $y = 0$ ,  $x = 3$ ,  $x = 0$ .

**A4.** Докажите, что функция  $F$  является первообразной для функции  $f(x)$  на промежутке  $(-\infty; +\infty)$ , если  $F(x) = 2x - x^2$ ,  $f(x) = 2 - 2x$ .

**Уровень В.**

**B5.** Вычислите интеграл  $\int_0^3 [x^2 + (1-x)^2] dx$

**Уровень С.**

**C6.** Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = -6x - x^2$  и  $y = -2x$ .

## Раздел 11. Измерения в геометрии

### Тема 11.1. Объемы тел

### Тема 11.2 Объем многогранников и фигур вращения

### Тема 11.3 Площади поверхностей фигур

### Работа в рабочей тетради

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П6, П7, П8)

- вопросы № 233-250

### Контрольная работа № 13

### Объёмы многогранников.

(ОК2, ОК3, ОК8, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П6, П7, П8)

**1 вариант**

**Уровень А.**

**A1.** Какой не может быть призма?

А. Прямой; Б. Наклонной; В. Правильной; Г. Усеченной.



**A2.** Какая формула используется для вычисления объема призмы, где  $R$  – радиус основания,  $H$  – высота:

- А.  $\frac{1}{3} S_{осн} H$ ;      Б.  $\pi R^2 H$ ;      В.  $S_{осн} H$ ;      Г.  $\frac{1}{3} H (S + S_1 + \sqrt{SS_1})$ .

**A3.** Назовите, какая фигура не является правильным многогранником.

- А. Куб;      Б. Додекаэдр;      В. Октаэдр;      Г. Параллелепипед.

**A4.** Ребро куба равно 2 см. Вычислите сумму длин всех ребер куба.

- А. 24 см;      Б. 48 см;      В. 12 см;      Г. 60 см.

**A5.** Площадь грани куба равна  $16 \text{ см}^2$ . Вычислите его объем.

- А.  $24 \text{ см}^3$ ;      Б.  $48 \text{ см}^3$ ;      В.  $56 \text{ см}^3$ ;      Г.  $64 \text{ см}^3$ .

**A6.** Существует ли призма, у которой только одно боковое ребро перпендикулярно основанию?

- А. Да;      Б. Нет.

### Уровень В.

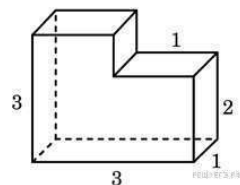
**B7.** Из вершины  $B$  квадрата  $ABCD$  со стороной 6 см к его плоскости проведён перпендикуляр  $BK$ . Найдите объем пирамиды, если  $AK = 10$  см.

**B8.** Основанием призмы является прямоугольный треугольник с острым углом  $60^\circ$  и катетом, прилежащим к этому углу, равным 9 см. Высота призмы равна 10 см. Найдите:

- а) объем призмы;  
б) площадь полной поверхности призмы.

### Уровень С.

**C9.** Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы многогранника прямые).



## 2 вариант

### Уровень А.

**A1.** Прямоугольный параллелепипед – это

- А. Пирамида;      Б. Призма;      В. Октаэдр;      Г. Тетраэдр.

**A2.** Объем пирамиды определяется по формуле, где  $S_{осн}$  – площадь основания,  $H$  – высота,  $R$  – радиус.

- А.  $\frac{1}{3} S_{осн} H$ ;      Б.  $\frac{1}{3} \pi R^2 H$ ;      В.  $S_{осн} H$ ;      Г.  $\frac{2}{3} \pi R^2 H$ .

**A3.** Апофема – это

- А. Образующая цилиндра;      Б. Высота конуса;      В. Высота боковой грани пирамиды;  
Г. Высота усеченного конуса.

**A4.** Измерения прямоугольного параллелепипеда равны 2 см, 3 см и 5 см. Вычислите его объем.

- А.  $30 \text{ см}^3$ ;      Б.  $15 \text{ см}^2$ ;      В.  $20 \text{ см}^2$ ;      Г.  $25 \text{ см}^2$ .

**A5.** Ребро куба равно 2 см. Вычислите площадь поверхности куба.

- А.  $12 \text{ см}^2$ ;      Б.  $24 \text{ см}^2$ ;      В.  $16 \text{ см}^2$ ;      Г.  $18 \text{ см}^2$ .

**A6.** Существует ли призма, имеющая 20 ребер?

- А. Да;      Б. Нет.

### Уровень В.

**B7.** Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с катетом 5 см и гипотенузой 13 см. Высота призмы равна 10 см. Найдите объем призмы.

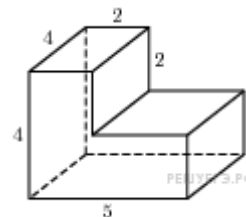
**B8.** В правильной четырёхугольной пирамиде боковые грани наклонены к

плоскости основания под углом  $300^\circ$ , а основание равно 6 см. Найдите:

- а) объём пирамиды;
- б) площадь полной поверхности пирамиды.

**Уровень С.**

- С9.** Найдите объём многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



**Контрольная работа № 14**

**Объёмы тел вращения.**

(ОК2, ОК3, ОК8, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П6, П7, П8)

**1 вариант**

**Уровень А.**

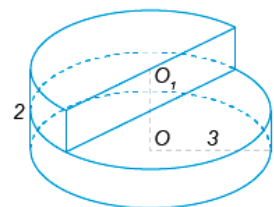
- А1.** Сфера является поверхностью:  
 А) конуса; б) усеченного конуса; в) цилиндра; г) шара.
- А2.** Изменится ли объём цилиндра, если диаметр его основания увеличить в 2 раза, а высоту уменьшить в 4 раза?
- А3.** Из каких тел состоит тело, полученное вращением равнобедренной трапеции вокруг большего основания?
- А4.** Объём цилиндра равен  $12 \text{ см}^3$ . Чему равен объём конуса, который имеет такое же основание и такую же высоту, как и данный цилиндр?
- А5.** Найдите объём цилиндра с высотой, равной 3 см и диаметром основания – 6 см.  
 а)  $27\pi \text{ см}^3$ ; б)  $9\pi \text{ см}^3$ ; в)  $36\pi \text{ см}^3$ ; г)  $18\pi \text{ см}^3$ ; д)  $54\pi \text{ см}^3$ .
- А6.** Цилиндр вписан в прямоугольный параллелепипед. Радиус основания и высота цилиндра равны 6. Найдите объём параллелепипеда

**Уровень В.**

- В7.** В шаре на расстоянии 3 см от центра проведено сечение, радиус которого 4 см. Найдите объём шара.
- В8.** Прямоугольный треугольник с гипотенузой 13 см вращается вокруг оси, содержащей катет длиной 5 см. Найдите объём полученного конуса и площадь его полной поверхности.

**Уровень С.**

- С9.** Найдите объём  $V$  части цилиндра, изображенной на рисунке.



**2 вариант**

**Уровень А.**

- А1.** Сфера и плоскость не могут иметь:  
 а) одну общую точку; б) ни одной общей точки;  
 в) две общие точки; г) много общих точек.
- А2.** Во сколько раз увеличится объём кругового конуса, если высоту увеличить в 3 раза.

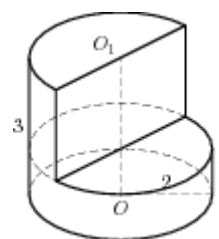
- A3.** Из каких тел состоит тело, полученное вращением равнобедренной трапеции вокруг меньшего основания?
- A4.** Цилиндр и конус имеют общее основание и высоту. Найдите объем конуса, если объем цилиндра равен  $120\pi \text{ см}^3$ .
- A5.** Высота конуса 3 см, образующая 5 см. Найдите его объем.  
а)  $27\pi \text{ см}^3$ ; б)  $9\pi \text{ см}^3$ ; в)  $16\pi \text{ см}^3$ ; г)  $18\pi \text{ см}^3$ ; д)  $54\pi \text{ см}^3$ .
- A6.** Цилиндр вписан в прямоугольный параллелепипед. Радиус основания и высота цилиндра равны 5. Найдите объем параллелепипеда.

### Уровень В.

- B7.** В шаре на расстоянии 8 см от центра проведено сечение, радиус которого 6 см. Найдите объем шара.
- B8.** Цилиндр образован вращением прямоугольника с диагональю 5 см вокруг стороны длиной 3 см. Найдите объем цилиндра и площадь полной его поверхности.

### Уровень С.

- C9.** Найдите объем  $V$  части цилиндра, изображенной на рисунке.



### Внеаудиторная самостоятельная работа

#### Работа в рабочей тетради

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П6, П7, П8)

- вопросы № 238-240, 246-250

## Раздел 12. Элементы теории вероятностей.

### Элементы математической статистики

#### Тема 12.1. Элементы теории вероятностей.

#### Практическая работа

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П9)

#### Вариант 1

- Какова вероятность, что сумма очков на двух брошенных кубиках равна 8?
- В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 10 черных, 2 желтых и 8 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказнице. Найдите вероятность того, что к ней приедет зеленое такси.
- На экзамен вынесено 60 вопросов, Андрей не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный вопрос.
- В урне 10 шаров: 6 белых и 4 черных. Вынули два шара. Какова вероятность, что оба шара – белые?

#### Вариант 2

- Какова вероятность, что сумма очков на двух брошенных кубиках равна 9?
- На тарелке 16 пирожков: 7 с рыбой, 5 с вареньем и 4 с вишней. Юля наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.
- В сборнике билетов по математике всего 25 билетов, в 10 из них встречается вопрос по неравенствам. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику не достанется вопроса по неравенствам.
- В урне 10 шаров: 6 белых и 4 черных. Вынули два шара. Какова вероятность, что оба шара – черные?

#### Работа в рабочей тетради

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П9)  
 -вопросы № 251-265, задание № 34  
 - вопросы № 266-268, задание № 35

## Тема 12.2. Элементы математической статистики

### Практическая работа «Решение задач математической статистики»

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, Л8, М1, М2, М4, М7, М11, П9)

|   |       |     |     |     |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
|---|-------|-----|-----|-----|---|-------|-----|-----|-----|-----|--|-------|----|---|---|---|-------|-----|-----|-----|-----|
| <div><div>Вариант 1</div><div>Вычислите математическое ожидание случайной величины</div><table><tr><td><math>x_i</math></td><td>-1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><math>p_i</math></td><td>0,2</td><td>?</td><td>0,3</td><td>0,4</td></tr></table><div>2. Найдите размах, среднее арифметическое чисел, моду и медиану: 32, 26, 18, 26, 15, 21, 26.</div></div> | $x_i$ | -1  | 2   | 3   | 4 | $p_i$ | 0,2 | ?   | 0,3 | 0,4 | <div><div>Вариант 2</div><div>Вычислите математическое ожидание случайной величины</div><table><tr><td><math>x_i</math></td><td>-2</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td><math>p_i</math></td><td>0,1</td><td>0,2</td><td>0,3</td><td>?</td></tr></table><div>2. Найдите размах, среднее арифметическое чисел, моду и медиану: 32, 22, 27, 27, 20,16, 31.</div></div> | $x_i$ | -2 | 2 | 4 | 6 | $p_i$ | 0,1 | 0,2 | 0,3 | ?   |
| $x_i$   | -1    | 2   | 3   | 4   |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
| $p_i$   | 0,2   | ?   | 0,3 | 0,4 |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
| $x_i$   | -2    | 2   | 4   | 6   |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
| $p_i$   | 0,1   | 0,2 | 0,3 | ?   |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
| <div><div>Вариант 3</div><div>Вычислите математическое ожидание случайной величины</div><table><tr><td><math>x_i</math></td><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td></tr><tr><td><math>p_i</math></td><td>?</td><td>0,1</td><td>0,1</td><td>0,6</td></tr></table><div>2. Найдите размах, среднее арифметическое чисел, моду и медиану: 30, 22, 27, 27, 20,17, 31.</div></div>   | $x_i$ | 1   | 3   | 5   | 7 | $p_i$ | ?   | 0,1 | 0,1 | 0,6 | <div><div>Вариант 4</div><div>Вычислите математическое ожидание случайной величины</div><table><tr><td><math>x_i</math></td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr><tr><td><math>p_i</math></td><td>?</td><td>0,2</td><td>0,2</td><td>0,2</td></tr></table><div>2. Найдите размах, среднее арифметическое чисел, моду и медиану: 32, 22, 28, 28, 20, 19, 30.</div></div> | $x_i$ | 2  | 4 | 6 | 8 | $p_i$ | ?   | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| $x_i$   | 1     | 3   | 5   | 7   |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
| $p_i$   | ?     | 0,1 | 0,1 | 0,6 |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
| $x_i$   | 2     | 4   | 6   | 8   |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
| $p_i$   | ?     | 0,2 | 0,2 | 0,2 |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
| <div><div>Вариант 5</div><div>Вычислите математическое ожидание случайной величины</div><table><tr><td><math>x_i</math></td><td>1</td><td>3</td><td>7</td><td>9</td></tr><tr><td><math>p_i</math></td><td>0,2</td><td>0,2</td><td>?</td><td>0,1</td></tr></table><div>2. Найдите размах, среднее арифметическое чисел, моду и медиану: 12, 22, 18, 27, 20,16, 38</div></div>    | $x_i$ | 1   | 3   | 7   | 9 | $p_i$ | 0,2 | 0,2 | ?   | 0,1 | <div><div>Вариант 6</div><div>Вычислите математическое ожидание случайной величины</div><table><tr><td><math>x_i</math></td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td><math>p_i</math></td><td>0,2</td><td>0,2</td><td>0,3</td><td>?</td></tr></table><div>2. Найдите размах, среднее арифметическое чисел, моду и медиану: 22, 22, 27, 28, 20,16, 32.</div></div>  | $x_i$ | 2  | 4 | 5 | 6 | $p_i$ | 0,2 | 0,2 | 0,3 | ?   |
| $x_i$   | 1     | 3   | 7   | 9   |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
| $p_i$   | 0,2   | 0,2 | ?   | 0,1 |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
| $x_i$   | 2     | 4   | 5   | 6   |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |
| $p_i$   | 0,2   | 0,2 | 0,3 | ?   |   |       |     |     |     |     |  |       |    |   |   |   |       |     |     |     |     |

### Внеаудиторная самостоятельная работа

#### Работа в рабочей тетради

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П9)  
 -вопросы № 269-273

### Контрольная работа № 15

#### Статистика и теория вероятностей.

(ОК2, ОК3, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, М1, М2, М4, М7, М11, П9)

#### 1 вариант

#### Уровень А.

**А1.** Для каждого из описанных событий определите, каким оно является: невозможным, достоверным или случайным:

- 1) завтра будет хорошая погода;
- 2) в январе в городе пойдет снег;
- 3) в 12 часов в городе идет дождь, а через 24 часа будет светить солнце;
- 4) на день рождения вам подарят говорящего крокодила;
- 5) круглая отличница получит двойку;
- 6) камень, брошенный в воду утонет.

- A2.** Определите моду, среднее арифметическое и размах ряда: 5, 6, 11, 11, – 1.
- A3.** Какова вероятность того, что задуманное двузначное число делится на 3 или делится на 2? Определите вид события.  
а) сложение событий; б) произведение событий.
- A4.** Вычислите  $C_6^4 \cdot C_5^3 - C_5^3 \cdot C_4^2$ .
- A5.** На стол бросают два игральных тетраэдра (серый и белый), на гранях каждого из которых точками обозначены числа от 1 до 4. Сколько различных пар чисел может появиться на гранях этих тетраэдров, соприкасающихся с поверхностью стола?
- A6.** Из 10 первых натуральных чисел случайно выбираются 2 числа. Вычислите вероятности следующих событий:  
а) одно из выбранных чисел – двойка; б) оба числа нечетные.

### Уровень В.

- B7.** В бригаде 4 женщины и 3 мужчины. Среди членов бригады разыгрываются 4 билета в театр. Какова вероятность того, что среди обладателей билетов окажется 2 женщины и 2 мужчины?
- B8.** На каждой карточке написана одна из букв к, л, м, н, о, п. Четыре карточки наугад выкладывают одну за другой в ряд. Какова вероятность, что при выкладывании получится слово «клоп»?

### Уровень С.

- C9.** Найдите вероятность того, что случайным образом выбранное двузначное число при делении на 11 дает в остатке 10.

### 2 вариант

#### Уровень А.

- A1.** Для каждого из описанных событий определите, каким оно является: невозможным, достоверным или случайным:  
1) вы выходите на улицу, а навстречу идет слон;  
2) вас пригласят лететь на Луну;  
3) черепаха научится говорить;  
4) выпадет желтый снег;  
5) вы не выиграете, участвуя в беспроигрышной лотерее;  
6) после четверга будет пятница.
- A2.** Определите моду, среднее арифметическое и размах ряда: 15, 4, 12, – 3, 15.
- A3.** Какова вероятность того, что первое из задуманных двузначных чисел делится на 2, а второе – делится на 5? Определите вид события.  
а) сложение событий; б) произведение событий.
- A4.** Вычислите  $A_6^4 \cdot A_5^3$ .
- A5.** Из коробки, содержащей 8 мелков различных цветов, Гена и Таня берут по одному мелку. Сколько существует различных вариантов такого выбора двух мелков?
- A6.** Из 10 первых натуральных чисел случайно выбираются 2 числа. Вычислите вероятности следующих событий:  
а) одно из выбранных чисел – единица; б) оба числа четные.

### Уровень В.

- B7.** В урне 6 белых и 4 черных шара. Из этой урны наудачу извлекли 5 шаров. Какова вероятность того, что 2 из них белые, а 3 черные?

**В8.** На каждой карточке написана одна из букв р, с, т, у, л, х. Четыре карточки наугад выкладывают одну за другой в ряд. Какова вероятность, что при выкладывании получится слово «стул»?

### Уровень С.

**С9.** Найдите вероятность того, что случайным образом выбранное двузначное число при делении на 13 дает в остатке 5.

## Раздел 13. Уравнения и неравенства

**Тема 13.1.** Основные приемы решения уравнений, неравенств, систем.

**Тема 13.2.** Решение уравнений, неравенств, систем.

**Практическая работа «Решение рациональных уравнений»**

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, Л8, М1, М2, М4, М7, М11, П4)

|  |   |
|--|---|
| <p style="text-align: center;"><b>Вариант 1</b></p> <p>Решите уравнения</p> <p>1) <math>\frac{x+2}{x-2} - \frac{x}{x+2} = \frac{40}{x^2-4}</math></p> <p>2) <math>\frac{x+5}{x+2} + \frac{1}{(x+1)(x+2)} = \frac{1}{x+1},</math></p> | <p style="text-align: center;"><b>Вариант 2</b></p> <p>Решите уравнения</p> <p>1) <math>\frac{x}{x+3} + \frac{2}{x-3} = \frac{x^2+2}{x^2-9},</math></p> <p>2) <math>\frac{x}{x-2} - \frac{7}{x+2} = \frac{8}{x^2-4},</math></p>                       |
| <p style="text-align: center;"><b>Вариант 3</b></p> <p>Решите уравнения</p> <p>1) <math>\frac{x}{x-2} - \frac{7}{x+2} = \frac{8}{x^2-4},</math></p> <p>2) <math>\frac{x+5}{x-5} - \frac{x}{x+5} = \frac{55}{x^2-25},</math></p>      | <p style="text-align: center;"><b>Вариант 4</b></p> <p>Решите уравнения</p> <p>1) <math>\frac{16}{x^2-16} + \frac{x}{x+4} = \frac{2}{x-4},</math></p> <p>2) <math>\frac{\sigma}{\sigma+3} + \frac{2}{\sigma-3} = \frac{x^2+2}{\sigma^2-9},</math></p> |

## Практическая работа «Основные приемы решения уравнений (иррациональные уравнения)»

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, Л8, М1, М2, М4, М7, М11, П4)

|  |   |
|--|---|
| <p style="text-align: center;"><b>Вариант 1</b></p> <p>Решить уравнения:</p> <p>а) <math>\sqrt{2x-1} = 3;</math></p> <p>б) <math>\sqrt{x} + 1 = 0;</math></p> <p>в) <math>\sqrt{3+x} = 3-x;</math></p> <p>г) <math>\sqrt{4x^2+5x-2} = 2;</math></p> <p>д) <math>\sqrt{x^2+4x-50} = 3.</math></p> | <p style="text-align: center;"><b>Вариант 2</b></p> <p>Решить уравнения:</p> <p>а) <math>\sqrt{x-1} = 2;</math></p> <p>б) <math>\sqrt{x^2-1} = \sqrt{3};</math></p> <p>в) <math>\sqrt{2x-1} = x-2;</math></p> <p>г) <math>\sqrt{23+3x-5x^2} = 3;</math></p> <p>д) <math>\sqrt[3]{x^2+14x-16} = -4.</math></p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Вариант 3</b></p> <p>Решить уравнения:</p> <p>а) <math>\sqrt{x-2} = 3</math>;</p> <p>б) <math>\sqrt{2x-1} = \sqrt{5}</math>;</p> <p>в) <math>\sqrt{5-x} = x-5</math>;</p> <p>г) <math>\sqrt{x^2+x+4} = 4</math>;</p> <p>д). <math>\sqrt[3]{19-x^3} = 3</math>.</p> | <p><b>Вариант 4</b></p> <p>Решить уравнения:</p> <p>а) <math>\sqrt{x+9} = 4</math>;</p> <p>б) <math>\sqrt{5} = \sqrt{x^2-4}</math>;</p> <p>в) <math>\sqrt{4x+5} = 2x+1</math>;</p> <p>г) <math>\sqrt{x^2-x-3} = 3</math>;</p> <p>д). <math>\sqrt[3]{x^3-26} = 1</math>.</p> |
|--|---|

**Практическая работа «Решение уравнений и систем уравнений».**

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, Л8, М1, М2, М4, М7, М11, П4)

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Вариант 1</b></p> <p>Решите уравнения (1 – 4)</p> <p>1) <math>\sqrt{x+11} = x-1</math></p> <p>2) <math>\log_3(x+5) = 2</math></p> <p>3) <math>27 \cdot 9^x = 1</math></p> <p>4) <math>4^x - 12 \cdot 2^x + 32 = 0</math></p> <p>5) Решите систему уравнений:</p> <p>а) <math>\begin{cases} x-2y=8 \\ x-3y=6 \end{cases}</math></p> <p>б) <math>\begin{cases} 2x+3y=-1 \\ 5x+4y=1 \end{cases}</math></p> | <p><b>Вариант 2</b></p> <p>Решите уравнения (1 – 4)</p> <p>1) <math>\sqrt{x+10} = x-2</math></p> <p>2) <math>\log_2(2x-5) = 3</math></p> <p>3) <math>16 \cdot 8^x = 1</math></p> <p>4) <math>25^x - 3 \cdot 5^x + 2 = 0</math></p> <p>5) Решите систему уравнений:</p> <p>а) <math>\begin{cases} 5x+y=14 \\ 3x-2y=-2 \end{cases}</math></p> <p>б) <math>\begin{cases} x+2y=7 \\ 2x-5y=5 \end{cases}</math></p> |
|---|--|

**Практическая работа «Решение неравенств»**

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, Л8, М1, М2, М4, М7, М11, П4)

**Вариант 1**

Задание: Решите неравенства.

- $2x - 3 \leq 3 - x$
- $x^2 - 5x + 4 \geq 0$
- $\sqrt{x+8} < x+2$
- $\left(\frac{3}{4}\right)^x > 1\frac{1}{3}$
- $\left(\frac{2}{13}\right)^{x^2-1} \geq 1$
- $\log_2(2x+1) > \log_2(x-1)$
- $\log_3(x+2) < 2$

**Вариант 2**

Задание: Решите неравенства.

- $2x + 1 \geq x - 2$
- $x^2 + 2x - 3 \leq 0$
- $\sqrt{x-3} < x-5$

$$4. \left(\frac{7}{6}\right)^x > 1\frac{1}{6}$$

$$5. \left(\frac{9}{7}\right)^{x^2-4} \leq 1$$

$$6. \log_3(5x - 1) < \log_3(4x + 3)$$

$$7. \log_2(x - 3) < 3$$

#### **Внеаудиторная самостоятельная работа**

##### **Работа в рабочей тетради**

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК8, Л3, Л5, Л6, Л7, М1, М2, М3, М4, М6, М7, М8, М11, П4)

- вопросы № 274-275, задание № 36
- вопросы № 276-278, задание № 37
- вопросы № 279, задание № 38
- вопросы № 280-283, задание № 39
- вопросы № 284-287, задание № 40
- вопросы № 288-291, задание № 41
- вопросы № 292-293, задание № 42
- вопросы № 294-295, задание № 43
- вопросы № 296-297, задание № 44
- вопросы № 298-299, задание № 45
- вопросы № 300-301, задание № 46

#### **Тема 13.3. Решение задач на составление уравнений**

##### **Совместная практическая работа (решение задач)**

(ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, Л3, Л4, Л7, Л8, М1, М2, М4, М7, М11, П4)

1. Из пунктов А и В одновременно выехали навстречу друг другу два автомобиля. Первый автомобиль двигался в 2 раза быстрее второго и приехал в пункт В на 1 час раньше, чем второй приехал в пункт А. На сколько минут раньше встретились бы автомобили, если бы скорость второго автомобиля была равна скорости первого?
2. Время наполнения резервуара одной трубой на 22 минуты больше, чем второй. Если обе трубы будут работать вместе, они наполнят резервуар за один час. Сколько времени потребуется для наполнения резервуара одной второй трубой?
3. Цена покупки со скидкой в 4% составила 1152 рубля. Сколько стоила бы покупка без предоставления скидки?
4. После смешивания 4-х литров 15-процентного раствора вещества с таким же объемом 19-процентного раствора этого же вещества получили третий раствор. Вычислите концентрацию получившегося раствора.
5. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 504 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость течения, если скорость теплохода в неподвижной воде равна 23 км/ч, стоянка длится 10 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается ч/з 56 часов после отплытия из него. Ответ дайте в км/ч.
6. Моторная лодка затрачивает 3,2 часа, чтобы пройти 18 км по течению реки и возвратиться назад. За 1 ч.40 мин. Она проходит 5 км по течению реки и 12 км против течения. Определите скорость лодки (км/ч) в стоячей воде
7. Ученик прочёл книгу в 720 страниц, ежедневно читая одинаковое число страниц. Если бы он читал каждый день на 12 стр. больше, то прочёл бы книгу на 3 дня раньше. Сколько дней ученик читал книгу?
8. Найдите двузначное число, которое в 2,5 раза больше суммы его цифр и в 3 раза больше произведения его цифр.

#### **2.2. Задания для промежуточной аттестации - Экзамен.**

##### **2.2.1 Критерии оценки:**



- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если приводятся полные сведения по вопросам билета, демонстрируются глубокие знания по вопросам билета, ответы на поставленные вопросы в билете излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений;
- **оценка «хорошо»:** приводятся основные сведения относительно вопросов билета, демонстрируются неполные знания по вопросам билета, ответы на заданные вопросы даются с незначительными ошибками или неточностями.
- **оценка «удовлетворительно»:** приводятся скудные сведения по вопросам билета, демонстрируются поверхностные знания вопросов в билете, имеются затруднения с ответами на вопросы;
- **оценка «неудовлетворительно»:** Приводятся скудные сведения по вопросам билета, студент не может разъяснить сути содержания того, что он представил в качестве ответа на вопросы билета, не даются ответы на вопросы преподавателя, материал излагается непоследовательно, сбивчиво.

### 2.2.2 Вопросы к экзамену.

1. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.
2. Цели и задачи изучения математики при освоении специальности «Право и организация социального обеспечения»
3. Целые и рациональные числа.
4. Действительные числа.
5. Приближенные вычисления.
6. Комплексные числа.
7. Корни и степени.
8. Логарифмы.
9. Преобразование рациональных выражений,
10. Преобразование иррациональных степенных выражений.
11. Преобразование показательных выражений.
12. Преобразование логарифмических выражений.
13. Прямые и плоскости в пространстве.
14. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.
15. Параллельное проектирование.
16. Основные понятия комбинаторики.
17. Решение комбинаторных задач.
18. Векторы в пространстве.
19. Координаты вектора в пространстве.
20. Основные понятия тригонометрии.
21. Основные тригонометрические тождества.
22. Преобразования простейших тригонометрических выражений.
23. Тригонометрические уравнения.
24. Элементарные функции, их свойства и графики.
25. Степенные функции.
26. Тригонометрические функции.
27. Показательная функция.
28. Логарифмическая функция.
29. Основные элементы многогранников.
30. Призма.
31. Пирамида.
32. Симметрии геометрических тел.
33. Цилиндр и конус.
34. Шар и сфера.
35. Числовая последовательность.
36. Производная.
37. Применение производной.

38. Первообразная и интеграл.
39. Объем тел.
40. Объем многогранников и фигур вращения.
41. Площадь поверхностей фигур.
42. Элементы теории вероятности.
43. Решение практических задач.
44. Линейные и квадратные уравнения, системы.
45. Линейные и квадратные неравенства, системы.
46. Рациональные уравнения и системы.
47. Иррациональные уравнения и системы.
48. Показательные тригонометрические уравнения и системы.
49. Рациональные неравенства.
50. Иррациональные неравенства.
51. Показательные неравенства.
52. Решение задач на составление уравнений.
53. Начальные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия
54. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.
55. Призма. Прямая и наклонная. Сечения призмы.
56. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.
57. Скалярное произведение векторов.
58. Метод интегрирования по частям.
59. Метод замены переменной.
60. Формула Ньютона-Лейбница.
61. Перпендикулярность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью.
62. Перпендикуляр и наклонная.

### 1.2.3 Экзаменационные билеты

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Решите неравенство:  $\frac{(x+5)(2x+7)}{4-x} \geq 0$
2. Решить уравнение:  $\log_3(12 - 5x) = 2$
3. Найти корни уравнения, принадлежащие указанному промежутку:  
 $(\sin x - \cos x)^2 - 1 = 0, \quad [0; 2\pi].$
4. Решить уравнение:  $0,04^{2-x} = 125^{x+1}$
5. Решить неравенство:  $\log_{0,5}(x^2 + 7x + 10) > -2$
6. Найти производную функции:  $y = x^3 \cdot \ln x$
7. Решить неравенство:  $3^x - 2 \cdot 6^x > 0$
8. Решить уравнение:  $2\sqrt{x^2 + 8} = 2x + 1$
9. Найти экстремумы функции:  $y = x^3 - 6x^2 + 9x + 3$
10. Найти площадь поверхности и объем тела, полученного при вращении прямоугольного треугольника с катетами 12 см и 5 см вокруг большего катета.
11. Уравнение скорости прямолинейного движения точки  
 $v = 3t^2 - 16t + 32$  (  $t$  в с,  $v$  в м/с). Найдите путь, пройденный точкой за 3 с от начала движения.

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Решите неравенство:  $\frac{(x-6)(4x+7)}{9-x} \leq 0$

2. Решить уравнение:  $\log_2(7x-4) = 2 + \log_2 13$

3. Найти корни уравнения, принадлежащие указанному промежутку:

$$\operatorname{tg}^2 x - \sqrt{3} \cdot \operatorname{tg} x = 0, \quad [0; 2\pi].$$

4. Решить уравнение:  $25^{1-3x} = 0,008^{2x-1}$

5. Решить неравенство:  $\log_2(x^2 - 13x + 30) < 3$

6. Найти производную функции:  $y = 3x^2 \cdot \ln x$

7. Решить неравенство:  $4^x - 3 \cdot 12^x > 0$

8. Решить уравнение:  $\sqrt{5-x^2} = x-1$

9. Найти экстремумы функции:  $y = -x^3 - 3x^2 + 24x - 4$

10. Найти площадь поверхности и объем тела, полученного при вращении прямоугольника со сторонами 6 см и 4 см вокруг большей стороны.

11. Уравнение скорости прямолинейного движения точки

$$v = 3t^2 - 8t + 36 \quad (t \text{ в с, } v \text{ в м/с}). \text{ Найдите путь, пройденный точкой за третью секунду.}$$

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Решите неравенство:  $\frac{(x+3)(5-x)}{x} \leq 0$

2. Решить уравнение:  $\log_6(x^2 + 8) = 2$

3. Найти корни уравнения, принадлежащие указанному промежутку:

$$\sin x = \sqrt{2} \sin x, \quad [0; 2\pi].$$

4. Решить уравнение:  $125^{1-3x} = 0,04^{2x-1}$

5. Решить неравенство:  $\log_{0,5}(x^2 - 5x - 6) \geq -3$

6. Найти производную функции:  $y = 3x^2 \cdot \sin(x)$

7. Решить неравенство:  $6^{2x-3} < 216$

9. Найти экстремумы функции:  $y = 2x^3 - 15x^2 - 36x + 48$

10. Найти площадь поверхности и объем тела, полученного при вращении прямоугольного треугольника с катетами 6 см и 8 см вокруг меньшего катета.

11. Уравнение скорости прямолинейного движения точки

$$v = 3t^2 - 4t + 8 \quad (t \text{ в с, } v \text{ в м/с}). \text{ Найдите путь, пройденный точкой за вторую секунду.}$$

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Решите неравенство:  $\frac{(x+2)(4-x)}{x} \geq 0$

2. Решить уравнение:  $\log_4(x^2 - 3) = 1$

3. Найти корни уравнения, принадлежащие указанному промежутку:

$$\sin \alpha = \sqrt{3} \cos \alpha, [0; 2\pi].$$

4. Решить уравнение:  $25^{2-3x} = 0,008^{3x-1}$

5. Решить неравенство:  $\log_8(x^2 - 4x + 3) < 1$

6. Найти производную функции:  $y = x^3 \cdot \cos(x)$

7. Решить неравенство:  $\left(\frac{1}{3}\right)^{2-3x} > 8$

8. Решить уравнение:  $\sqrt{4x-3} = x$

9. Найти экстремумы функции  $y = x^3 + 6x^2 + 4$

10. Найти площадь поверхности и объем тела, полученного при вращении прямоугольника со сторонами 7 см и 6 см вокруг меньшей стороны.

11. Уравнение скорости прямолинейного движения точки

$v = 3t^2 - 8t + 5$  (t в с, v в м/с). Найдите путь, пройденный точкой за 5 с от начала движения.

### 3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Дадаян А.А. Математика : учебник для студ. СПО / А. А. Дадаян. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2013. - 544 с. - (Профессиональное образование)
2. Математика в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л.И. Майсена [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 359 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35494>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Б. Карбачинская [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2015.— 342 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49604>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Васильков В.И. Исследовательские задачи в курсе «Геометрия-11» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васильков В.И., Биктуанова Г.Т., Заикина Е.С.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2015.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31918>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Григорьев, С.Г. Математика : учебник для студ. СПО / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина ; ред. В. А. Гусев. - 9-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 416 с. - (Среднее профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины)
3. Григорьев, С.Г. Математика : учебник для студ. СПО / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина ; ред. В. А. Гусев. - 10-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 416 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины)
4. Гулиян Б.Ш. Математика. Базовый курс [Электронный ресурс]: учебник/ Гулиян Б.Ш., Хамидуллин Р.Я.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 712 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17023>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Б. Карбачинская [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2015.— 342 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49604>.— ЭБС «IPRbooks»



**Учебная дисциплина:  
ОДУ.11 Информатика и ИКТ**

**Разработчик:**  
Вацинникова В.Д., преподаватель института СПО, кафедры ММКТиИБ

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОДУ.11 Информатика и ИКТ**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Оценочные средства по дисциплине<sup>1</sup></b>                               |
|--|--------------------------------|---|
| <p><b>личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</li> <li>– осознание своего места в информационном обществе;</li> <li>– готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</li> <li>– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</li> <li>– умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий</li> </ul> |                                | <p>Вопросы к экзамену<br/>Контрольные работы<br/>Темы индивидуальных проектов</p> |

<sup>1</sup> Оставить только ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ оценочные средства, по каждому из оставленных средств должен быть КОС

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>как в профессиональной деятельности, так и в быту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;</li> </ul> <p><b>метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>– использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> <li>– использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</li> <li>– умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</li> <li>– умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;</li> </ul> <p><b>предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</li> <li>– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</li> <li>– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</li> <li>– владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>– понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</li> <li>– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.11 Информатика и ИКТ

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

### Вопросы к экзамену:

1. Информатика и информация.
2. Измерение информации.
3. Кодирование информации.
4. Дискретность информации.
5. Алфавитный подход к измерению количества информации.
6. Позиционные системы счисления.
7. Непозиционные системы счисления.
8. Кодирование символов.
9. Кодирование графической информации.



10. Кодирование звуковой и видеоинформации.
11. Логические операции.
12. Диаграммы Венна.
13. Упрощение логических выражений.
14. Синтез логических выражений.
15. Предикаты и кванторы.
16. Логические элементы компьютера.
17. Особенности представления чисел в компьютере.
18. Хранение в памяти целых чисел. Операции с целыми числами.
19. Хранение в памяти вещественных чисел. Операции с вещественными числами.
20. История развития вычислительной техники.
21. Принципы устройства компьютера.
22. Магистрально-модульная организация компьютера.
23. Процессор. Память.
24. Устройства ввода. Устройства вывода.
25. Прикладные программы.
26. Правовая охрана программ и данных.
27. Структура (топология) сети.
28. Локальные сети.
29. Сеть Интернет. Адреса в Интернете.
30. Алгоритм и его свойства.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОДУ 13. Информатика и ИКТ**

#### **Комплект заданий для контрольной работы №1**

##### *Вариант 1*

1. Перевести:  
1,75мб в биты, 3 гб в байты, 2,5 тб в мб, 8100 кб в мб, 26460000 байт в мб.
2. Запишите в развернутой форме числа:  
 $A_8=25,341$ ;  $A_6=0,25341$ ;
3. Перевести в десятичную систему счисления числа:  
 $A_8 = 51,45$ ;  $A_{16} = 8E1,17$ ;
4. Перевести в двоичную и шестнадцатеричную системы счисления:  
 $A_{10}=45$ ;  $A_{10}=31,24$ ;
5. Перевести из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную числа:  
 $01101000110101_2$ ;  $1010011111000_2$ ;
6. Книга, набранная с помощью компьютера (используется кодировка Windows-1251), содержит 150 страниц; на каждой странице – 38 строк, в каждой строке – 61 символ. Каков объем информации в книге?
7. Алфавит немецкого языка состоит из 26 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?
8. Племя А имеет 32-символьный алфавит. Племя В использует 64-символьный алфавит. Вожди племен обменялись письмами. Письмо племени А содержало 85 символов, а письмо В – 75 символов. Сравните объемы информации, содержащейся в письмах.
9. Словарный запас племени N составляет 256 слов одинаковой длины. Каждая буква алфавита несет 2 бита информации. Какова длина слов этого племени?
10. Объем сообщения, содержащего 1024 символа, составил 1/512 часть мегабайта. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?
11. В течение 7 секунд было передано сообщение, количество информации в котором равно 3500 байтов. Каков размер алфавита, если скорость передачи – 750 символов в секунду?

12. Битовая глубина цвета равна 16. Видеопамять делится на две страницы. Разрешающая способность монитора 1024 x 768. Вычислить объем видеопамяти.
13. На компьютере установлена видеокарта объемом 3 мб. Какое максимально возможное количество цветов теоретически допустимо в палитре при работе с монитором, имеющим разрешение 1280 x 1024?
14. Определить объем памяти для хранения цифрового аудиофайла, время звучания которого 3 минуты при частоте дискретизации 44,1 кГц и глубине кодирования 8 битов.
15. Видеопамять имеет объем, в котором может храниться 4-цветное изображение размером 640 x 400. Какого размера изображение можно хранить в том же объеме видеопамяти, если оно будет использовать 16-цветную палитру?

#### *Вариант 2*

1. Перевести в десятичную систему счисления числа:  
 $A_8 = 63,22$ ;  $A_{16} = 3D4,62$
2. Перевести в двоичную и шестнадцатеричную системы счисления:  
 $A_{10} = 37$ ;  $A_{10} = 64,91$ ;
3. Запишите в развернутой форме числа:  
 $A_8 = 25341$ ;  $A_6 = 341,54$ ;
4. Перевести из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную числа:  
 $C45$ ;  $956F$ ;
5. Перевести:  
3 мб в байты, 1,5 гб в кб, 2,5 тб в кб, 1250 кб в мб, 630000 бит в кб.
6. Определить объем памяти для хранения цифрового аудиофайла, время звучания которого 7 минут при частоте дискретизации 44,1 кГц и глубине кодирования 16 битов.
7. Текст, набранный с помощью компьютера (используется кодировка KOI8), содержит 175 страниц; на каждой странице – 36 строк, в каждой строке – 50 символов. Каков объем информации в тексте?
8. Алфавит русского языка состоит из 33 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?
9. Племя А имеет 16-символьный алфавит. Племя В использует 26-символьный алфавит. Вожди племен обменивались письмами. Письмо племени А содержало 35 символов, а письмо В – 40 символов. Сравните объемы информации, содержащейся в письмах.
10. Словарный запас племени N составляет 1024 слова из 5 букв. Какое количество информации несет 1 буква из алфавита этого племени?
11. Сколько символов содержит сообщение, записанное с помощью 16-символьного алфавита, если объем его составил 1/16 часть мегабайта?
12. В течение 5 секунд было передано сообщение, количество информации в котором равно 2750 байтов. Каков размер алфавита, если скорость передачи — 800 символов в секунду?
13. Битовая глубина цвета равна 32. Видеопамять делится на три страницы. Разрешающая способность монитора 640 x 400. Вычислить объем видеопамяти.
14. На компьютере установлена видеокарта объемом 4 мб. Какое максимально возможное количество цветов теоретически допустимо в палитре при работе с монитором, имеющим разрешение 800 x 600?
15. Видеопамять имеет объем, в котором может храниться 8-цветное изображение размером 1280 x 1024. Какого размера изображение можно хранить в том же объеме видеопамяти, если оно будет использовать 32-цветную палитру?

### **Комплект заданий для контрольной работы №2**

#### *Вариант 1*

1. Составьте граф и таблицу истинности логического выражения  $\overline{\overline{A \cdot B} \cdot (\overline{B \cdot C})}$

2. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y и Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F. Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |

а)  $X + \bar{Y} + Z$ ; б)  $X \cdot Y \cdot Z$ ; в)  $X \cdot Y \cdot \bar{Z}$ ; г)  $\bar{X} + Y + \bar{Z}$

3. Известно количество страниц, которые находит поисковый сервер по следующим запросам:

пирожное | выпечка 15000

пирожное 8700

выпечка 7500

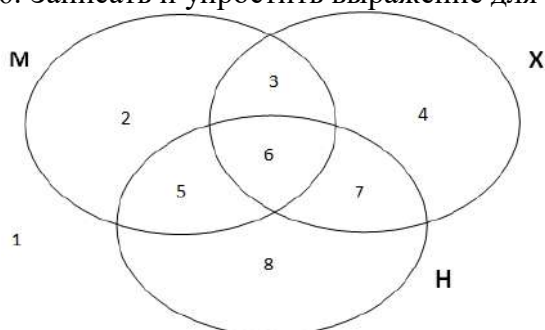
Сколько страниц будет найдено по запросу пирожное & выпечка?

4. Упростите логическое выражение  $\bar{A} \cdot (C + \bar{B}) + (\bar{A} \rightarrow B) \cdot C + \bar{A} \cdot C$

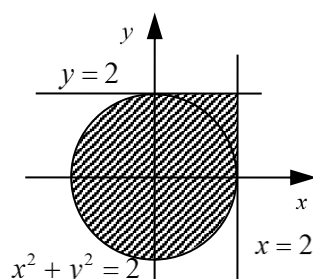
5. Постройте выражение для логической функции, заданной таблицей истинности.

| A | B | C | X |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

6. Записать и упростить выражение для объединения областей (3+5+6) на диаграмме



7. Задайте с помощью предикатов множество точек, соответствующее заштрихованной области



8. Построить схему на логических элементах. Упрощать выражение не нужно.

$$X = (A + \bar{B}) \cdot C + \bar{A} \cdot B \cdot \bar{C}$$

9. Используя формулу  $A \cdot B = \overline{\overline{A \cdot B}} = \overline{\overline{A} + \overline{B}}$  (она следует из закона двойного отрицания и закона де Моргана), постройте схему, соответствующую логической функции  $X = A \cdot \overline{B} + A \cdot \overline{C}$ , используя только логические элементы «ИЛИ-НЕ» (в базисе «ИЛИ-НЕ»).

Вариант 2

1. Составьте граф и таблицу истинности логического выражения  $\overline{\overline{(A + \overline{B})} \rightarrow (B \cdot \overline{C})}$
2. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y и Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F. Какое выражение соответствует F?

| X | Y | Z | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 0 |

- а)  $\overline{X} + Y + \overline{Z}$ ; б)  $X \cdot Y \cdot \overline{Z}$ ; в)  $\overline{X} \cdot \overline{Y} \cdot Z$ ; г)  $X + \overline{Y} + Z$

3. Известно количество страниц, которые находит поисковый сервер по следующим запросам:

крейсер | линкор 7000

крейсер 4800

линкор 4500

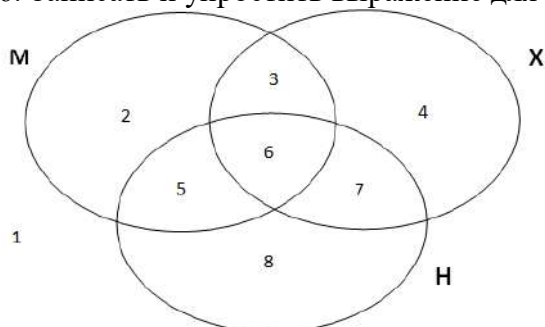
Сколько страниц будет найдено по запросу крейсер & линкор?

4. Упростите логическое выражение  $A + \overline{B \cdot \overline{C}} + \overline{(A \rightarrow B + \overline{C})}$

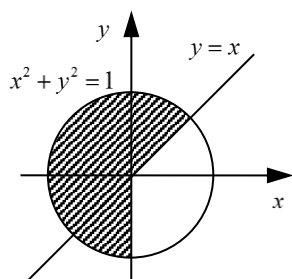
5. Постройте выражение для логической функции, заданной таблицей истинности.

| A | B | C | X |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

6. Записать и упростить выражение для объединения областей (2+5+6) на диаграмме



7. Задайте с помощью предикатов множество точек, соответствующее заштрихованной области



8. Построить схему на логических элементах. Упрощать выражение не нужно.

$$X = A \cdot \bar{C} + \bar{B} \cdot \bar{C} + A \cdot \bar{B} \cdot C$$

9. Используя формулу  $A \cdot B = \overline{\overline{A \cdot B}} = \overline{\overline{A} + \overline{B}}$  (она следует из закона двойного отрицания и закона де Моргана), постройте схему, соответствующую логической функции  $X = \bar{A} \cdot B + \bar{C} \cdot \bar{A}$ , используя только логические элементы «ИЛИ-НЕ» (в базисе «ИЛИ-НЕ»).

### Темы индивидуальных проектов

#### 1. Информационная деятельность человека

- Умный дом.
- Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.

#### 2. Информация и информационные процессы

- Создание структуры базы данных – классификатора.
- Простейшая информационно-поисковая система.
- Статистика труда.
- Графическое представление процесса.
- Проект теста по предметам.

#### 3. Средства ИКТ

- Электронная библиотека.
- Мой рабочий стол на компьютере.
- Прайс-лист.
- Оргтехника и специальность.

#### 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов

- Ярмарка специальностей.
- Реферат.
- Статистический отчет.
- Расчет заработной платы.
- Бухгалтерские программы.
- Диаграмма информационных составляющих.

#### 5. Телекоммуникационные технологии

- Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
- Резюме: ищу работу.
- Личное информационное пространство.

**Учебная дисциплина:**

**ОДУ.12 Физика**

**Разработчик:**

Ярлыкова Н.А., преподаватель Института СПО кафедры физики, радиотехники и электроники

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОДУ.12  
Физика**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Оценочные средства по дисциплине<sup>2</sup></b>   |
|---|--------------------------------|---|
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• смысл понятий: физическое явление, гипотеза закон, теория, вещество, взаимодействие;</li><li>• смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;</li><li>• смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики;</li><li>• вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение</li></ul> |                                | Темы рефератов, докладов, сообщений<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы для дифференцированного зачета<br>Вопросы для собеседования<br>Темы индивидуальных проектов |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</li> <li>• приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций;</li> <li>• воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</li> <li>• использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
| среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды. |  |  |
|--|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОДУ.12 Физика.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде *собеседования*.

### Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Механическое движение. Перемещение. Путь. Скорость. Равномерное прямолинейное движение.
2. Ускорение. Равнопеременное прямолинейное движение.
3. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту.
4. Равномерное движение по окружности.
5. Первый закон Ньютона. Сила. Масса. Импульс.
6. Второй закон Ньютона. Основной закон классической динамики.
7. Третий закон Ньютона. Закон всемирного тяготения. Гравитационное поле. Сила тяжести. Вес.
8. Способы измерения массы тел. Силы в механике.
9. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.
10. Работа силы. Работа потенциальных сил.
11. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия.
12. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.
13. Применение законов сохранения энергии.
14. Основные положения молекулярно-кинетической теории.
15. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение.
16. Диффузия. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия.
17. Строение газообразных, жидких и твердых тел.
18. Скорости движения молекул и их измерение.
19. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.
20. Температура и ее измерение. Газовые законы. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры.
21. Уравнение состояния идеального газа. Молярная газовая постоянная.
22. Основные понятия и определения термодинамики.
23. Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа.
24. Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость.
25. Удельная теплоемкость. Уравнение теплового баланса.
26. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс.
27. Принцип действия тепловой машины. КПД теплового двигателя.
28. Второе начало термодинамики.
29. Термодинамическая шкала температур. Холодильные машины. Тепловые двигатели.
30. Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства.
31. Абсолютная и относительная влажность воздуха.
32. Точка росы. Кипение.
33. Зависимость температуры кипения от давления.
34. Перегретый пар и его использование в технике.
35. Характеристика жидкого состояния вещества.
36. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя.



37. Явления на границе жидкости с твердым телом. Капиллярные явления.
  38. Характеристика твердого состояния вещества.
  39. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.
  40. Механические свойства твердых тел.
  41. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация.
  42. Электрические заряды. Закон сохранения заряда. Закон Кулона.
  43. Электрическое поле. Напряженность электрического поля.
  44. Принцип суперпозиции полей. Работа сил электростатического поля.
  45. Потенциал. Разность потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.
  46. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля.
  47. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.
  48. Проводники в электрическом поле. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.
  49. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электрического поля.
  50. Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока.
- Сила тока и плотность тока.
51. Закон Ома для участка цепи без ЭДС.
  52. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника.
  53. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры.
  54. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.
  55. Соединение проводников. Соединение источников электрической энергии в батарею.
  56. Закон Джоуля—Ленца. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока.
  57. Собственная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.
  58. Вектор индукции магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током.
  59. Закон Ампера. Взаимодействие токов. Магнитный поток.
  60. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд.
  61. Сила Лоренца. Определение удельного заряда. Ускорители заряженных частиц.
  62. Электромагнитная индукция. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция.
- Энергия магнитного поля.
63. Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания.
  64. Линейные механические колебательные системы. Превращение энергии при колебательном движении.
  65. Свободные затухающие механические колебания. Вынужденные механические колебания.
  66. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Уравнение плоской бегущей волны. Интерференция волн.
  67. Понятие о дифракции волн. Звуковые волны.
  68. Ультразвук и его применение.
  69. Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре.
  70. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний.
  71. Вынужденные электрические колебания. Переменный ток. Генератор переменного тока.
  72. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока.

73. Работа и мощность переменного тока. Генераторы тока.
74. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.
75. Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны.
76. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур.
77. Изобретение радио А. С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Применение электромагнитных волн.
78. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.
79. Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Полосы равной толщины. Кольца Ньютона.
80. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии.
81. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения.
82. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.
83. Квантовая гипотеза Планка. Фотоны. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект. Типы фотоэлементов.
84. Развитие взглядов на строение вещества. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые генераторы.
85. Естественная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова — Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер.
86. Ядерные реакции. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор.
87. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радио- активных излучений. Элементарные частицы.
88. Наша звездная система — Галактика. Другие галактики. Бесконечность Вселенной. Понятие о космологии. Расширяющаяся Вселенная. Модель горячей Вселенной. Строение и происхождение Галактик.
89. Термоядерный синтез. Проблема термоядерной энергетики. Энергия Солнца и звезд. Эволюция звезд. Происхождение Солнечной системы.

### 3. **Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОДУ.12 ФИЗИКА**

#### **Вопросы для собеседования**

1. Что называется механическим движением?
2. Что такое система отсчёта? Какие бывают системы отсчёта?
3. Что такое траектория, пройденный путь, перемещение? В чём заключается их различие?
4. Как различают движения: а) по форме траектории; б) по характеру изменения скорости? Каков характер движения свободно падающего тела?
5. Перечислить признаки криволинейного движения.
6. Какова траектория движения точек винта самолёта: а) по отношению к лётчику; б) по отношению к Земле?
7. Какую скорость переменного движения показывает спидометр автомобиля?
8. Каков физический смысл массы тела? Каким свойством он обладает?
9. Каков физический смысл силы? По какому признаку можно судить о том, что к телу приложена сила?

10. Сформулируйте три закона динамики и объясните их физический смысл.
11. Если электровоз резко двигается с места, то может произойти разрыв сцепления вагонов. Почему?
12. Каков физический смысл механической энергии, мощности?
13. Каков физический смысл потенциальной и кинетической энергии?
14. Сформулируйте закон сохранения энергии в механике. Для какой системы взаимодействующих тел он справедлив?
15. Что такое энергия покоя тела?
16. Каков физический смысл закона взаимосвязи массы и энергии?
17. Сформулируйте основные положения молекулярно-кинетической теории.
18. Что следует понимать под относительной массой вещества?
19. Каким условиям должна удовлетворять термодинамическая система?
20. Почему при испарении жидкости её температура понижается?
21. При отсутствии смазки и охлаждения двигателя внутреннего сгорания возможно «заклинивание» поршня в цилиндре. Объясните это явление.
22. Почему не рекомендуется есть очень горячую или очень холодную пищу?
23. Что такое электростатика?
24. Дайте определение электрического заряда.
25. В чём отличие поведения проводников и диэлектриков в электрическом поле?
26. Что такое потенциал? Чему равна разность потенциалов между двумя точками поля?
27. Как определить электрическую ёмкость конденсатора?
28. Что такое электрический ток? Какой ток называют током проводимости? Что принимают за направление электрического тока?
29. Каковы условия возникновения и существования электрического тока?
30. Что называют силой тока? Приведите формулу, выражающую физический смысл этого понятия.
31. Что такое электродвижущая сила источника?
32. Что такое электрическое сопротивление проводников?
33. Что такое удельное сопротивление проводника? В каких единицах оно измеряется в СИ?
34. Что представляет собой явление сверхпроводимости?
35. Как записывают и формулируют закон Ома для однородного участка постоянного тока?
36. Какие вещества относят к электролитам? Чем обусловлена электропроводимость электролитов? Что такое электролитическая диссоциация?
37. Что представляет собой электрический ток в электролитах?
38. Что такое вакуум?
39. Какое движение называется колебательным? Какими параметрами оно характеризуется?
40. Какой процесс называют волновым? В какой среде он наблюдается?
41. Какие волны называют звуковыми?
42. Какова связь между электрическими и магнитными полями? Какие поля носят название электромагнитных?
43. В чём заключается сущность опытов А.С. Попова?
44. В чём заключается принцип радиолокации? Где применяют радиолокацию?
45. В чём заключается сущность квантовой теории света?
46. Сформулируйте закон отражения света.
47. Сформулируйте закон преломления света.
48. На основании каких экспериментальных фактов Н. Бор сформулировал постулаты? В чём заключается их физический смысл?

49. Что такое естественная радиоактивность? Каковы состав радиоактивного излучения и возможности его регистрации?
50. Что такое период полураспада? Сформулируйте закон радиоактивного распада.

### Комплект заданий для тестирования

#### Тест №1 Тема: «Электродинамика»

1. Величина элементарного заряда равна  
а)  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$  б)  $16 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$  в)  $1 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$  г)  $10^{-19} \text{ Кл}$
2. Одноимённые заряды  
а) отталкиваются б) притягиваются в) не взаимодействуют друг с другом г) либо а, либо б
3. Тело имеет заряд  $+5 \text{ нКл}$ . Это означает  
а) На теле сосредоточено избыточное количество электронов  
б) На теле сосредоточено избыточное количество протонов  
в) На теле сосредоточено избыточное количество нейтронов  
г) На теле сосредоточено одинаковое количество электронов и протонов
4. Расстояние между зарядами увеличили вдвое. Как изменилась сила взаимодействия между зарядами?  
а) Увеличилась в 2 раза б) Уменьшилась в 2 раза в) Увеличилась в 4 раза  
г) Уменьшилась в 4 раза
5. Пробный заряд увеличился в 3 раза, при этом напряжённость  
а) Увеличилась в 3 раза б) Уменьшилась в 3 раза в) Не изменилась г) Увеличилась в 6 раз
6. Напряжённость электрического поля зависит от  
а) Величины заряда-источника  
б) Расстояния между зарядом источником и точкой, где определяем напряжённость  
в) Ответ а и ответ б  
г) Ответ или а или б
7. Электрон перемещается в электрическом поле, проходя разность потенциалов 2 кВ, Работа электрического поля равна  
а)  $3,2 \cdot 10^{-16} \text{ Дж}$  б)  $-3,2 \cdot 10^{-16} \text{ Кл}$  в)  $32 \cdot 10^{-16} \text{ Дж}$  г)  $-32 \cdot 10^{-16} \text{ Дж}$
8. Работа электрического поля рассчитывается по формуле  
а)  $A = qEd$  б)  $A = qU$  в)  $A = \Delta W_k$  г) Ответ а, б, в
9. Заряд на обкладках конденсатора увеличили в 2 раза, при этом электроёмкость  
а) Увеличилась в 2 раза б) Уменьшилась в 2 раза в) Не изменилась г) Нет правильного ответа
10. Электроёмкость зависит от  
а) Напряжения б) Геометрических размеров в) Ответ а и б г) Нет правильного ответа

#### Тест №2 Тема: «Оптика»

Из 4 вариантов ответов выберите 1 правильный (за каждый правильный ответ –

1. Скорость света в вакууме равна:  
а)  $3 \cdot 10^9 \text{ м/с}$ ; б)  $30 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ ; в)  $3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ ; г)  $300000 \text{ км/с}$
2. Угловое расстояние 400, тогда угол отражения равен:  
а) 30; б) 40; в) 50; г) 90
3. Угол падения 600, угол преломления 300, относительный показатель преломления равен:  
а) 0,5; б) 1; в) 1,7; г) 2

4. Дисперсия света – это:
  - а) сложение амплитуд результирующих световых волн
  - б) огибание световыми волнами препятствий
  - в) зависимость показателя преломления от частоты света
  - г) разложение света в спектр
5. Оптическая сила собирающей линзы 5дптр. Фокусное расстояние равно:
  - а) -5м. б) 2м. в) 0,2м г) 0,2см.
6. Высота предмета 10см., изображения 20см. Линейное увеличение равно:
  - а) 0,2; б) 2; в) 1; г) 0,5.
7. В точке сложения 2 световых волн наблюдается максимум. Его условие определяется выражением:
  - а)  $\Delta = 2k$ ; б)  $\Delta = 2k\lambda/2$ ; в)  $\Delta = (2k+1)\lambda/2$ ; г)  $\Delta = \lambda/2$
8. Период дифракционной решётки равен 1/100, это означает:
  - а) В 1 мм укладывается 100 непрозрачных штрихов
  - б) Расстояние между непрозрачными и прозрачными штрихами 0,01мм
  - в) все ответы верны
  - г) нет правильного ответа
9. Условие главных максимумов дифракционной решётки определяется выражением:
  - а).  $d\sin\varphi = 2k$ ; б)  $d\sin\varphi = k\lambda/2$ ; в)  $d\sin\varphi = k\lambda$ ; г)  $\sin\varphi = k\lambda$
10. В условии главных максимумов угол  $\varphi$  – это:
  - а) угловая высота
  - б) угол преломления
  - в) угол рассеяния
  - г) угол отражения

### Темы рефератов, сообщений

1. Физика и музыка.
2. Силы трения.
3. Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
4. Исаак Ньютон — создатель классической физики.
5. Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
6. Движение тела переменной массы.
7. Величайшие открытия физики.
8. Законы сохранения в механике.
9. Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
10. Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
11. Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
12. Бесконтактные методы контроля температуры.
13. Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
14. Методы определения плотности.
15. Макс Планк.
16. Полупроводниковые датчики температуры.
17. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
18. Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
19. Сергей Павлович Королёв — конструктор и организатор производства ракетно - космической техники.
- Физические свойства атмосферы.
21. Экологические проблемы и возможные пути их решения.
22. Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
23. Альтернативная энергетика.

24. Акустические свойства полупроводников.
25. Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
26. Законы Кирхгофа для электрической цепи.
27. Использование электроэнергии в транспорте.
28. Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
29. Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
30. Молния — газовый разряд в природных условиях.
31. Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
32. Переменный электрический ток и его применение.
33. Природа ферромагнетизма.
34. Производство, передача и использование электроэнергии.
35. Пьезоэлектрический эффект его применение.
36. Трансформаторы.
37. Ханс Кристиан Эрстед — основоположник электромагнетизма.
38. Шкала электромагнитных волн.
39. Эмилий Христианович Ленц — русский физик.
40. Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.
41. Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.
42. Асинхронный двигатель.
43. Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.
44. Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
45. Применение жидких кристаллов в промышленности.
46. Плазма — четвертое состояние вещества.
47. Жидкие кристаллы.
48. Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
49. Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
50. Развитие средств связи и радио.
51. Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
52. Современная спутниковая связь.
53. Современные средства связи.
54. Ультразвук (получение, свойства, применение).
55. Реликтовое излучение.
56. Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.
57. Оптические явления в природе.
58. Свет — электромагнитная волна.
59. Фотоэлементы.
60. Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта.
61. Лазерные технологии и их использование.
62. Конструкция и виды лазеров.
63. Дифракция в нашей жизни.
64. Александр Григорьевич Столетов — русский физик.
65. Голография и ее применение.
66. Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
67. Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
68. Нильс Бор — один из создателей современной физики.
69. Применение ядерных реакторов.
70. Управляемый термоядерный синтез.

### **Комплект заданий для контрольной работы**

#### **Раздел 1. «Механика».**

1. Дано уравнение:  $x=6+10t$ . Определить: вид движения, начальную координату, скорость, координату через 5 секунд, перемещение через 5 секунд.
2. С каким ускорением двигался при разбеге реактивный самолёт массой 60т., если сила тяги двигателя 120 кН.

3. Удлинение пружины равно 10 см, при жёсткости 400 Н/м. Какая сила упругости потребуется, чтобы растянуть её до такого значения.

4. Найти силу тяжести тела массой 1 т.

5. Мощность насоса 3 кВт, найти совершённую им работу за 3 мин.

6. Мяч падает с высоты 15 м. С какой скоростью ударится мяч о землю.

### **Раздел 2. «Молекулярная физика»**

1. Масса молекулы  $2 \cdot 10^{-25}$ , концентрация  $3 \cdot 10^{23}$ , квадрат скорости 2500 м/с, найти давление газа в сосуде.

2. Температура газа  $27^{\circ}\text{C}$ , концентрация  $4 \cdot 10^{30}$ , найти давление, которое оказывает газ на стенки сосуда.

3. 2 кг гелия находится в сосуде объёмом  $10 \text{ м}^3$ , найти при какой температуре находится газ.

4. Изменение внутренней энергии 400 Дж, газу передали 800 Дж. теплоты, какую работу он при этом совершил.

5. При изохорном процессе газ получил 350 Дж. Теплоты. На сколько изменилась его внутренняя энергия.

6. Температура нагревателя 1000 К, температура холодильника 300 К. Найти КПД теплового двигателя.

### **Темы индивидуальных проектов**

1. Альтернативные источники энергии.
2. Бесконтактные методы контроля температуры.
3. Солнечная система.
4. Удивительные опыты.
5. Необъяснимые физические явления.
6. Радуга и миражи.
7. Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин
8. Измерение скорости звука в воздухе и в газах.
9. Еда из микроволновки: польза или вред?
10. Исследование земных электрических токов.
11. Изучение влияния электромагнитных полей на среду обитания человека.
12. Исследование влияния шума на живые организмы.
13. Сравнение ламп накаливания и энергосберегающих ламп.
14. Шумовое загрязнение окружающей среды.
15. Способы утилизации отходов.
16. Физика в моей профессии.
17. Фотохимические явления.
18. Фотоэлектрические приборы.
19. Цунами.
20. Электромобили.
21. Причины возникновения и физика процессов.
22. Экологические проблемы космоса.

### **Комплект заданий для итогового тестирования**

#### **Вариант 1**

1. Автомобиль дважды проехал по кольцевой дороге, длиной 109 км. Чему равны пройденный автомобилем путь  $l$  и модуль перемещения  $s$ ?

1)  $l=109 \text{ км}$ ,  $s=0 \text{ км}$ . 2)  $l=218 \text{ км}$ ,  $s=0 \text{ км}$ . 3)  $l=s=218 \text{ км}$ . 4)  $l=s=0 \text{ км}$ .

2. Зависимость пути от времени прямолинейно движущегося тела имеет вид:  $S=2t + t^2$ , где все величины выражены в СИ. Ускорение тела равно...

1.1 м/с<sup>2</sup>    2) 2 м/с<sup>2</sup>    3) 3 м/с<sup>2</sup>    4) 6 м/с<sup>2</sup>

3. На тело массой 1 кг действует сила 8Н. Чему равно ускорение тела?
- 1) 1 м/с<sup>2</sup>    2) 8 м/с<sup>2</sup>    3) 4 м/с<sup>2</sup>    4) 16 м/с<sup>2</sup>
4. Чтобы вес тела уменьшился, тело должно двигаться...
- 1) ускоренно вниз;    2) ускоренно вверх;
  - 3) замедленно вниз;    4) такое состояние невозможно.
5. Диффузия в твёрдых телах происходит медленнее, чем в газах так как...
- 1) молекулы твёрдого тела тяжелее, чем молекулы газа
  - 2) молекулы твёрдого тела больше, чем молекулы газа
  - 3) молекулы твёрдого тела менее подвижны, чем молекулы газа
  - 4) молекулы твёрдого тела взаимодействуют слабее, чем молекулы газа
- 6) Воздух в комнате состоит из смеси газов: водорода, кислорода, азота, водяных паров, углекислого газа и др. Какой из физических параметров этих газов обязательно одинаков при тепловом равновесии?
- 1) давление    2) температура    3) концентрация    4) плотность
- 7) Какой из законов соответствует изотермическому процессу...
- 1)  $\frac{P}{T} = const$     2)  $\frac{V}{T} = const$     3)  $PV = const$     4)  $Q = 0$
- 8) От водяной капли, обладавшей зарядом +q, отделилась капля с электрическим зарядом -q. Каким стал заряд оставшейся капли?
- 1) +2q    2) +q    3) -q    4) -2q
- 9) Как изменится электроёмкость плоского воздушного конденсатора при уменьшении расстояния между его пластинами в 2 раза и введении между пластинами диэлектрика с диэлектрической проницаемостью, равной 4?
- 1) увеличится в 8 раз    2) увеличится в 2 раза
  - 3) уменьшится в 2 раза    4) не изменится
- 10) Когда мы снимаем одежду, особенно изготовленную из синтетических материалов, мы слышим характерный треск. Какое явление объясняет этот треск?
- 1) электризация    2) трение    3) нагревание    4) электромагнитная индукция
- 11) Какими носителями электрического заряда создается ток в газах?
- 1) только ионами    2) только электронами
  - 3) электронами и ионами    4) электронами и дырками
- 12) Сила тока в цепи измеряется...
- 1) омметром    2) амперметром    3) вольтметром    4) спидометром
- 13) С ростом температуры сопротивление металлов...
- 1) увеличивается    2) уменьшается
  - 3) не изменяется    4) сначала увеличивается, затем уменьшается
- 14) Магнитное поле создаётся...
- 1) Электрическими зарядами.    2) Магнитными зарядами.
  - 3) Движущимися электрическими зарядами.    4) Любым телом.
- 15). Траектория полёта электрона, влетевшего в однородное магнитное поле под углом 60°...
- 1) прямая    2) окружность    3) парабола    4) винтовая линия
- 16) Какой из ниже перечисленных процессов объясняется явлением электромагнитной индукции?
- 1) Взаимодействие проводников с током.
  - 2) Отклонение магнитной стрелки при прохождении по проводу электрического тока.
  - 3) Возникновение электрического тока в замкнутой катушке при увеличении силы тока в катушке, находящейся рядом с ней.
  - 4) Возникновение силы, действующей на прямой проводник с током.
- 17) Определите жёсткость пружины, которая под действием силы 8Н удлинилась на 20см.



18) Электрическая цепь состоит из двух резисторов сопротивлением по 4 Ом соединенных последовательно, источника тока с ЭДС 30 В и внутренним сопротивлением 2 Ом. Определить силу тока в цепи.

19) В однородном магнитном поле движется со скоростью 4 м/с перпендикулярно линиям магнитной индукции провод длиной 1,5 м. Модуль вектора индукции магнитного поля равен 50 мТл. Определить ЭДС индукции, которая возникает в проводнике.

20) Давление в откаченной рентгеновской трубке при 150С равно 1,2 МПа. Какое будет давление в работающей трубке при температуре 800С?

## Вариант 2

1. Мальчик подбросил мяч вверх и снова поймал его. Считая, что мяч поднялся на высоту 2,5 м, найдите путь  $l$  и перемещение  $S$  мяча.

- 1)  $l=2,5$  м,  $s=0$  м.    2)  $l=5$  м,  $s=0$  м.    3)  $l=s=5$  м.    4)  $l=s=0$  м.

2. Зависимость пути от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид:  $S = 3t - t^2$ , где все величины выражены в СИ. Модуль ускорения тела равен...

- 1) 1 м/с<sup>2</sup>    2) 2 м/с<sup>2</sup>    3) 3 м/с<sup>2</sup>    4) 6 м/с<sup>2</sup>

3. На тело массой 1 кг действует сила 4Н. Чему равно ускорение тела?

- 1) 1 м/с<sup>2</sup>    2) 8 м/с<sup>2</sup>    3) 4 м/с<sup>2</sup>    4) 16 м/с<sup>2</sup>

4. Чтобы тело, находящееся в лифте испытало перегрузку (увеличение веса) необходимо:

- 1) ускоренное движение лифта вверх; 2) замедленное движение лифта вверх;  
3) ускоренное движение лифта вниз; 4) такое состояние невозможно.

5. То, что все вещества состоят из частиц проявляется в процессе...

- 1) притяжения тел Землёй  
2) распространение света в вакууме  
3) изменение скорости тела под действием других тел  
4) диффузии в газах, жидкостях и твёрдых телах.

6. Температура тела А равна 300К, температура тела Б равна 1000С. Температура какого из тел повысится при тепловом контакте?

- 1) тела А    2) тела Б    3) температуры тел не изменятся  
4) температуры тел могут только понижаться.

7. Какой из законов соответствует изобарному процессу...

- 1)  $\frac{P}{T} = const$     2)  $\frac{V}{T} = const$     3)  $PV = const$     4)  $Q = 0$

8) Нейтральная водяная капля соединилась с каплей, обладавшей зарядом  $+2q$ . Каким стал электрический заряд образовавшейся капли?

- 1)  $+2q$     2)  $+q$     3) 0    4)  $-2q$

9) Как изменится емкость плоского воздушного конденсатора при увеличении расстояния между его пластинами в 2 раза и введении между пластинами диэлектрика с диэлектрической проницаемостью, равной 2?

- 1) увеличится в 4 раз    2) увеличится в 2 раза  
3) уменьшится в 2 раза    4) не изменится

10) При трении пластмассовой линейки о шерсть линейка заряжается отрицательно. Это объясняется тем, что...

- 1) электроны переходят с линейки на шерсть  
2) протоны переходят с линейки на шерсть  
3) электроны переходят с шерсти на линейку  
4) протоны переходят с шерсти на линейку

11. Напряжение в цепи измеряется...

- 1) омметром    2) амперметром    3) вольтметром    4) спидометром

12. С ростом температуры сопротивление полупроводников...

- 1) увеличивается    2) уменьшается

- 3) не изменяется                      4) сначала увеличивается, затем уменьшается
13. Какими носителями электрического заряда создаётся ток в металлах?
- 1) только ионами                      2) только электронами
- 3) электронами и ионами            4) электронами и дырками
- 14) Движущийся электрический заряд создаёт...
- 1) только электрическое поле 2) только магнитное поле
- 3) как электрическое, так и магнитное поле 4) только гравитационное поле
- 15) В проволочное алюминиевое кольцо, висящее на нити, вносят полосовой магнит: сначала южным полюсом, затем северным. Кольцо при этом:
- 1) в обоих случаях притянется к магниту 2) в обоих случаях оттолкнётся от магнита
- 3) в первом случае притянется, во втором – оттолкнётся
- 4) в первом случае оттолкнётся, во втором – притянется
- 16) Как изменится сила, действующая на заряженную частицу, движущуюся в однородном магнитном поле, при увеличении магнитной индукции в 4 раза?
- 1) Увеличится в 2 раза.            2) Увеличится в 4 раза.
- 3) Увеличится в 16 раз.            4) Не изменится.
- 17) Определите удлинение пружины жёсткостью 40 Н/м под действием силы 10Н.
- 18) Электрическая цепь состоит из двух резисторов сопротивлением по 10 Ом каждый соединённых параллельно, источника тока с ЭДС 24 В и внутренним сопротивлением 1 Ом. Определить силу тока в цепи.
- 19) В однородном магнитном поле перпендикулярно направлению вектора индукции, модуль которого 0,1 Тл, движется проводник длиной 2м со скоростью 5 м/с. Определите ЭДС индукции, которая возникает в проводнике.
- 20) В цилиндре под поршнем изобарно охлаждают 0,01 м<sup>3</sup> газа от 500С до 00С. Каков объём охлаждённого газа?

**3. Комплект оценочных материалов по дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла**  
**Учебная дисциплина:**  
**ОГСЭ.01 Основы философии**

**Разработчик:**  
 А.Е. Крикунов  
 д. пед. н., доцент,  
 профессор кафедры философии  
 и социальных наук

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии**

| Результаты обучения по учебной дисциплине   | Формируемые компетенции | Оценочные средства по дисциплине  |
|---|-------------------------|---|
| <b>Знать:</b><br>основные категории и понятия философии;<br>роль философии в жизни человека и общества;<br>основы философского учения о бытии;<br>сущность процесса познания;<br>основы научной, философской и религиозной картин мира;<br>об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;<br>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.<br><b>Уметь:</b><br>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста. | ОК 1–6                  | Темы рефератов, комплект заданий для тестирования, задания для контрольной работы |

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

### **Вопросы к дифференцированному зачету**

1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения
2. Функции философии
3. Философия и наука
4. Главные разделы философского знания
5. Общая характеристика античной философии
6. Классическая греческая философия
7. Эллинистически-римская философия
8. Теоцентризм философии Средних веков
9. Патристика. Схоластика. Фома Аквинский
10. Антропоцентризм философии Возрождения
11. Социально-политические учения Возрождения
12. Философия и движение Реформации
13. Научная революция XVI–XVII вв.
14. Проблема метода познания в философии Нового времени
15. Философия Просвещения
16. И. Кант – основоположник немецкой классической философии
17. Абсолютный идеализм Г.В.Ф. Гегеля
18. Антропологический материализм Л. Фейербаха
19. Материалистическое понимание истории К. Маркса
20. И. Кант – основоположник немецкой классической философии
21. Абсолютный идеализм Г.В.Ф. Гегеля
22. Антропологический материализм Л. Фейербаха
23. Материалистическое понимание истории К. Маркса
24. Формирование иррационалистической философии
25. Философия жизни. Позитивизм. Прагматизм
26. Особенности русской философии. Споры о судьбах России в I-ой половине XIX в.
27. Философия всеединства В. С. Соловьева. Философия свободы Н. А. Бердяева
28. Понятие современности. Дилемма сциентизма и антисциентизма
29. Философия науки: неопозитивизм. Философия науки: постпозитивизм
30. Структурализм. Герменевтика. Постмодернизм
31. Понятие современности. Дилемма сциентизма и антисциентизма
32. Философия науки: неопозитивизм. Философия науки: постпозитивизм
33. Структурализм. Герменевтика. Постмодернизм
34. Антропологический поворот в философии XX века
35. Феноменология. Экзистенциализм. Психоанализ. Философская антропология.
36. От классического к постклассическому образу социальной реальности. Понятие интерсубъективности. Отказ от «логики проекта». Критика «историцизма» К. Поппером
37. Типология общественной организации. Концепция «постиндустриального общества». Теория модернизации. Ценности либерализма
38. Проблемы и перспективы современной цивилизации

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии**

**Комплект заданий для тестирования**

**Тест № 1. Раздел 1**

**1. Онтология представляет собой учение о ...**

- а) бытии;
- б) познании;
- в) человеке;
- г) морали.

**2. В понимании Гераклита, то, что присуще всем и всему, то, что всем и через все управляет – это ...**

- а) беспредельное;
- б) философия;
- в) логос;
- г) Бог.

**3. Парменид впервые говорит о ...**

- а) хаосе;
- б) первоначале;
- в) сущем;
- г) бытии.

**4. Для Парменида «мыслить и быть - ...**

- а) две разные вещи»;
- б) одновременно невозможно»;
- в) два пути»;
- г) одно и то же».

**5. Логические парадоксы Зенона принято называть ...**

- а) антиномиями;
- б) апориями;
- в) доказательствами;
- г) абстракциями.

**6. Согласно философии Сократа, порок имеет своей причиной ...**

- а) невежество;
- б) дурную волю;
- в) знание;
- г) стремление к совершенству.

**7. Платон является родоначальником европейского...**

- а) материализма;
- б) позитивизма;
- в) эмпиризма;
- г) идеализма.

**8. Вещи, согласно Платону, существуют только в силу того, что они...**

- а) воспринимаются чувствами;

- б) причастны идеям;
- в) способны умереть;
- г) находятся вне времени.

**9. Согласно Аристотелю основной ошибкой Платона являлось(ась) ...**

- а) разделение мира вещей и мира идей;
- б) отрицание идеи Бога;
- в) тоталитарная модель государственного устройства;
- г) излишнее внимание к мифологии.

**10. По Аристотелю каждая вещь представляет собой соединение ...**

- а) бытия и небытия;
- б) материи и формы;
- в) правды и лжи;
- г) тела и души.

**11. Киники призывали жить как...**

- а) вороны;
- б) лисица;
- в) собака;
- г) крыса.

**12. «Проживи незаметно» - говорили ...**

- а) стоики;
- б) скептики;
- в) эпикурейцы;
- г) киники.

**13. Основателем стоицизма считается ...**

- а) Зенон Китийский;
- б) Прокл Диадок;
- в) Боэций Дакийский;
- г) Сократ Схоластик.

**14. Говоря о теоцентризме средневековой философии, имеют в виду, что в центре ее внимания был(а) ...**

- а) цель жизни;
- б) Бог;
- в) мироздание;
- г) добро.

**15. В споре между сторонниками реализма и номинализма идет речь о(об) ...**

- а) субстанциях;
- б) акциденциях;
- в) универсалиях;
- г) первоначалах.

**16. Философию Фомы Аквинского называют ...**

- а) холизмом;
- б) папизмом;
- в) космизмом;
- г) томизмом.

**17. Фома Аквинский сформулировал ... доказательств бытия Бога.**

- а) три;
- б) четыре;
- в) пять;
- г) шесть.

**18. Специфической чертой философии Возрождения является ...**

- а) логоцентризм;
- б) пантеизм;
- в) феноменология;
- г) экзистенциализм.

**19. По мнению сторонников рационализма, знание имеет своим основанием ...**

- а) опыт;
- б) разум;
- в) материю;
- г) философию.

**20. Согласно Декарту, субстанция - это...**

- а) основной закон логики;
- б) вещь, которая не нуждается ни в каком основании, кроме самой себя;
- в) непосредственное созерцание вещи.

**21. В философии Декарта появляется деление действительности на ...**

- а) явления и феномены;
- б) вещь и идею;
- в) субъект и объект;
- г) бытие и сознание.

**22. Коперниковский переворот в философии состоит в том, что ...**

- а) формы, структурирующие опыт, проистекают не из вещей, а из нас самих;
- б) формы, структурирующие опыт, проистекают не из нас самих, а из вещей;
- в) формы, структурирующие опыт, принадлежат сознанию Бога;
- г) формы, структурирующие опыт, оказываются противоположны познанию.

**23. «Поступай только согласно такой максиме, руководствуясь которой ты в то же время можешь пожелать, чтобы она стала всеобщим законом» - это ...**

- а) апостериорное суждение;
- б) категорический императив;
- в) категорический постулат;
- г) апостериорный постулат.

**24. Базовые априорные формы – это ...**

- а) время, пространство, причинность;
- б) вещь, феномен, человек;
- в) логика, математика, физика;
- г) красота, форма, интуиция.

**25. Трансцендентное, по И. Канту, противоположно ...**

- а) априорному;
- б) апостериорному;

- в) категорическому;
- г) имманентному.

**26. В диалектическую триаду Г.В.Ф. Гегеля не входит:**

- а) тезис;
- б) антитезис;
- в) постулат;
- г) синтез.

**27. Перенос на предмет качеств сознания Гегель называет ...**

- а) отчуждением;
- б) снятием;
- в) синтезом;
- г) эмпатией.

**28. Основной проблемой философии Л. Фейербаха является ...**

- а) биология;
- б) логика;
- в) религия;
- г) искусство.

**29. Ядром теологии, по Л. Фейербаху, является ...**

- а) гносеология;
- б) онтология;
- в) антропология;
- г) лингвистика.

**30. Среди «трех стадий», выделенных О. Контом отсутствует ...**

- а) метафизическая;
- б) ассоциативная;
- в) позитивная;
- г) теологическая.

**31. Ведущую роль в определении духовной и религиозной жизни Маркс отводит ...**

- а) становлению Абсолютного Духа;
- б) познанию;
- в) экономике;
- г) политике.

**32. Культурные феномены Маркс называет ...**

- а) базисом;
- б) императивом;
- в) надстройкой;
- г) постулатом.

**33. Согласно одной из наиболее известных метафор Ф. Ницше, «Бог —...».**

- а) ожил;
- б) умер;
- в) существует;
- г) спит.

**34. Героем одной из главных книг Ф. Ницше является ...**



- а) Давид;
- б) Заратустра;
- в) Мухаммед;
- г) Цезарь.

**35. Славянофилы настаивали....**

- а) на особом пути развития России;
- б) на выдающейся роли Петра I в сохранении национальной культуры;
- в) на построении совершенного бесклассового общества;
- г) на необходимости следовать европейскому пути развития.

**36. «Вне Бога нет никаких сущностей, поскольку они бы ограничивали его, что невозможно». Это учение о ...**

- а) гилозоизме;
- б) всеединстве;
- в) общем деле;
- г) позитивизме.

**Ответы**

| №  | Ответ | №   | Ответ | №   | Ответ | №   | Ответ |
|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| 1. | а     | 10. | б     | 19. | б     | 28. | в     |
| 2. | в     | 11. | в     | 20. | б     | 29. | в     |
| 3. | г     | 12. | в     | 21. | в     | 30. | б     |
| 4. | г     | 13. | а     | 22. | а     | 31. | в     |
| 5. | б     | 14. | б     | 23. | б     | 32. | в     |
| 6. | а     | 15. | в     | 24. | а     | 33. | б     |
| 7. | г     | 16. | г     | 25. | г     | 34. | б     |
| 8. | б     | 17. | в     | 26. | в     | 35. | а     |
| 9. | а     | 18. | б     | 27. | а     | 36. | б     |

**Тест № 2. Раздел 2**

**1. А. Шопенгауэр был представителем...**

- а) философии жизни;
- б) экзистенциализма;
- в) марксизма;
- г) постмодернизма.

**2. «Мировую волю» необходимо...**

- а) всячески поддерживать;
- б) трансцендировать;
- в) обесценить;
- г) уничтожить.

**3. Одна из наиболее известных книг С. Керкегора называется...**

- а) «Или – или»;
- б) «Да – нет»;
- в) «За – против»;
- г) «Нет – нет».

**4. Термин «экзистенциализм» происходит от латинского слова, означающего**

- а) рассмотрение;
- б) изменение;
- в) сущность;
- г) существование.

**5. Центром философии С. Кьеркегора выступает ...**

- а) Я;
- б) Ты;
- в) Он;
- г) Она.

**6. Основную процедуру феноменологического познания называют феноменологической ...**

- а) рефлексией;
- б) редукцией;
- в) деструкцией;
- г) деконструкцией.

**7. Интенциональность это ...**

- а) способность человека к мышлению;
- б) проблематизация жизни человеком;
- в) направленность сознания на предметы;
- г) стремление к ничто.

**8. Феномен для Э. Гуссерля представляет собой ...**

- а) вещь;
- б) факт сознания;
- в) идею;
- г) логическое правило.

**9. Теория З. Фрейда называется ...**

- а) феноменологией;
- б) психоанализом;
- в) психодиагностикой;
- г) логическим психологизмом.

**10. В структуре психики З. Фрейд не выделяет ...**

- а) Оно;
- б) Они;
- в) Сверх-Я;
- г) Я.

**11. Процесс воплощения бессознательных страстей З. Фрейд называет ...**

- а) интериоризацией;
- б) деверсификаций;
- в) сублимацией;
- г) творчеством.

**12. Все, что существует в силу бытия М. Хайдеггер называет ...**

- а) ничто;

- б) присутствием;
- в) техникой;
- г) сущим.

**13. Для обозначения человеческого бытия М. Хайдеггер использует термин ...**

- а) наличие;
- б) двойственность;
- в) личность;
- г) присутствие.

**14. Философия Ж.-П. Сартра является ...**

- а) экзистенциальной;
- б) феноменологической;
- в) религиозной;
- г) философией жизни.

**15. Наиболее существенное направление в неомарксизме связывают с ...**

- а) франкфуртской школой;
- б) берлинской школой;
- в) марсельской школой;
- г) ливерпульской школой.

**16. Сознательный отказ от самостоятельности в принятии решений Э. Фромм назвал ...**

- а) правом на ошибку;
- б) бегством от свободы;
- в) движением к вере;
- г) пороком капитализма.

**17. Критический рационализм К. Поппера также называют ...**

- а) фаллибилизмом;
- б) фидеизмом;
- в) фальсификационизмом;
- г) фатализмом.

**18. Для структурализма характерна...**

- а) опора на иррациональность;
- б) антисубъектная направленность;
- в) феноменологическая редукция.

**19. К числу представителей постмодернистской философии не относится...**

- а) Ж. Деррида;
- б) Ж. Делёз;
- в) Ж. Бодрийяр;
- г) Ж. Сименон.

**Постмодернисты предлагают относиться к культуре в целом как к ...**

- а) тексту;
- б) разуму;
- в) ничто;
- г) материальной природе.

### Ответы

| №  | Ответ | №   | Ответ | №   | Ответ | №   | Ответ |
|----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| 1. | а     | 6.  | б     | 11. | в     | 16. | б     |
| 2. | г     | 7.  | в     | 12. | г     | 17. | в     |
| 3. | а     | 8.  | б     | 13. | г     | 18. | б     |
| 4. | г     | 9.  | б     | 14. | а     | 19. | г     |
| 5. | а     | 10. | б     | 15. | а     | 20. | а     |

### Примерные темы рефератов

1. Апории элеатов, их современное значение.
2. Диалектика Гераклита.
3. Платоновская концепция идеального государства.
4. Стоический идеал мудреца.
5. Неоплатонизм.
6. Проблема соотношения веры и разума в философии средневековья.
7. Метод индукции в философии Ф. Бэкона.
8. Этика долга И. Канта.
9. Критика К. Марксом капитализма.
10. Учение Ф. Ницше о сверхчеловеке.
11. Критика Ф. Ницше религии.
12. Оправдание добра в русской философии.
13. Проблема развития в философии.
14. Спор о законах диалектики.
15. Концепции общественного договора Дж. Локка и Ж.-Ж. Руссо.
16. Марксистская концепция общества и человека
17. З. Фрейд о природе человека.
18. Общество перед вызовом постмодернизма.
19. Критерии научного знания.
20. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
21. Философия М. Фуко.
22. Деконструктивизм Ж. Деррида.

### Примерные задания для контрольной работы

#### Вариант 1

1. Центральной темой античной философии традиционно считается онтология. Кратко охарактеризуйте основные онтологические теории Платона и Аристотеля. Что в них общего и чем они отличаются?
2. Что такое категорический императив И. Канта? Придумайте ситуацию, в которой можно выбрать правильный вариант поведения пользуясь императивом И. Канта. Опишите, как это сделать.

## **Вариант 2**

1. В эллинистической философии было несколько ключевых направлений: кинизм, эпикуреизм, стоицизм, скептицизм. Предположите, как бы выглядела деятельность учителя, если бы он был представителем одного из этих философских учений (выберите любое направление).
2. У О. Конта есть так называемый «закон трех стадий». Придумайте проблему или ситуацию, которая может волновать человека (например, проблему здоровья, отношения с родителями и т.д.), и объясните, как бы она решалась на каждой из стадий.

**Учебная дисциплина:  
ОГСЭ.02 История**

**Разработчик:**  
Гришаева Ольга Николаевна, доцент  
кафедры истории и историко-культурного наследия

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.02 История**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|--|--------------------------------|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</li> <li>-сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX начале XXI вв.;</li> <li>-основные процессы (интеграционные, поликультурные, --миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</li> <li>-назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</li> <li>-о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li> <li>-содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире;<br/>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</p> | <b>ОК 1 – 6</b>                | <p>Темы рефератов, докладов</p> <p>Вопросы для собеседования</p> <p>Темы контрольных работ</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Темы презентаций</p> <p>Темы индивидуальных проектов</p> |

**1. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.02 История**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде *собеседования*.

### **Вопросы для дифференцированного зачета:**

1. Россия в начале XX в. Революция или реформы.
2. Первая российская революция (1905-1907 гг.).
3. Реформа Столыпина.
4. Первая мировая война и участие в ней России.
5. 1917 г. в России: основные события, характер и значение.
6. Экономическое и политическое преобразование в стране осень 1917- 1918 гг.
7. Гражданская война: причины, этапы и итоги.
8. Россия, СССР и международные отношения в 1920-1930-гг.
9. Россия, СССР период НЭПа.
10. СССР на пути строительства социализма 20-30 –е гг.
11. Начальный период ВОВ 1941-1942 гг.
12. Коренной перелом в ходе войны.
13. Завершающий период ВОВ.
14. СССР и антигитлеровская коалиция.
15. СССР 1946-1953 гг. экономическое и политическое развитие.
16. Политическое развитие СССР 1953-1964гг.
17. Социально-экономическое развитие СССР 1953-1964гг.
18. Нарастание кризисных явлений в экономике и политической жизни страны в 1965-1984 гг.
19. Внешняя политика СССР в 1946-1984 гг. Холодная война.
20. Перестройка в СССР 1985-1991 гг.
21. Кризис перестройки и распад СССР.
22. Социально-экономическое и политическое развитие России в 1990- х гг.: достижения и проблемы

### **2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.02 История**

#### **Вопросы для собеседования**

1. Социально-экономическое развитие России в начале XX века.
2. Революция 1905-1907 гг.: причины, характер и последствия.
3. Участие России в первой мировой войне.
4. 1917 год в судьбе России.
5. Гражданская война в России (1918 – 1920 гг.)
6. Социально-экономическое развитие СССР в 20-е – 30-е годы XX в.
7. Социально-политическое развитие СССР в 20-е – 30-е годы XX в.
8. Внешняя политика СССР в 20-е – 30-е годы XX в.
9. Внешняя политика СССР в 20-е – 30-е годы XX в. СССР накануне Великой Отечественной войны.
10. Начало Великой Отечественной войны. Причины поражения Красной Армии. Московская битва и ее историческое значение.
11. Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны.
12. Наступление Красной Армии в 1944 – 1945-гг.
13. Антигитлеровская коалиция. Ялтинская и Потсдамская конференции. Участие СССР в войне против милитаристской Японии.
14. Социально-экономическое и политическое развитие СССР во второй половине 40-х – начале 60-х гг. XX в.
15. Социально-экономическое и политическое развитие СССР во второй половине 60-х – первой половине 80-х гг. XX в.
16. Внешняя политика СССР в условиях “холодной войны” и “разрядки

международной напряженности”.

17. Культура народов СССР.

18. Перестройка в СССР (1985 – 1991 гг.).

19. Россия на пути радикальных реформ (1992 – 1999 гг.).

20. Россия на современном этапе (2000 – 2012 гг.). Экономические реформы, политическое и культурное развитие. Внешняя политика.

### Комплект заданий для тестирования

**Тест №1 Тема: «Вторая мировая и Великая Отечественная война»**

#### **I вариант**

**1. Высшим государственным органом во время Великой Отечественной войны был:**

- а) СНК в) ВЦИК
- б) ЦК ВКП (б) г) ГКО

**2. Укажите название реки, у которого произошло сражение Красной Армии и японской в 1939 году**

- а) Халхин-Гол в) Уссури
- б) Пёрл – Харбор г) Хасан

**3. Кого называю маршалом Победы?**

- а) А. И. Еременко в) И.С. Конева
- б) Г.К. Жукова г) А.М. Василевского

**4. Что было одной из причин неудач Красной Армии в борьбе против Германии и ее союзников в первые месяцы Великой Отечественной войны?**

- а) уничтожение в результате репрессий в предвоенные годы высшего командного состава армии
- б) одновременное участие советских войск в вооруженном конфликте с Японией
- в) эвакуация военных заводов за Урал
- г) децентрализация экономики

**5. Где состоялось самое крупное танковое сражение во время Великой Отечественной войны?**

- а) под Ярославлем в) близ деревни Прохоровка
- б) под Смоленском г) близ города Малоярославец

**6. Какое событие произошло 1 сентября 1939г?**

- а) Начало советско-финляндской войны в) Начало II мировой войны
- б) Начало битвы за Москву г) русско-японская война

**7. Какое событие произошло в сентябре 1945г?**

- а) Окончание II мировой войны в) Полная ликвидация Блокады Ленинграда
- б) Потсдамская конференция г) Тегеранская конференция

**8. Какое событие произошло 22 июня 1941г.?**

- а) Нападение Германии на СССР в) Начало II мировой войны
- б) Начало битвы за Москву г) Битва под Москвой

**ТЕСТ: «Вторая мировая и Великая Отечественная война»**

#### **II вариант**

**1. Где 5-6 декабря 1941 года началось контрнаступление Красной Армии?**

- а) под Киевом в) под Москвой
- б) под Сталинградом г) под Ленинградом

**2. Укажите название реки, у которого произошло сражение Красной Армии и японской в 1939 году**

- а) Халхин-Гол в) Уссури
- б) Пёрл – Харбор г) Хасан

**3. Кого называю маршалом Победы?**



- а) А. И. Еременко в) И.С. Конева
- б) Г.К. Жукова г) А.М. Василевского
- 4. Когда состоялась Тегеранская конференция лидеров трех держав?**
  - а) в декабре 1941 г. в) в январе 1944 г.
  - б) в декабре 1943 г. г) в мае 1945 г.
- 5. Какое событие произошло 1 сентября 1939г?**
  - а) Начало советско-финляндской войны в) Начало II мировой войны
  - б) Начало битвы за Москву г) русско-японская война
- 6. Какое событие произошло в сентябре 1945г?**
  - а) Окончание II мировой войны в) Полная ликвидация Блокады Ленинграда
  - б) Потсдамская конференция г) Тегеранская конференция
- 7. Что было причиной победы советского народа в Великой Отечественной войне?**
  - а) Слабость немецкой военной машины
  - б) Создание Антикоминтерновского пакта
  - в) Подъем патриотических чувств советских людей
  - г) эвакуация военных заводов за Урал
- 8. Какое событие произошло 22 июня 1941г.?**
  - а) Нападение Германии на СССР в) Начало II мировой войны
  - б) Начало битвы за Москву г) Битва под Москвой

## Тест № 2 «оттепель в СССР»

### I вариант

- 1. Что относится к мероприятиям Хрущева в социальной сфере?**
  - а) Лишение колхозников свободы передвижения в) Введение платы за обучение в вузах
  - б) Широкомасштабное жилищное строительство г) ввод войск в Польшу
- 2. Какое событие произошло 1963 г.?**
  - а) на околоземную орбиту было выведено 1-ое живое существо
  - б) СССР впервые произвел закупку зерна за границей
  - в) в СССР был спущен на воду 1-ый атомный ледокол «Ленин»
  - г) приезд президента США в СССР
- 3. Советы народного хозяйства существовали в СССР ...**
  - а) в 1945-1953 годах в) в 1965-1975 годах
  - б) в 1957-1965 годах г) в 1975-1982 годах
- 4. Укажите событие, относящиеся к периоду «хрущевской оттепели»**
  - 1) XX съезд КПСС 5) экономическая реформа А. Косыгина
  - 2) первый полет человека в космос 6) ввод войск в Польшу
  - 3) отмена продовольственных карточек
  - 4) публикация произведения А. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»
  - а) 1, 3, 5, 6 в) 2, 4, 5, 6
  - б) 1, 3, 5, 6 г) 1, 2, 3, 4
- 5. Какие из ниже перечисленных деятелей культуры были поэтами-шестидесятниками?**
  - 1) Е. Евтушенко 3) Б. Васильев 5) А. Вознесенский
  - 2) К. Симонов 4) А. Сурков 6) Б. Ахмадулина
  - а) 1, 5, 6 в) 2, 4, 6
  - б) 1, 3, 5 г) 3, 5, 6
- 6. Укажите лозунг, принадлежащий эпохе Н. Хрущева**
  - а) «Лучше меньше, да лучше!» в) «Социализм с человеческим лицом!»
  - б) «Экономика должна быть экономной!» г) «Догнать и перегнать Америку!»
- 7. Экономические реформы в СССР во второй половине 1960-х гг. связаны с именем...**
  - а) А.Н. Косыгина в) Г.М. Маленкова
  - б) Ю.В. Андропова г) Л.П. Берия

### **«Оттепель»**

#### **II вариант**

##### **1. Советы народного хозяйства существовали в СССР ...**

- а) в 1945-1953 годах в) в 1965-1975 годах
- б) в 1957-1965 годах г) в 1975-1982 годах

##### **2. Какое событие произошло в апреле 1961г?**

- а) Карибский кризис в) Первый полет человека в космос
- б) XX съезд КПСС г) ввод войск в Чехословакию

##### **3. Какие из ниже перечисленных деятелей культуры были поэтами-шестидесятниками?**

- 1) Е. Евтушенко 3) Б. Васильев 5) А. Вознесенский
- 2) К. Симонов 4) А. Сурков 6) Б. Ахмадулина

**а) 1,5,6 в) 2,4,6**

**б) 1,3,5 г) 3,5,6**

##### **4. Что включает в себя понятие «гласность»?**

- а) Критику деформаций социализма в экономике, политике и духовной сфере
- б) Возрождение культа личности Сталина
- в) Борьба с неграмотностью
- г) Усиление национального самосознания

##### **5. Экономические реформы в СССР во второй половине 1960-х гг. связаны с именем...**

- а) А.Н. Косыгина в) Г.М. Маленкова
- б) Ю.В. Андропова г) Л.П. Берия

##### **6. Что относится к мероприятиям Хрущева в социальной сфере?**

- а) Лишение колхозников свободы передвижения в) Введение платы за обучение в вузах
- б) Широкомасштабное жилищное строительство г) ввод войск в Польшу

##### **7. Укажите событие, относящиеся к периоду «хрущевской оттепели»**

- 1) XX съезд КПСС 5) экономическая реформа А. Косыгина
- 2) первый полет человека в космос 6) ввод войск в Польшу
- 3) отмена продовольственных карточек
- 4) публикация произведения А. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»

**а) 1, 3,5,6 в) 2,4,5,6**

**б) 1,3,5,6 г) 1,2,3,4**

#### **Тест № 3. «СССР в 70 начале – 80гг. XX века».**

##### **1. Когда был осуществлен советско-американский полет в космос по программе «Союз» - «Аполлон»?**

- а) в 1971 г.
- б) в 1973 г.
- в) в 1975 г.
- г) в 1977 г.

##### **2. После отстранения Н.С. Хрущева от власти правительство СССР возглавил:**

- а) Н.В. Подгорный;
- б) А.Н. Косыгин;
- в) Л.И. Брежнев;
- г) А.Н.Шелепин.

##### **3. Что было одной из причин роста показателей промышленного развития СССР во второй половине 1960-х гг.?**

- а) образование совнархозов;
- б) отказ от планового развития промышленности;
- в) проведение экономической реформы А.Н. Косыгина;
- г) распространение стахановского почина в промышленности.

**4. Что стало одним из последствий подписания с участием СССР Заключительного акта Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе в 1975 г.?**

- а) улучшение климата международных отношений;
- б) соблюдение прав человека в СССР;
- в) оказание СССР помощи Северной Корее в борьбе с американской агрессией; г) отказ от производства и испытаний нового вооружения.

**5. Прочтите отрывок из исторического документа и определите год, когда произошли события, описанные в документе:**

Из воспоминаний члена Политбюро ЦК КПСС К.Т. Мазурова:

«Последнюю неделю перед вводом войск члены Политбюро почти не спали, не уезжали домой: по сообщениям, в Чехословакии ожидался контрреволюционный переворот. Прибалтийский и Белорусский военные округа были приведены в состояние готовности номер один. В ночь с 20 на 21 августа снова собрались на заседание. Брежнев сказал: «Будем вводить войска...»

- а) 1965 г.
- б) 1968 г.
- в) 1972 г.
- г) 1975 г.

**6. Социальное развитие СССР в середине 70-х-середине 80-х гг. характеризовали:**

- а) рост удельного веса людей со средним и высшим образованием;
- б) более высокий уровень потребления продуктов питания, чем в странах Запада;
- в) опережение прироста производства товаров по сравнению с ростом денежных доходов населения; г) забастовки рабочих против уравнилельных тенденций в оплате труда.

**7. Как называют представителей общественного движения, о которых говорится в тексте?**

«Наиболее известные формы протеста... в адрес политического руководства СССР, судебных и карательных инстанций – заявления, обращения, открытые письма. Когда в Уголовный кодекс РСФСР (сентябрь 1966 г.) была внесена одиозная статья 190-1, предусматривающая кару за распространение слухов и разного рода информации, порочащих советский государственный и общественный строй, академик Сахаров и его единомышленники обратились к депутатам Верховного Совета СССР с протестом».

- а) либералы;
- б) диссиденты;
- в) академисты;
- г) протестанты.

**8. Расставьте события в хронологическом порядке**

- а) Избрание Ю.В. Андропова генеральным секретарем ЦК КПСС;
- б) Судебный процесс над А. Синявским и Ю. Даниэлем;
- в) Подписание договора между СССР и США ОСВ -1;
- г) Ввод советских войск в Афганистан.

**9. Что из перечисленного характеризует духовное развитие СССР, сложившееся в 1970-е начале 1980-х гг.. Выберите три ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.**

- а) Особое влияние на изменение духовного климата оказала правозащитная деятельность;
- б) В ходу были кухонные разговоры, в которых обсуждались проблемы страны;
- в) Ускорение процесса реабилитации сталинских репрессий;
- г) Появились формы оппозиционности как «тамиздат» и «самиздат»;
- д) Репрессии, расстрелы по отношению к представителям диссидентского движения;
- е) развитие клубов, проведение дискуссий по вопросам дальнейшего развития СССР.

**10. Назовите фильм кинорежиссера А.Тарковского:**

- а) «Андрей Рублев»;

- б) «Калина Красная»;
- в) «А зори здесь тихие...»;
- г) «Двадцать дней без войны»;
- д) «Семнадцать мгновений весны».

**11. Ниже приведён список терминов. Все они, за исключением одного, относятся к событиям (явлениям) периода СССР 1964-1985 гг.**

- а) Конституция «развитого социализма»;
- б) разрядка международной напряженности;
- в) конфронтация международных отношений ;
- г) третьейуноньский переворот;
- д) «нефтедоллары»;
- е) колхозное крестьянство.

*Найдите и запишите порядковый номер термина, относящегося к другому историческому периоду.*

**12. Напишите пропущенное слово.**

В 1970 г. был создан Комитет защиты прав человека, в который вошел академик \_\_\_\_\_, известный ученый-физик, один из создателей водородной бомбы.

**13. В исторической науке существуют дискуссионные проблемы, по которым высказываются различные, часто противоречивые точки зрения. Ниже приведена одна из спорных точек зрения, существующих в исторической науке.**

«Период, когда руководителем СССР был Л.И.Брежнев, стал одним из самых спокойных, стабильных этапов развития СССР. Был отмечен отсутствием экономических, социальных, политических потрясений».

*Используя исторические знания, приведите два аргумента, которыми можно подтвердить данную точку зрения, и два аргумента, которыми можно опровергнуть её. При изложении аргументов обязательно используйте исторические факты.*

**14. Прочтите отрывок из документа и определите его название:**

«В СССР построено развитое социалистическое общество. На этом этапе, когда социализм развивается на своей собственной основе, все полнее раскрываются созидательные силы нового строя... Коммунистическая партия является ядром политической системы».

- а) Новая программа КПСС;
- б) Конституция СССР 1977 г.;
- в) Всеобщий договор о разоружении;
- г) Договор ОСВ – 1.

**15. Какое из названных положений характеризует конституцию СССР 1977 г.?**

- а) в СССР построено развитое социалистическое общество;
- б) введено положение о гражданах лишенных гражданских прав;
- в) в СССР осуществлен переход от социализма к капитализму;
- г) в СССР введена многопартийность

#### **Тест № 4. «Международная политика Советского Союза в 70-начале 80-х гг. – период разрядки международной напряженности»**

**1. Наиболее важной внешнеполитической акцией СССР в конце 1980-х гг. является**

- а) вывод советских войск из Афганистана;
- б) урегулирование Карибского кризиса;
- в) подписание Заключительного акта Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе;
- г) нормализация отношений с Югославией .

**2. Во второй половине 80-х гг. во внешней политике СССР утвердилась доктрина:**

- а) мирного сосуществования стран с различным общественно- политическим строем;

- б) разрядки международной напряженности;
- в) ядерного сдерживания;
- г) приоритета общечеловеческих ценностей.

**3. Стремление к отделению, обособлению, желание создать самостоятельное государство или автономию национальными меньшинствами в многонациональных государствах называется:**

- а) шовинизм;
- б) национализм;
- в) сепаратизм;
- г) коллаборационизм.

**4. В 1988 г. начались военные действия из-за Нагорного Карабаха между двумя советскими республиками:**

- а) Латвией и Литвой;
- б) Молдавией и Украиной;
- в) Арменией и Азербайджаном;
- г) Казахстаном и Узбекистаном.

**5. После августовских событий 1991 г. (ГКЧП):**

- а) состоялись выборы первого президента СССР;
- б) была прекращена деятельность КПСС;
- в) произошел межнациональный конфликт в Фергане;
- г) начал работу новый российский парламент – Федеральное Собрание.

**6. Что из перечисленного можно определить как причину перестройки?**

- а) обострение отношений с США в начале 80-х гг.;
- б) успехи социальной политики в СССР;
- в) гонка вооружений подрывала экономику СССР.

**7. Найдите правильное высказывание:**

- а) политические реформы в СССР привели к росту авторитета КПСС;
- б) в результате политических реформ КПСС потеряла монополию власти;
- в) итогом политических реформ в СССР стало увеличение числа членов КПСС.

**8. М.С. Горбачёв был избран Президентом СССР:**

- а) всенародным голосованием ;
- б) съездом народных депутатов;
- в) Пленумом ЦК КПСС;
- г) Государственной Думой.

**9. Понятие «новое политическое мышление», появившееся в период перестройки, означает:**

- а) использование военной силы в решении спорных вопросов;
- б) свёртывание торговых отношений со странами Запада;
- в) восстановление «железного занавеса» ;
- г) нормализация отношений Восток-Запад через разоружение.

**10. Какое из названных понятий относится к политической жизни в СССР в период перестройки?**

- а) «антипартийная группа»;
- б) идеологический диктат;
- в) многопартийность ;
- г) общество развитого социализма.

**11. Законы СССР «О кооперации» и «Об аренде и арендных отношениях в СССР были приняты во время правления:**

- а) Л.И. Брежнева;
- б) Ю.В. Андропова;
- в) М.С. Горбачёва;
- г) Б.Н. Ельцина.

## **12. Основная причина перехода СССР к политике перестройки**

- а) резкое обострение международной обстановки;
- б) необходимость интенсивного освоения Сибири и Дальнего Востока;
- в) затяжной экономический и политический кризис в стране;
- г) массовые выступления населения.

## **13. Установите соответствие между фамилиями руководителей СССР и периодами их пребывания у власти:**

ФАМИЛИИ:

- А) Н.С.Хрущёв;
- Б) М.С.Горбачёв;
- В) Л.И.Брежнев.

ПЕРИОДЫ:

- 1) 1982-1984гг.
- 2) 1964-1982гг.
- 3) 1953-1964гг.
- 4) 1985-1991гг.

## **14. Прочтите отрывок из сообщения СМИ и укажите год, когда происходили описываемые события:**

«По сведениям из достоверных источников, президент ССР М.С.Горбачёв, отстранённый в ночь на 19 августа от власти ГКЧП «в связи с неспособностью управлять государством из-за состояния здоровья», находится сейчас под домашним арестом на даче в Крыму».

Ответ: \_\_\_\_\_

## **15. Прочитайте отрывок из работы современного историка и укажите о каком событии идёт речь.**

«Радиоактивное заражение... поразило многие районы Украины, Белоруссии и России – территорию свыше 200 тысяч квадратных километров. Повышение радиоактивного фона было отмечено в других странах: Польше, Румынии, Болгарии, Югославии, Норвегии, Финляндии, Швеции, и даже в таких далёких, как Бразилия и Япония».

Ответ: \_\_\_\_\_

### **Тест № 5 «Развитие суверенной России».**

#### **1. В каком году были начаты либеральные реформы в России?**

- а) в 1990 г. б) в 1991 г. в) в 1992 г. г) в 1993 г.

#### **2. Какая форма инфляции господствовала в середине 90-х годов XX века в российской экономике?**

- а) нормальная;
- б) умеренная;
- в) галопирующая;
- г) гиперинфляция;

#### **3. Что из перечисленного ниже следует отнести к последствиям осуществления политики либерализации и открытости экономики, проводившейся в 1992 – 1994 гг.?**

- а) сокращение нормы безработицы;
- б) резкое снижение жизненного уровня большинства граждан;
- в) разорение отечественных предприятий вследствие невыдерживания конкуренции с иностранными производителями;
- г) повышение реальных доходов всего населения;
- д) обесценивание сбережений населения.

#### **4. Верны ли следующие суждения о денежной и безвозмездной приватизации?**

- а) Передача прав собственности на имущество приватизируемых госпредприятий всем гражданам России (чековая приватизация) – это пример денежной приватизации.
- б) Преобразование госпредприятий в акционерные общества с последующей продажей акций частным инвесторам – это пример безвозмездной приватизации.

- 1) верно только;
- 2) верно только;
- 3) верны оба суждения;

4) оба суждения неверны.

**5.Ниже перечислены направления экономических преобразований. Все они, за исключением одного, нацелены на переход к рыночной экономике. Отметьте то, что «выпадает» из данного ряда:**

- а) формирование рыночной инфраструктуры;
- б) проведение демонополизации экономики;
- в) интеграция национальной экономики в систему мирохозяйственных связей;
- г) установление контроля над фондовым рынком;
- д) формирование класса частных собственников.

**6.Ниже приведены примеры доходов. Все они, за исключением одного, являются примерами доходов государственного бюджета. Отметьте то, что «выпадает» из данного ряда:**

- а) прямые налоги;
- б) косвенные налоги;
- в) доходы от приватизации госсобственности;
- г) доходы домашних хозяйств;
- д) взносы на социальные нужды.

**7.Выберите все верные суждения относительно российской экономики:**

- а) Крупнейшие компании России («Газпром», «РЖД») находятся под контролем государства;
- б) В начале XXI века в России сформировался мощный средний класс;
- в) Мировой экономический кризис (2008 г.) не коснулся российской экономики;
- г) В результате приватизации в России сформировался класс крупных частных собственников;
- д) Подоходный налог с физических лиц с 2002 г. составляет 15 %.

**8. Как называется документ, который мог использоваться как платёжное средство при приобретении объектов приватизации?**

- а) облигация;
- б) акция;
- в) приватизационный купон;
- г) приватизационный чек.

**9. В каком году в ходе переходного этапа развития российской экономики произошёл дефолт?**

- а) в 1995 г.
- б) в 1997 г.
- в) в 1998 г.
- г) в 1999 г.

**10. Что из перечисленного ниже составляет основу экспорта России в начале XXI века?**

- а) товары лёгкой промышленности;
- б) сырьё, преимущественно нефть и газ;
- в) машины, оборудование и транспортные средства;
- г) продовольственные товары и сельскохозяйственное сырьё.

**11. Высшая законодательная власть в РФ принадлежит**

- а) Федеральному собранию ;
- б) Верховному Суду ;
- в) Правительству ;
- г) Президенту.

**12. Установите соответствие:**

- 1) Конституция СССР;
- 2) Конституция РФ.

Права и свободы:

- а) обязательный труд на благо общества;
- б) каждый человек имеет право на отдых; в) право каждого гражданина на участие в демонстрациях;
- г) получение бесплатного среднего и начального профессионального образования; д) свобода выбора трудовой деятельности.

### **13. Установите соответствие по Конституции РФ:**

#### Власть

- 1. Законодательная;
- 2. Исполнительная;
- 3. Судебная.

- а) Федеральное собрание;
- б) Арбитражный суд;
- в) Государственная дума;
- г) Конституционный суд;
- д) Милиция;
- е) Президент;
- ж) Правительство;
- з) Совет федерации.

### **14. Содержание федеративного договора:**

- а) суверенитет республик РФ;
- б) свобода выхода из состава РФ;
- в) самостоятельная внутренняя политика субъектов РФ;
- г) невозможность выхода из состава РФ;
- д) совместное решение внешнеполитических проблем.

### **15. Основными направлениями внешней политики России являются:**

- а) отношения с капиталистическими странами;
- б) отношения со странами 3-его мира;
- в) отношения со странами ближнего зарубежья; г) отношения со странами Восточной Европы;
- д) отношения со странами дальнего зарубежья. (несколько ответов)

### **Темы контрольных работ.**

- 1. Каковы противоречия Версальско – Вашингтонской системы?
- 2. Перечислите причины мирового экономического кризиса 1929 - 1933 гг.
- 3. В чём причины создания и деятельности Коммунистического интернационала?
- 4. Назовите причины появления и сущность фашистских движений.
- 5. Каковы причины возникновения очагов агрессии на Западе и на Востоке?
- 6. Каковы достижения и противоречия социализма в СССР в 20-е – 30-е годы XX века?
- 7. В чём сущность борьбы СССР за создание системы коллективной безопасности?
- 8. Раскройте содержание политика «умиротворения» агрессора. Мюнхенский сговор.
- 9. Дайте оценку советско-германскому пакту о ненападении и секретным дополнительным протоколам.
- 10. Каковы причины, ход и итоги советско – финляндской войны?
- 11. Каковы причины, начало и особенности второй мировой войны?
- 12. Назовите причины неудач Советской армии на первом этапе Великой Отечественной войны.
- 13. Раскройте сущность лозунга «Всё для фронта, всё для победы!»
- 14. Перечислите основные битвы Великой Отечественной войны.
- 15. Каковы итоги и уроки Великой Отечественной войны?



### Темы рефератов.

1. Отечественные предприниматели конца XIX — начала XX в. (в том числе на примере региональной истории).
2. Реформаторы России новейшего времени и их судьбы (С. Ю. Витте, П. А. Столыпин, Н. С. Хрущев, М. С. Горбачев и др., по выбору).
3. Строительство железных дорог в России на рубеже XIX—XX вв. (в том числе на примере своего региона).
4. Положение российских рабочих на рубеже XIX—XX вв. (сравнительный анализ литературных и документальных источников).
5. Российское общество и революция 1905—1907 гг.: восприятие революционных идей и событий, участие в революции.
6. Собираательный образ российского крестьянства конца XIX — начала XX в. на основе исторических и литературных источников (в том числе по материалам региональных архивов и краеведческих музеев).
7. Коренные народы российских окраин в начале XX в.
8. Роль России в международных отношениях конца XIX — начала XX в.
9. Николай II как человек и «хозяин земли Русской».
10. Историческое значение Государственной думы (1906—1917).
11. Первые российские парламентарии (исторический портрет).
12. Судьбы российских революционеров XX в. (на примере одного или нескольких представителей революционного движения).
13. Февраль — октябрь 1917 г.: политические события в документах и мемуарах.
14. Роль личности в истории (на примере жизни и деятельности государственных и политических деятелей России — СССР в XX в.).
15. Православная церковь и советское государство: проблемы взаимоотношений в 1920—1980-е гг. (на примере конкретного исторического периода).
16. «Когда стреляли пушки...» (искусство в годы Гражданской и/или Великой Отечественной войн).
17. Первая волна русской эмиграции. Люди и их судьбы.
18. Школа в первые годы (десятилетия) советской власти (в том числе на основе региональных и семейных источников).
19. Россия нэповская в документах и мемуарах.
20. Жизнь и труд советских людей в годы первых пятилеток (в том числе на основе региональных и семейных источников).
21. Формирование культа личности Сталина в советском обществе 1920—1930-х гг.
22. Образ «кулака» в документах и мемуарах 1930-х гг.
23. «Страна за колючей проволокой» (политические процессы 1920 — первой половины 1950-х гг.).
24. Роль СССР в международной политике 1920—1980 гг. (на примере конкретного периода или региона).
25. Иностранцы о стране Советов (на мемуарных источниках 1920—1980-х гг.).
26. Советское искусство 1920—1980-х гг. как «зеркало общества» (на примере конкретного периода или вида искусства).
27. Вклад советской культуры, науки и техники 1930—1980-х гг. в мировую цивилизацию (на примере конкретного периода или направления).
28. СССР — Германия накануне Второй мировой войны.
29. Великая Отечественная война в судьбе моей семьи.
30. Война глазами детей (свидетельства 1940—1990-х гг. XX в.).
31. Феномен советского патриотизма в годы Великой Отечественной войны.
32. Триумф и трагедия народа-победителя в Великой Отечественной войне (в том числе на основе семейных архивов).

33. Дискуссии о Великой Отечественной войне в российском обществе и странах СНГ.
34. «Оттепель» середины 1950-х гг. в жизни советского общества.
35. Поколение «шестидесятников», их след в истории нашей страны.
36. «Жизнь с двойной моралью» (историко-психологическая характеристика советского общества в 1960—1980-е гг.).
37. Диссидентское движение в СССР в 1960—1980-е гг. XX в.
38. Детские и молодежные организации СССР в 1920—1980 гг. (в том числе на примере региональных и семейных источников).
39. Беловежское соглашение 1991 г. — дискуссии продолжаются.
40. От СССР к России: проблемы обретения новой родины и нового гражданства в 1990-е гг.
41. Россия и СНГ: динамика отношений в конце XX — начале XXI в.
42. Россия в современном мире (социально-экономические, социально-политические, социокультурные аспекты, по выбору).

#### **Темы презентаций.**

- ТЕМА 1: Февраль и Октябрь 1917 г.: новые подходы к изучению.
- ТЕМА 2: П.Н. Милюков как историк русской революции.
- ТЕМА 3: Учредительное Собрание: история созыва и роспуска.
- ТЕМА 4: Брестский мир.
- ТЕМА 5: Красный и белый террор в годы Гражданской войны.
- ТЕМА 6: “Кронштадтский мятеж” 1921 г.
- Положение в стране к марту 1921 г. Программа и требования восставших. Уроки Кронштадтского восстания. Оценки Кронштадтских событий в отечественной историографии.
- ТЕМА 7: “Военный коммунизм” в промышленности.
- ТЕМА 8: Нэп и крестьянство.
- ТЕМА 9: Политика раскулачивания и ее реализация.
- ТЕМА 10: Национально-государственное устройство СССР по Конституциям 1923 г. и 1936 г.
- ТЕМА 11: Разработка и принятие Конституции 1936 г.
- ТЕМА 12: Пакт Молотова-Риббентропа: история заключения и оценки в историографии.
- ТЕМА 19: XX съезд КПСС.
- ТЕМА 37: Современная Россия

#### **Темы индивидуальных проектов.**

1. Партия кадетов в 1905-1907 гг.
2. Программа и тактика партии эсеров.
3. Черносотенное движение в начале XX века.
4. Русско-японская война 1904-1905 гг.
5. Русская армия в первой мировой войне.
6. Мемуары С.Ю. Витте как источник для изучения политической истории России начала XX века.
7. Быт семьи Николая П.
8. Источники по истории России в цикле романов А.И. Солженицына «Красное колесо».
9. Россия и монархия в работах великого мыслителя русского зарубежья И.А. Ильина (1883-1954 гг.).
10. Математические методы в истории.
11. Особенности русской культуры.
12. Личность П.А. Столыпина в романе А.И. Солженицына «Август четырнадцатого».
13. «Народная монархия» Ивана Солоневича.
14. Русская монархия в начале XX века.
15. Социально-сословная структура России в начале XX в.

16. Русская православная церковь в начале XX века.
17. Высшая школа в России конца XIX - начала XX вв.

### Содержание

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

#### 1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ. 03 Психология общения / Психология личности и профессиональное самоопределение

| Результаты обучения<br>(освоенные умения,<br>усвоенные знания)   | Формируемые компетенции            | Оценочные средства по дисциплине   |
|--|------------------------------------|--|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь общения и деятельности;</li> <li>- цели, функции, виды и уровни общения;</li> <li>- роли и ролевые ожидания в общении;</li> <li>- виды социальных взаимодействий;</li> <li>- механизмы взаимопонимания в общении;</li> <li>- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</li> <li>- этические принципы общения;</li> <li>- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</li> </ul> | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06. | Темы рефератов, докладов, сообщений<br>Задания для ролевой игры<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы к зачету |
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.</li> </ul>  |                                    |  |

#### 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Психология общения / Психология личности и профессиональное самоопределение

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета. Зачет проводится в виде *собеседования*.

**Вопросы к зачету:**

1. Психология общения как научная отрасль психологии. Объект, предмет изучения психологии общения. Задачи психологии общения.
2. Наблюдение и беседа как методы исследования психологии общения.
3. Понятие общения. Содержание, цели, средства общения.
4. Структура общения, функции общения.
5. Виды и уровни общения. Взаимосвязь общения и деятельности.
6. Особенности общения детей младшего школьного возраста.
7. Коммуникативные способности педагога.
8. Коммуникативная сторона общения. Вербальные средства общения.
9. Невербальные средства общения.
10. Коммуникативные барьеры.
11. Способы вербального воздействия (убеждение, внушение, заражение).
12. Интерактивная сторона общения. Виды социальных взаимодействий. Стили взаимодействий.
13. Роли и ролевые ожидания в общении.
14. Ролевой репертуар учителя по В. Леви.
15. Педагогическое общение как форма взаимодействия субъектов образовательного процесса.
16. Перцептивная сторона общения. Понятие социальной перцепции. Эффекты восприятия. Восприятие учителя учениками.
17. Идентификация, эмпатия, рефлексия.
18. Межличностная аттракция.
19. Этические принципы общения.
20. Активное и пассивное слушание. Понятие обратной связи. Значение обратной связи на уроке. Правила эффективного слушания.
21. Понятие беседы. Особенности беседы с ребенком младшего школьного возраста.
22. Деловая беседа. Правила ведения беседы.
23. Речевые способности педагога.
24. Публичное выступление как процесс. Подготовка публичного выступления. Техника публичного выступления. Этапы выступления.
25. Язык и стиль публичного выступления. Риторические приемы. Требования к выступлению.
26. Понятие конфликта. Виды конфликтов. Функции конфликтов.
27. Источники и причины возникновения конфликтов. Понятие о позитивном конфликте.
28. Педагогические конфликты.
29. Межличностный конфликт и его особенности. Виды межличностных конфликтов.
30. Стадии и стили поведения в конфликте.
31. Способы разрешения конфликтов.

**Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ 03. Психология общения / Психология личности и профессиональное самоопределение**

#### **Комплект заданий для тестирования**

##### **Тесты к разделу 1 и 2.**

##### **Вариант №1**

**Инструкция:** Выберите один или несколько правильных ответов.

**1. Общение включает следующие аспекты:**

а) содержание; б) цель; в) социальную перцепцию; г) средства.

**2. Цель общения человека включает:**

а) информацию, передаваемую партнерами по общению; б) осуществление биологических нужд, познавательных, социальных, культурных и т.д. потребностей; в) переработку и расшифровку информации, передаваемой партнерами по общению; г) осуществление биологических потребностей.

**3. Коммуникативная сторона общения – это**

а) прием и передача информации; б) организация взаимодействия, обмен действиями; в) восприятие и познание людьми друг друга; г) обмен мимикой, жестами и телодвижениями.

**4. Кто из отечественных психологов рассматривал общение как фактор психического развития и условие саморегуляции?**

а) А.Н. Леонтьев; б) С.Л. Рубинштейн; в) Л.С. Выготский; г) Б.Г. Ананьев.

**5.Как называется одно из важных качеств личности, позволяющее человеку успешно общаться, конструктивно взаимодействовать с другими людьми?**

а) кооперативность; б) конкурентноспособность; в) импульсивность; г) коммуникабельность.

**6.Какая функция общения реализуется в познании и понимании человеком самого себя, утверждение себя в глазах других?**

а) формирующая; б) прагматическая; в) внутриличностная; г) подтверждения.

**7.Как называется общение, осуществляющееся с помощью естественных органов, данных человеку природой (речь, слух, зрение и т.д.)?**

а) опосредованное; б) непосредственное; в) косвенное; г) прямое.

**8.Какой тип общения предполагает открытое стремление партнера по общению подчинить себе другого, принудить к определенным действиям?**

а) манипулятивный; б) диалогический; в) конструктивный; г) императивный.

**9.Информация, проявляющаяся в форме приказа, указа, совета и т.п. – это**

а) побудительная информация; б) констатирующая информация; в) вопросительная информация; г) контролирующая информация.

**10.Когда возникает фонетический барьер в процессе общения?**

а) в ситуации использования участниками общения различных значений слов; б) в ситуации использования участниками общения невыразительной речи или речи с большим количеством слов-паразитов; в) в ситуации социально-культурных различий между общающимися; г) в ситуации, когда логика рассуждения говорящего слишком сложна для понимания или кажется неверной.

**11.К коммуникативным вербальным средствам общения не относятся –**

а) речь; б) мимика; в) жесты; г) телодвижения.

**12.Знаково-символическая система слов, выражений и правил их соединения в осмысленные высказывания в процессе общения – это**

а) жесты; б) язык; в) речь; г) мимика.

### **Вариант №2**

**Инструкция:** Выберите один или несколько правильных ответов.

**1.С позиции социальных психологов, общение – это**

а) коммуникация; б) интеракция; в) социальная перцепция; г) коммуникабельность.

**2.Что понимается под социальной перцепцией?**

а) обмен информацией между общающимися людьми; б) процесс восприятия и познания людьми друг друга, установление взаимопонимания; в) организация взаимодействия между общающимися и обмен действиями; г) конструктивное решение конфликтов.

**3.Какая функция общения проявляется в процессе развития человека и его становления как личности?**

а) внутриличностная; б) прагматическая; в) подтверждения; г) формирующая.

**4.В зависимости от средств общения, оно может быть –**

а) мотивационным; б) вербальным; в) деятельностным; г) невербальным.

**5.Кодирование, передача, переработка и расшифровка информации, переданной в результате общения относятся к –**

а) к цели общения; б) к средствам общения; в) к содержанию общения; г) к средствам и содержанию общения.

**6.К невербальным средствам общения относятся:**

а) речь; б) жесты; в) мимика; г) телодвижения.

**7.В какой ситуации общения может возникнуть семантический барьер?**

а) в ситуации, когда общающиеся используют невыразительную речь или много слов-паразитов; б) в ситуации использования несоответствующего стиля речи говорящего самой ситуации общения; в) в ситуации использования различных значений слов; г) в ситуации, когда логика рассуждения непонятна или неверна.

**8.Как осуществляется передача информации?**

а) непосредственно; б) опосредованно; в) вербально; г) невербально.

**9.К какому виду общения относится передача информации в тексте, чертеже, схеме?**

а) непосредственному; б) опосредованному; в) вербальному; г) прямому.

**10.Констатирующая информация проявляется в форме сообщения и предполагает непосредственное изменение поведения человека.**

а) верно; б) по-разному; в) неверно; г) в зависимости от ситуации общения.

**11.К звуковым характеристикам речи относятся –**

а) интонация; б) пауза; в) темп; г) тональность.

**12.К выразительным характеристикам речи относятся –**

а) интонация; б) тембр; в) тональность; г) разделительные звуки.

**Ответы:** 1.а,б,г; 2.б; 3.г; 4. б,г; 5.в; 6.б,в,г; 7.в; 8.а,б,в,г; 9.б,в; 10.в; 11.г; 12.а

### **Вариант №3**

**Инструкция:** Выберите один или несколько правильных ответов.

**1.Формирование и развитие контактов между членами группы, вызываемое требованиями общественной деятельности – это**

а) социальный интеллект, б) речь; в) язык; г) общение.

**2.Интерактивная сторона общения предполагает:**

а) прием и передачу информации; б) организацию взаимодействия и обмен действиями; в) восприятие и понимание друг друга в процессе общения; г) взаимодействие и понимание в процессе общения.

**3.Какая из сторон общения наиболее важная?**

а) коммуникативная; б) интерактивная; в) перцептивная; г) все три стороны.

**4.Диалогический тип общения предполагает:**

а) равноправие партнеров по общению; б) скрытое принуждение к изменению поведения партнера по общению; в) открытое изменение поведения партнера по общению; г) уважение партнера по общению и взаимопонимание.

**5.Вербальное общение характерно:**

а) для всех живых существ, обладающих психикой; б) для высокоорганизованных животных и человека; в) для человека; г) для высокоорганизованных животных.

**6.По содержанию общение может быть:**

а) биологическое; б) социальное; в) материальное; г) когнитивное.

**7.Прагматическая функция общения предполагает:**

а) взаимодействие людей в совместной деятельности, отражает потребности и мотивы общения; б) помогает человеку познать, понять и утвердить себя в глазах других; в) развивает человека как личность; г) помогает принимать определенные решения.

**8.Форма общения с помощью языка жестов называется –**

а) опосредованная; б) вербальная; в) непосредственная; г) невербальная.

**9.Логический барьер возникает в тех случаях, когда**

а) рассуждения говорящего слишком сложны для понимания или не понятны; б) несоответствие стиля речи говорящего и ситуации общения; в) участники общения используют разные значения слов; г) используется невыразительная речь.

**10.Человека, принимающего информацию, называют**

а) коммуникатором; б) активизатором; в) реципиентом; г) донором.

**11.К коммуникативным вербальным средствам общения не относятся –**

а) речь; б) мимика; в) жесты; г) телодвижения.

**12.Знаково-символическая система слов, выражений и правил их соединения в осмысленные высказывания в процессе общения – это**

а) жесты; б) язык; в) речь; г) мимика.

**Ответы:** 1.г; 2.б; 3.г; 4.а,г; 5.в; 6.а,в,г; 7.а; 8.г; 9.а; 10.в; 11.б,в,г; 12.в

### **Тесты к разделу 4.**

**Инструкция:** выберите только один правильный ответ.

**1.Конфликт, способствующий принятию обоснованных решений и развитию взаимоотношений –**

А)деструктивный

Б)конструктивный

В)может быть конструктивным и деструктивным

Г)нет правильного ответа

**2.Конфликт потребностей, мотивов, целей, ценностей, чувств внутри самой личности –**

А)межличностный

Б)внутриличностный

В)личностно-групповой

Г)групповой

**3.Открытое столкновение взаимодействующих субъектов на основе возникших противоречий, выступающих в виде противоположных целей, не совместимых в какой-то конкретной ситуации –**

- А)внутриличностный конфликт  
 Б)межличностный конфликт  
 В)межгрупповой конфликт  
 Г)нет правильного ответа
- 4.К конструктивным функциям конфликта относят:  
 А)познавательную, функцию развития, инструментальную, перестроечную  
 Б)познавательную, инструментальную, разрушительную, функцию развития  
 В)инструментальную, перестроечную  
 Г)нет правильного ответа
- 5.Стиль поведения в межличностном конфликте, предполагающий настойчивое, бескомпромиссное, отвергающее сотрудничество отстаивание своих интересов, для чего используются все доступные средства –  
 А)уклонение  
 Б)противоборство  
 В)приспособление  
 Г)компромисс
- 6.Совместное выступление сторон для решения проблемы –  
 А)приспособление  
 Б)уклонение  
 В)сотрудничество  
 Г)противоборство
- 7.Конфликт между подчиненным и руководителем –  
 А)групповой  
 Б)межличностный  
 В)лично-групповой  
 Г)внутриличностный
- 8.Столкновении различных социальных общностей – классов, наций, государств, социальных институтов и т.д. –  
 А)межличностный конфликт  
 Б)социальный конфликт  
 В)внутриличностный конфликт  
 Г)нет правильного ответа
- 9.Конфликт, препятствующий эффективному взаимодействию и принятию решений –  
 А)конструктивный  
 Б)деструктивный  
 В)приспособительный  
 Г)нет правильного ответа
- 10.Самый распространенный конфликт –  
 А)лично-групповой  
 Б)межгрупповой  
 В)внутриличностный  
 Г)межличностный

### **ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Дополнения и изменения в рабочей программе на \_\_\_\_/\_\_\_\_ уч. год.  
 \_\_\_\_\_ Дополнени  
 я и изменения рассмотрены на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_ от  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_



**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»  
Институт среднего профессионального образования**

**Оценочные и методические материалы  
(ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)**

**специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Фонд оценочных средств (ФОС) составлен на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. ФОС содержит критерии оценивания промежуточной и текущей аттестации обучающихся, а также комплект оценочных средств по учебной дисциплине: ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский).

**Содержание:**

- 1. Критерии оценивания*
- 2. Комплект оценочных материалов по учебной дисциплине: ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)*

## 1. Критерии оценивания промежуточной аттестации

### Дифференцированный зачет:

Уровень подготовки обучающегося на дифференцированном зачете определяется оценками: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

**«отлично»:** студент дает правильные ответы на вопросы; обнаруживает понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ; правильно отвечает на дополнительные вопросы; свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении).

**«хорошо»:** студент дает ответ на вопросы, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

**«Удовлетворительно»:** студент дает ответ на вопросы, но:

- дает неточные формулировки понятий и терминов,
- затрудняется обосновать свой ответ,
- затрудняется обобщить или дифференцировать понятия и термины;
- затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;
- излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами.

**«Неудовлетворительно»:** студент обнаруживает незнание или непонимание содержания вопроса.

## 2. Критерии оценивания освоения умений и усвоения знаний (текущая аттестация)

### Собеседование:

**«отлично»:** студент демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, студент усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, студент проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

**«хорошо»:** студент демонстрирует полные знания учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

**«удовлетворительно»:** студент демонстрирует знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

**«неудовлетворительно»:** студенту имеет пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

### Тест:

Тестовые задания оцениваются исходя из следующих критериев:

- менее 50% набранных баллов = «неудовлетворительно»
- за 50-70% набранных баллов = «удовлетворительно»;
- за 71-85% набранных баллов = «хорошо»;
- за 86-100% набранных баллов = «отлично».

### Контрольная работа:

**«отлично»:** студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

**«хорошо»:** студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

**«удовлетворительно»:** студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает текст произведения, допускает искажение фактов.

**«неудовлетворительно»:** студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.

### **Индивидуальный проект:**

Оценивание отражает все основные стадии проектной деятельности и осуществляется с использованием следующих критериев:

- ясность цели и ожидаемых результатов деятельности (оценивается по отчету);
- адекватность средств достижения цели (оценивается по конечному продукту и по отчету);
- процесс, навыки самоорганизации (оценивается по отчету);
- качество произведенного продукта (оценивается по продукту или по его описанию в отчете);
- презентация (уровень организации и проведения презентации: устного сообщения, письменного отчёта, обеспечения объектами наглядности);
- оценка (социальное и прикладное значение полученных результатов);
- владение рефлексией;
- дополнительные специфические критерии, в зависимости от типа проекта, например, качество анализа информации для исследовательских проектов, оригинальность – для художественных).

В каждом конкретном случае набор критериев может варьировать в соответствии с конкретными целями проекта и определяется педагогом, инициировавшим индивидуальный проект.

**Комплект оценочных материалов по дисциплинам  
общего гуманитарного и социально-экономического цикла**

**Учебная дисциплина:  
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)**

**Разработчик:**  
Гожина О.Л., преподаватель института СПО, кафедра иностранных языков  
и методики их преподавания

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b>    | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|---|-----------------------------------|---|
| <p><b>Знать:</b> лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p> <p><b>Уметь:</b> общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно осознать и совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> устной и письменной коммуникации, чтения, аудирования и перевода на иностранном языке в профессиональной и повседневной сферах общения</p> | <b>ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 10</b> | <p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета</p> |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации  
по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности  
(английский)**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде *собеседования*.

**Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Лексико-грамматическое задание
2. Высказывание по теме

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)**

**Вопросы для собеседования:**

1. Working in the IT Industry
2. Computer Systems
3. Websites
4. Databases
5. E-Commerce

**Комплект заданий для контрольной работы**

**КР 1**

**I. Напишите транскрипцию следующих слов:**

1. Hate, bad, art, rose, pot, pork, tree, net, serve, blue, fun, curls, mine, hit, bird, fly, mystic.
2. Clean, chap, shape, shop, phase, phone, thanks, they, rhythm, text, six, example, question, knee, knife, wrote, where, why, ink, ring, spring, joke, gym, go, organization.
3. Brought, caught, took, door, warm, hare, snow, how, here, hear, deer, eight, sure, fire, night, leader.

**II. Заполните пропуски необходимыми предлогами:**

1. There is a book ... the shelf. 2. There are some flowers ... the vase. 3. There is a ball ... the table. 4. There were some chairs ... the blackboard. 5. The armchair is ... the TV set. 6. There is a fridge ... the stove and the sink. 7. The letters are often written ... him ... a pencil. 8. The holidays will begin ... a week. 9. Sometimes lectures are not attended ... him. 10. I am walking ... the street. 11. I go ... the college every day. 12. The people are walking ... the smog. 13. The girl is walking ... the road. 14. We are coming ... the room. 15. ... that moment he saw her. 16. The text was being translated ... the lesson. 17. He was born ... the 5th of March. 18. There are many flowers ... the windowsill. 19. There is a shop ... the college. 20. There is a lamp ... the table.

**III. Заполните пропуски правильной формой глагола *to be* или *to have*:**

1. Their son ... a businessman. 2. He ... a cassette. 3. These boys ... students. 4. Much time ... often spent by my relatives together. 5. My friends will ... introduced to my parents by me tomorrow. 6. The museum ... visited by them last Sunday. 7. The examinations ... seldom passed by him well. 8. The library ... rarely visited by the students last year. 9. The cake was ... cooked by my mother all evening yesterday. 10. The man ... waiting for her at the moment. 11. She ... finished her work when we came in. 12. I ... never been to the USA. 13. He ... already read this book. 13. The letters ... already been written by her. 14. By 9 o'clock yesterday I ... al-ready sent all the letters. 15. She ... just met her husband. 16. They ... not translated this text yet. 17. The sentences ... already ... written by them. 18. We ... students of the college. 19. There ... no magazines on the table. 20. There ... an armchair in front of the TV set.

**IV. Заполните пропуски правильной грамматической формой глагола *to eat*:**

1. I often ... soup for dinner. 2. Yesterday they ... vegetables for breakfast. 3. What ... you ... now? 4. What ... you ... for dinner yesterday? 5. What ... you ... for breakfast tomorrow? 6. He ... not ... now, he ... in some minutes. 7. ... you already ... that watermelon? 8. She always ... sandwiches for breakfast. 9. I ... just ... an apple. 10. What ... she ... in the evening yesterday? 11. As a rule we ... some fruit in the evening. 12. At that moment she ... some ice cream. 13. She ... vegetables every day. 14. We seldom ... cakes. 15. My sister usually ... porridge in the morning. 16. He ... never ... a pineapple. 17. ... you ever ... a pineapple? 18.

She ... already ... the soup when we came. 19. We ... the soup in an hour. 20. When ... you ... porridge with milk?

**V. Текст содержит разные ошибки: четыре грамматические, три в правописании. Исправьте ошибки и перепишите текст:**

Yesteday I get up very early. I clean my teeth. I have my brekfast. Then I was doing my homework. Soon I went to my colege. When I came, the classes have already begun. I was sorry for being late.

## КР2

**Choose the proper words and fill in the blanks. (Выберите необходимые слова и заполните пропуски.):**

1. Our *family* is neither big ... small.  
A. nor B. or C. and D. but
2. My mother is ... 38 years old.  
A. nor B. even C. only D. enough
3. My father's firm is ... from our house.  
A. the same B. twice C. near D. far
4. It ... me half an hour to get to the college.  
A. goes B. takes C. looks D. consists
5. I go to my college ... bus.  
A. at B. by C. on D. in
6. As to my ..., I am slim.  
A. mother B. parents C. appearance D. father
7. Everybody in our family is easy to get ... with.  
A. each other B. along C. others D. together
8. We often go ... to the country.  
A. away B. down C. off D. up
9. The carpet is the ... colour.  
A. some B. same C. more D. most
10. There are a lot of books in the ... .  
A. shelves B. bookcase C. wardrobe D. furniture

**Choose the proper grammar form of the verb and fill in the blanks. (Выберите правильную грамматическую форму и заполните пропуски.):**

1. My mother usually ... a lot of time at her work.  
A. has spent B. spends C. is spent D. was spent
2. As a rule she ... sweaters for my brother.  
A. knits B. is knit C. has knit D. had knit
3. Last week we ... our friends to our place.  
A. invited B. have invited C. invite D. were invited
4. All that morning my brother ... computer games.  
A. is playing B. was playing C. play D. plays
5. We ... our free time together tomorrow.  
A. spend B. spent C. will spend D. is spent
6. Yesterday we ... by our relatives.  
A. visited B. were visited C. was visited D. have visited
7. They ... down to the country in two days.  
A. will go B. go C. have gone D. went
8. I ... to music all the evening.  
A. listen B. was listening C. has listening D. is listening
9. She ... the dinner not long ago.

A. has cooked B. cook C. cooks D. cooked

**10.** She always ... me with my homework.

A. helps B. help C. helping D. will help

**The text contains different mistakes: 2 — in grammar, 4 — in spelling. Correct the mistakes and rewrite the text. (Текст содержит разные ошибки: две грамматические, четыре в правописании. Исправьте ошибки и перепишите текст.):**

I always go to the swimming pool with my friends. We get there by bus as a rule. Sometimes I takes my brother with us. We usually spending two hours there. Everything is always alright, because everybody is easy to get along with.

**Answer these multiple-choice questions about your friend. (ответьте на следующие вопросы множественного выбора о вашем друге.)**

**1.** What is his father?

A. A worker. B. As a worker. C. A kind man.

**2.** Where does he study?

A. At the college. B. In the street. C. In one of the houses.

**3.** How many people does his family consist of?

A. Four relatives. B. Three members. C. Two brothers.

**4.** What is his height?

A. 170 cm. B. 60 kg. C. 70 kg.

**5.** What is his weight?

A. 170 cm. B. 60 cm. C. 70 kg.

**6.** Where does he live?

A. In the firm. B. At the firm. C. In a flat.

**7.** Where does he spend his free time?

A. At the disco. B. At the college. C. At the school.

### КР3

**Choose the proper words and fill in the blanks:**

1. *In a broad sense theatre includes the script, the performing company, ... , the audience.*

A. drama B. melodrama C. comedy D. the stage

2. *Drama comprises serious drama, melodrama, ... , comedy.*

A. tragedies B. performance C. playwright D. performers

3. *For all the performances a playwright, performers, a director, a scene designer, ... are needed.*

A. dancers B. a costumier C. a choreographer D. a writer

4. *There are different kinds of theatres, such as drama theatres, puppet theatres, ... theatres.*

A. ballet B. musical C. central D. dancing

5. *Some theatres have a ... company.*

A. regular B. successful C. enjoyable D. repertory

6. *Many ... people used music in religious ceremonies.*

A. Chinese B. ancient C. Indian D. Russian

7. *Classical music ... symphonies, operas and ballets.*

A. refers B. takes C. plays D. includes

8. *Opera combines ... and orchestral music with drama.*

A. dancing B. scenery C. singing D. lighting

9. *TV dramas use music to ... mood.*

A. set B. help C. need D. play

10. *Singing in a ... can be very enjoyable.*

A. opera B. choir C. ballet D. stage

**Fill in the blanks with the proper form of the Subjunctive Mood:**

1. *It ... interesting to see this performance.*  
A. would be B. were C. was D. been
2. *I'll tell you some more information so that you.... better understand the plot.*  
A. should B. might C. would D. could
3. *Without you, there ... no fun.*  
A. been B. were C. would be D. have been
4. *It is necessary that we ... the script.*  
A. should read B. have read C. were reading D. will read
5. *It is desirable that he ... this musical disc.*  
A. buys B. buy C. bought D. have bought
6. *We wish they... here.*  
A. be B. were C. will be D. was
7. *I wish you ...about it.*  
A. will know B. know C. knew D. have known
8. *If you were there, you ... it.*  
A. could do B. do C. did D. could have done
9. *If you had been there, you ... it.*  
A. could have done B. could do C. do D. did
10. *If I ... you, I should take part in this performance.*  
A. be B. were C. have been D. was

**The text contains different mistakes: 4 — in spelling, 5 — in grammar. Correct the mistakes and rewrite the text.**

Like drama and dance, music are a performing art. It differ from such arts as paintin and poetry, in which artists creates works and then displays or publishes them. Musikal komposers need musishians to interpret and perform their works, just as playwrights need actors to perform their plays.

**Answer these multiple-choice questions about theatre and music.**

1. *What is a scenery in the theatre?*  
A. A scene designer.  
B. Painted backgrounds.  
C. Exciting experience.
2. *What should a choreographer do in the theatre?*  
A. Should create dances.  
B. Should make the scenery.  
C. Should integrate all aspects of production.
3. *What does a playwright do?*  
A. Creates the scenery.  
B. Writes songs.  
C. Writes plays.
4. *What does a director of a theatre do?*  
A. Integrates all aspects of production.  
B. Makes sound effects.  
C. Makes costumes.
5. *What is a script?*  
A. Painted backgrounds.  
B. An article about the performance.  
C. A written form of a play





**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»  
Институт среднего профессионального образования**

**Оценочные и методические материалы  
(ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)**

**специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

Фонд оценочных средств (ФОС) составлен на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. ФОС содержит критерии оценивания промежуточной и текущей аттестации обучающихся, а также комплект оценочных средств по учебной дисциплине: ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий).

**Содержание:**

- 3. Критерии оценивания*
- 4. Комплект оценочных материалов по учебной дисциплине: ОГСЭ.04  
Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)*

### 3. Критерии оценивания промежуточной аттестации

#### Дифференцированный зачет:

Уровень подготовки обучающегося на дифференцированном зачете определяется оценками: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

**«отлично»:** студент дает правильные ответы на вопросы; обнаруживает понимание материала, что выражается в умении обосновать свой ответ; правильно отвечает на дополнительные вопросы; свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении).

**«хорошо»:** студент дает ответ на вопросы, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

**«Удовлетворительно»:** студент дает ответ на вопросы, но:

- дает неточные формулировки понятий и терминов,
- затрудняется обосновать свой ответ,
- затрудняется обобщить или дифференцировать понятия и термины;
- затрудняется при ответе на дополнительные вопросы;
- излагает материал недостаточно связно и последовательно с частыми заминками и перерывами.

**«Неудовлетворительно»:** студент обнаруживает незнание или непонимание содержания вопроса.

### 4. Критерии оценивания освоения умений и усвоения знаний (текущая аттестация)

#### Собеседование:

**«отлично»:** студент демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, студент усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, студент проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

**«хорошо»:** студент демонстрирует полные знания учебно-программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

**«удовлетворительно»:** студент демонстрирует знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

**«неудовлетворительно»:** студенту имеет пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

#### Тест:

Тестовые задания оцениваются исходя из следующих критериев:

- менее 50% набранных баллов = **«неудовлетворительно»**
- за 50-70% набранных баллов = **«удовлетворительно»**;
- за 71-85% набранных баллов = **«хорошо»**;
- за 86-100% набранных баллов = **«отлично»**.

#### Контрольная работа:

**«отлично»:** студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

**«хорошо»:** студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

**«удовлетворительно»:** студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает текст произведения, допускает искажение фактов.

**«неудовлетворительно»:** студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.

### **Индивидуальный проект:**

Оценивание отражает все основные стадии проектной деятельности и осуществляется с использованием следующих критериев:

- ясность цели и ожидаемых результатов деятельности (оценивается по отчету);
- адекватность средств достижения цели (оценивается по конечному продукту и по отчету);
- процесс, навыки самоорганизации (оценивается по отчету);
- качество произведенного продукта (оценивается по продукту или по его описанию в отчете);
- презентация (уровень организации и проведения презентации: устного сообщения, письменного отчёта, обеспечения объектами наглядности);
- оценка (социальное и прикладное значение полученных результатов);
- владение рефлексией;
- дополнительные специфические критерии, в зависимости от типа проекта, например, качество анализа информации для исследовательских проектов, оригинальность – для художественных).

В каждом конкретном случае набор критериев может варьировать в соответствии с конкретными целями проекта и определяется педагогом, инициировавшим индивидуальный проект.

## 2. Комплект оценочных материалов по дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла

### Учебная дисциплина:

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)

### Разработчик:

Каленцова Т. В., преподаватель института СПО по кафедре иностранных языков и методики их преподавания

### Содержание

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

### 1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

#### ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)

| Результаты обучения по учебной дисциплине  | Формируемые компетенции                       | Оценочные средства по дисциплине  |
|--|---|---|
| <p><b>уметь:</b><br/> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.</p> <p><b>знать:</b><br/> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> | <p>ОК 01<br/> ОК 04<br/> ОК 06<br/> ОК 10</p> | <p>Задания для контрольной работы<br/> Комплект заданий для тестирования<br/> Вопросы для дифференцированного зачета<br/> Вопросы для собеседования</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| особенности произношения;<br>правила чтения текстов<br>профессиональной<br>направленности. |  |  |
|--|--|--|

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета, дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде *собеседования*.

### **Вопросы к дифференцированному зачету (6 семестр):**

1. Чтение и перевод текста со словарем.
2. Высказывание по теме.  
Beschreiben Sie Ihren Lebenslauf!  
Erzählen Sie über Ihr Studium an der Universität!  
Beschreiben Sie das Bildungssystem in Deutschland!  
Warum haben Sie diesen Beruf ergriffen?  
Erzählen Sie über die Bundesrepublik Deutschland!  
Erzählen Sie über Ihren zukünftigen Beruf!

## **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)**

### **Вопросы для собеседования:**

1. Erzählen Sie über Ihre Familie!
2. Beschreiben Sie Ihren Lebenslauf!
3. Beschreiben Sie die Einrichtung von Ihrer Wohnung/Ihrem Haus!
4. Wie verbringen Sie Ihren Arbeitstag?
5. Wie verbringen Sie Ihre Freizeit?
6. Erzählen Sie über Ihr Studium an der Universität!
7. Beschreiben Sie das Bildungssystem in Deutschland!
8. Warum haben Sie diesen Beruf ergriffen?
9. Erzählen Sie über die Bundesrepublik Deutschland!
10. Welche Städte Deutschlands und warum möchten Sie besuchen?
11. Erzählen Sie über Ihren zukünftigen Beruf!

## **Комплект заданий для контрольной работы**

Контрольная работа № 1

**Прочтите и выберите правильный вариант**

### ***Abhängen***

Für Robert, Steffen, Johannes und ihre Clique ist die Sache klar: sie treffen sich in einem Einkaufszentrum. Diese "Shopping-Mails" sind nach amerikanischem Vorbild in den vergangenen Jahren in Berlin entstanden. "Wir sind so ziemlich jeden Tag hier", erzählt Marco (17). "Meist

gehen wir so auf blauen Dunst hin", ergänzt der 17-jährige Adrian. Konkrete Pläne haben sie selten.

"Abhängen" kann ganz schön anstrengend sein. "Wir treffen uns immer in der obersten Etage. Dort haben wir den besten Überblick", sagt Johannes (17). Sein Lieblingsort ist ein Einkaufszentrum an der Frankfurter Allee im Stadtteil Friedrichshain. Von ganz oben kann man sehen, wer unten kommt. An einer Stelle bleiben die Jugendlichen selten. Mal ziehen sie durch die Gänge, kaufen mal hier etwas oder schauen dort.

Einen besonderen Blick haben die Jungs natürlich auf die Mädchen geworfen. Die kommen meistens paarweise zum "Abhängen". Warum er nun herkommt? "Tussen anmachen", sagt der 16-jährige Steffen ganz offen. "Ich komme nur her, wenn ich Single bin und eine neue Freundin suche", erläutert Robert (17). Das klingt so, als ob er aus jahrzehntelanger Erfahrung spricht. Auch die anderen Jungen möchten gerne mit Mädchen ins Gespräch kommen.

"Wir sehen sie auf der Rolltreppe. Dann versuchen wir ihre Aufmerksamkeit zu erreichen", beschreibt Johannes seine Taktik. Auch die beiden 17-jährigen Freundinnen Jenny und Jessica sind oft im Einkaufszentrum unterwegs. "Natürlich um Jungs kennen zu lernen", sagen sie. "Zwischen vier Uhr nachmittags und sechs Uhr abends sind wir hier", erzählen sie.

Was alle dort machen? Quatschen, flirten, Eis essen, eine Cola oder Süßigkeiten holen. Und durch die Etagen ziehen, vor die Tür des Einkaufszentrums, ins Nachbargebäude. "Manchmal gehen wir auch von hier aus ins Kino oder in einen Jugendclub", erzählt Steve.

1. Wo treffen sich Robert, Johannes und ihre Clique?

- a) auf der Straße
- b) auf der Eisbahn
- c) auf dem Stadion
- d) in einem Einkaufszentrum

2. Wann entstand diese "Shopping-Mails"?

- a) vor einem Jahr
- b) in den vergangenen Jahren
- c) vor drei Jahren
- d) vor vier Jahren

3. Wie oft besuchen die Jungen das Einkaufszentrum?

- a) jeden Tag
- b) einmal pro Woche
- c) zweimal pro Woche
- d) dreimal pro Woche

4. In welcher Etage treffen sich die Jungen?

- a) im Erdgeschoß
- b) in der ersten Etage
- c) in der obersten Etage
- d) in der zweiten Etage

5. Auf wen werfen die Jungs einen besonderen Blick?

- a) auf die Mädchen
- b) auf die Frauen
- c) auf die Männer
- d) auf die Kinder

6. Warum kommt Robert in das Einkaufszentrum?

- a) Er verbringt dort seine Freizeit.

- b) Er sucht eine neue Freundin.
- c) Er möchte einkaufen.
- d) Er will Freunde unterstützen.

7. Wo beobachten die Jungen die Mädchen ?

- a) in den Abteilungen
- b) in den Gängen
- c) bei der Warenausgabe
- d) zu Hause

8. Warum besuchen Mädchen das Einkaufszentrum?

- a) um einzukaufen
- b) um Jungs kennen zu lernen
- c) um Eis zu essen
- d) um Freizeit zu töten

9. Wann sind die Mädchen im Einkaufszentrum?

- a) zwischen vier Uhr nachmittags und sechs Uhr abends
- b) zwischen drei Uhr nachmittags und fünf Uhr abends
- c) zwischen zwei Uhr nachmittags und vier Uhr
- d) zwischen dreizehn Uhr und fünfzehn Uhr

10. Was machen die Mädchen im Einkaufszentrum?

- a) kaufen Kleider, Jeans und T-Shirts
- b) kaufen Hefte und Kugelschreiber
- c) quatschen, flirten, Eis essen, eine Cola oder Süßigkeiten holen
- d) kaufen Filzstifte und Papier

11. Hast du eine Schwester? - Nein, ich habe ... Geschwister.

- a) nein
- b) nicht
- c) kein
- d) keine

12. Sie arbeiten am Sonntag ....

- a) nicht
- b) kein
- c) nein

13. a) Die Schüler unserer Klasse mit Schülern aus Berlin im Briefwechsel stehen.

- b) Die Schüler unserer Klasse stehen im Briefwechsel mit Schüler aus Berlin.
- c) Im Briefwechsel die Schüler unserer Klasse stehen mit Schülern aus Berlin.

14. a) Er arbeitet an seiner Arbeit täglich.

- b) Täglich er arbeitet an seiner Diplomarbeit
- c) Arbeitet täglich er an seiner Diplomarbeit.

15. a) Seit einem Monat er die deutsche lernt.

- b) Die deutsche Sprache seit einem Monat er lernt.
- c) Er lernt die deutsche Sprache seit einem Monat.

16. a) Deine neue Adresse schreibe ich auf.



- b) Ich deine neue Adresse schreibe auf.  
c) Deine neue Adresse ich schreibe auf.
17. Seine Mutter ist Lehrerin.  
a) Wer ist seine Mutter?  
b) Was ist seine Mutter?  
c) Wessen Mutter ist das?
18. Ich kaufe meinem kleinen Bruder Spielzeuge.  
a) Warum kaufe ich meinem kleinen Bruder Spielzeuge?  
b) Wo kaufe ich meinem kleinen Bruder Spielzeuge?  
c) Wem kaufe ich Spielzeuge?
19. Das Wetter ist heute schlecht.  
a) Wie ist das Wetter heute?  
b) Wo ist das Wetter schlecht?  
c) Warum ist das Wetter schlecht?
20. Sie wollen heute ins Theater gehen.  
a) Mit wem wollen sie heute ins Theater gehen?  
b) Wozu wollen sie heute ins Theater gehen?  
c) Wohin wollen sie heute gehen?
21. Er ist 25 Jahre alt.  
a) Wie alt ist er?  
b) Wie heißt er?  
c) Wo wohnt er?
22. ....45...  
a) fünfundvierzig  
b) vierundfünfzig  
c) vierfünf
23. im Jahre neunzehnhundertzweiundneunzig  
a) в 1929 году  
b) в 1992 году  
c) в 1990 году
24. zweitausendneunhundertvierzig  
a) 2904  
b) 2914  
c) 2940
25. Ich stelle die Blumen ... die Vase.  
a) an  
b) auf  
c) in
- 26 ... Sommer fahren wir ins Ausland.  
a) an dem  
b) in dem  
c) auf dem  
d) mit dem

КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ:

1 – d; 2 – b; 3- a; 4 – c; 5 – a; 6 – b; 7 – d; 8 – b; 9 – a; 10 – c; 11- d; 12 – a; 13- b; 14 – a; 15 – c;  
16 – a; 17 – b; 18 – c; 19 – a; 20 - c; 21 – a; 22 – a; 23 – b; 24 – c; 25 – c

## Контрольная работа № 2

1. Wie viel Bundesländer hat Deutschland?

- a) 20   b) 9   c) 16

2. Welche Farbe hat die Staatsfahne der BRD?

- a) rot-grau-blau   b) schwarz-rot-grün   c) schwarz-rot-gold

3. Die Hauptstadt der BRD heißt...

- a) Bonn   b) Berlin   c) Bremen

4. Das Staatsoberhaupt der BRD ist...

- a) der Bundeskanzler   b) der Bundespräsident   c) der Bundestag

### **Прочтите и выберите правильный вариант**

Köln ist eine zweitausendjährige Stadt. Es ist eine der größten Städte der BRD. Das alte Köln ist immer schon das kulturelle Zentrum des Rheinlandes gewesen. Davon zeugen heute der großartige gotische Dom und viele schöne Kirchen.

Köln ist aber nicht etwa nur ein großes Museum. Heute ist es als Wirtschafts - und Industriestadt bekannt. Kölns chemische und elektrotechnische Industrie, seine Maschinen - und Fahrzeugfabriken sind leistungsfähig (вполне работоспособны).

Und auch heute kann man auf dem großen Platz in Weimar vor dem Theater ein schönes Denkmal sehen. Zwei große Deutsche stehen zusammen, als ob sie sich wieder unterhalten. Das Denkmal symbolisiert die Freundschaft zwischen großen Dichtern - Goethe und Schiller.

Köln als Kulturstadt ist weltbekannt, besonders durch die Musik. Die Kölner Universität und die Pädagogische Hochschule mit ihren fast 20.000 Studierenden und viele andere Fachschulen und Institute sind ebenfalls zu erwähnen.

Das kölnische Volksleben hat sich noch in unserer Zeit seinen besonderen Charakter erhalten. Am deutlichsten kann man diesen lebensfrohen, humorvollen Geist noch immer bei den großen Festen beobachten. Vor allem ist es natürlich der Kölner Karneval, der Ende des Winters viele Besucher nach Köln zieht.

5. Im Text wird über ... in Köln erzählt.

- a) das Kulturleben                      c) die Schulen  
b) die Verkehrsmittel                  d) das Rathaus

6. Köln ist ... Jahre alt.

- a) 100   b) 2000  
c) 50   d) 150

7. In Köln wird ... entwickelt

- a) Lebensmittelindustrie   c) Textilindustrie  
b) Hüttenindustrie              d) Chemieindustrie

8. Köln ist besonders durch ... bekannt.

- a) die Pinakothek   b) die Gemäldegalerie   c) das olympische Stadion   d) die Musik

9. Den kölnischen lebensfrohen Charakter kann man ... beobachten.

- a) im Sportkampf                      c) im Alltagsleben  
b) bei den großen Festen              d) beim Essen

10. Das größte Ereignis im Kulturleben Kölns ist ... .  
 a) die Sportspiele                      c) der Karneval  
 b) das Musikfestival                  d) die Weltausstellung
11. Die Lehrerin findet, ... der Schüler an der Grammatik noch mehr arbeiten muss.  
 a) was    b) warum    c) wie    d) dass
12. Monika sagt, ... sie sehr viel liest. Aber ich glaube ihr nicht.  
 a) was                      b) dass  
 c) wann                    d) ob
13. Mein Freund erzählt mir immer, ... er liest.  
 a) dass                      b) was  
 c) ob                        d) wen
14. Die Eltern wunderten sich,  
 a) dass ihr Sohn an diesem Tag besonders lieb war.  
 b) dass ihr Sohn war an diesem Tag besonders lieb.  
 c) dass lieb war ihr Sohn an diesem Tag besonders.  
 d) dass ihr Sohn an diesem Tag war besonders lieb.
15. Er sagte,  
 a) dass er sich dieses große Haus noch einmal ansehen will.  
 b) dass sich noch einmal ansehen will er dieses große Haus.  
 c) dass er sich dieses große Haus noch einmal will ansehen.  
 d) dass er will sich dieses große Haus noch einmal ansehen.
16. Der Ingenieur erzählte,  
 a) dass in dieser Fabrik werden Roller gebaut.  
 b) dass in dieser Fabrik Roller werden gebaut.  
 c) dass in dieser Fabrik Roller gebaut werden.  
 d) dass Roller werden in dieser Fabrik gebaut.
17. Wir wissen nicht genau, ... der Erfinder des Rades hieß.  
 a) dass                      b) was  
 c) wie                        d) ob
18. Der Junge hat Angst,  
 a) dass lachen ihn die anderen Kinder aus.  
 b) dass ihn die anderen Kinder lachen aus.  
 c) dass ihn die anderen Kinder auslachen.  
 d) dass auslachen ihn die anderen Kinder.
19. Der Mann kauft die Schuhe,  
 a) weil sie ihm so gut haben gefallen.  
 b) weil gefallen haben sie ihm so gut.  
 c) weil sie haben ihm so gut gefallen.  
 d) weil sie ihm so gut gefallen haben.
20. Müllers Haus liegt unweit von hier.  
 a) Wohin sind Müllers gefahren?  
 b) Wie weit liegt Müllers Haus?  
 c) Welches Haus liegt nicht weit?  
 d) Wie groß ist Müllers Haus?

21. Er steht um 7 Uhr auf.

- a) Steht er auf?                      b) Wann steht er auf?  
c) Wie steht er auf?                d) Wie lange schläft er?

**Vier E-Mails. Wie passen die Teile zusammen?**

22. ...hast du Lust, am Samstag mit mir in die Stadt zu gehen?

- a) Sehr geehrter Herr Meier,                      c) Hallo, süßer Schatz,  
b) Liebe Claudia,                                      d) Liebe Freunde,

23. ... vielen Dank für Ihr Angebot. Leider liegt der genannte Preis über meinen Vorstellungen.

- a) Sehr geehrter Herr Meier,                      c) Hallo, süßer Schatz,  
b) Liebe Claudia,                                      d) Liebe Freunde,

24. ...wie geht es euch? Ich habe schon lange nichts mehr von euch gehört.

- a) Sehr geehrter Herr Meier,                      c) Hallo, süßer Schatz,  
b) Liebe Claudia,                                      d) Liebe Freunde,

25. ... ich denke Tag und Nacht an dich, weil ich dich so sehr liebe.

- a) Sehr geehrter Herr Meier,                      c) Hallo, süßer Schatz,  
b) Liebe Claudia,                                      d) Liebe Freunde,

КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ:

1 – a; 2 – c; 3- b; 4 – b; 5 – a; 6 – b; 7 – d; 8 – d; 9 – b; 10 – c; 11- d; 12 – b; 13- b; 14 – a;  
15 – a; 16 – c; 17 – c; 18 – c; 19 – d; 20 – b; 21– b; 22 – b; 23 – a; 24 – d; 25– c

### Контрольная работа № 3

1. Mit... Jahren kommen die Kinder in die Grundschule.

- a) sechs  
b) sieben  
c) acht

2. Ab der zweiten Klasse gibt es Zeugnisse mit Noten von ...

- a) 1-5  
b) 1-6  
c) 1-4

3. Welche Schulart (in der BRD) berechtigt zum Studium an der Hochschule

- a) Sonderschule  
b) Gymnasium  
c) Grundschule

### Чтение

**Прочтите и выберите правильный вариант**

In Ulm an der Donau lebte vor ungefähr 150 Jahre der Schneider Berblinger. Oft saß er abends über seinen Büchern und las immer wieder die Sage von Daidalos und Ikaros, die sich Flügel ans Vogelfedern gemacht hatten, und damit über Land und Meer geflogen waren. Schon seit langen Jahrhunderten träumten die Menschen von Fliegen. Sein Leben lang hatte Berblinger den Flug

der Vögel beobachtet und an einem Paar Flügel gearbeitet. Jetzt wurde ihm ein Probeflug erlaubt. Am 31. Mai 1811 war ganz Ulm auf den Beinen. Hoch auf der Plattform stand Berblinger. Er hatte seine Flügel - gleich würde er fliegen, fliegen wie ein Vogel. Der Schneider breitete weit seine Flügel aus und flog hinaus in die Luft. Er fühlte, wie der Wind ihn trug. Atemlos sahen die Menschen zu ihm. Doch nur wenige Augenblicke, da knackte es im linken Flügel. Er stürzte in die Tiefe - in das Wasser der Donau. Die Freunde retteten ihn, sie halfen ihm aus dem Wasser ausgehen. Aber bald flog der arme Schneider aus der Heimatstadt weg.

4. Der Held der Erzählung war...

- a) Schneider                      c) Dichter
- b) Lehrer                         d) Student

5. Seine freie Zeit verbrachte er...

- a) beim Kartenspiel
- b) über seinen Büchern
- c) beim Tanzen
- d) beim Beten

6. Der Schneider träumte von ...

- a) Tanzen
- b) einem Mädchen
- c) Fliegen
- d) dem Erfolg

7. Am 31. Mai 1811 waren ... auf den Beinen.

- a) die Studenten                      c) alle Schneider
- b) alle Ulmer                         d) nur seine Freunde

8. Der tapfere Schneider flog...

- a) eine Stunde
- b) wenige Augenblicke
- c) den ganzen Tag
- d) gar nicht

9. Man kann den Text... betiteln.

- a) Die lustige Stadt Ulm.
- b) Die Stadt am Rhein
- c) Der Schneider aus Ulm.
- d) Der erfolgreiche Flug.

10. Sagen Sie bitte, ... ich Ihr Buch nehmen?

- a) müssen                      b) dürfte                      c) darf

11. Der Schüler fragt: „... ich herein?“

- a) kann                      b) mag                      c) darf

12. Ich ... dir die Wahrheit sagen.

- a) willst                      b) wollt                      c) will

13. –Hast du dir den letzten Film mit Schwarzenegger angesehen?

–Nein.

–Du ... dir unbedingt diesen Film ansehen.

- a) kannst            b)sollst            c)wollt

14.–Lesen macht Spaß. Was ... du gern lesen?

-Etwas über Reisen

- a) möchte            b)möchtest            c)möchtet

15.Мы получили трехкомнатную квартиру.

- a) Wir haben eine Dreizimmerwohnung bekommen.  
b) Wir werden eine Dreizimmerwohnung bekommen.  
c) Wir bekommen eine Dreizimmerwohnung.

16.Под елкой лежали подарки, они доставили радость маленьким и взрослым.

- a)Unter dem Baum lagen Geschenke, sie brachten den Kleinen und Großen Freude.  
b)Unter den Baum legten die Großen den Kleinen Geschenke. Sie brachten den Kleinen und Großen Freude.  
c)Unter dem Baum liegen Geschenke. Sie bringen den Kleinen und Großen Freude

17. На уроке дети рассказывали о своих увлечениях.

- a)Während der Stunde erzählten die Kinder über ihre Eltern.  
b)Während der Stunde erzählten die Kinder über ihre Hobbys.  
c)Nach den Stunden erzählten die Kinder über ihre Hobbys.

18. Она не могла купить себе платье, потому что у нее не было достаточно денег.

- a)Sie konnte sich das Kleid nicht kaufen, denn sie hatte nicht genug Geld bei sich.  
b)Sie konnte mich das Kleid nicht kaufen, denn sie hatte nicht genug Geld bei sich.  
c)Sie konnte sich das Kleid nicht kaufen, denn die Größe paßt ihr nicht.

19.Когда Вы были в последний раз в Германии?

- a) Wann waren Sie das letzte Mal in Deutschland?  
b) Wann waren Sie das erste Mal in Deutschland?  
c) Wann waren Sie in Deutschland?

20. Das Wetter ist heute schlecht.

- c)Wie ist das Wetter heute?  
d)Wo ist das Wetter schlecht?  
c) Warum ist das Wetter schlecht?

21. Sie wollen heute ins Theater gehen.

- a) Mit wem wollen sie heute ins Theater gehen?  
b) Wozu wollen sie heute ins Theater gehen?  
c) Wohin wollen sie heute gehen?

22.Какой день в году самый короткий?

- a)Welcher Tag ist kürzer als dieser Tag des Jahres?  
b)Welcher Tag des Jahres ist kurz?  
c)Welcher Tag ist der kürzeste Tag des Jahres?

23. Dieses Zimmer ist ... als jenes.

- a)klein  
b) das kleinste  
c)am kleinste  
d)kleiner

24. Von allen Arbeiten ist das die ... .

- a) beste                      b) bessere                      c) am besten                      d) gut

25. Um drei Uhr isst Hans zu Mittag, ... macht er seine Hausaufgaben.

- a) oder  
b) dann  
c) darum  
d) deshalb

ключи к заданиям:

1 – a; 2 – b; 3- b; 4 – a; 5 – b; 6 – c; 7 – b; 8 – b; 9 – c; 10 – c; 11- c; 12 – c; 13- b; 14 – b; 15 – a;  
16 – a; 17 – b; 18 – a; 19 – a; 20 - a; 21 – c; 22 – c; 23 – d; 24 – a; 25- b

#### Контрольная работа № 4

1. Die Ankunft des Herrn auf die Erde feiert man während des Festes:
  - a) Pfingsten
  - b) Weihnachten
  - c) Fastnacht
  - d) Karneval
2. Das ist die Farbe der Treue von Christus zu uns und unserer Treue zu ihm.
  - a) rot
  - b) grün
  - c) gelb
  - d) orange
3. Womit ist das Weihnachtsfest verbunden?
  - a) mit der Sonnenfinsternis
  - b) mit der Sonnenwende
  - c) mit dem Sonnengang
  - d) mit dem Sonnenuntergang
4. Am Neujahrstag darf man nicht ...
  - a) waschen
  - b) streiten
  - c) baden
  - d) aufräumen
5. Dieses Fest war ursprünglich ein Dankfest für die gute Ernte.
  - a) Fasching
  - b) Weihnachten
  - c) Pfingsten
  - d) Neujahr
6. Wo ist der Brauch des Silvesterumzuges lebendig geblieben?
  - a) im Erzgebirge
  - b) im Schwarzwald
  - c) im Harz
  - d) im Thüringer Wald

7. Mit diesem Fest sind Reiterspiele und besonders Wettritte verbunden.
- a) Karneval
  - b) Weihnachten
  - c) Pfingsten
  - d) Neujahr
8. Zu den traditionellen Silvesterspeisen gehören:
- a) Pfannkuchen, Fettgebäck, Karpfenessen
  - b) Pfannkuchen, Würzen, Karpfenessen
  - c) Pfannkuchen, Eierkranz, Karpfenessen
  - d) Würzen, Karpfenessen, Eierkranz
9. Wo nennt man den Fasching „Karneval“?
- a) In Westfalen
  - b) In Süddeutschland
  - c) In Bayern und in Wasungen
  - d) In Berlin
10. Der letzte Karnevalstag, am Tag vor der Fastenzeit, ist ...
- a) der Rosenmontag
  - b) der Fastnachtdienstag
  - c) der Sonntag
  - d) der Aschermittwoch
11. Am Heiligen Abend brennen auf dem Adventskranz alle ... Kerzen.
- a) drei
  - b) sieben
  - c) vier
  - d) sechs
12. In welcher deutschen Stadt sind Karnevalstraditionen besonders bekannt?
- a) in Berlin
  - b) in Köln
  - c) in Oberwiesenthal
  - d) in Dresden
13. Pfingsten wird ... nach Ostern gefeiert.
- a) am 50. Tag
  - b) am 40. Tag
  - c) am 30. Tag
  - d) am 20. Tag
14. Der wichtigste Schmuck in der Weihnachtszeit sind die immergrünen Zweige. Dieser Brauch kommt ...
- a) aus den vorchristlichen Zeiten
  - b) aus den nachchristlichen Zeiten
  - c) aus den christlichen Zeiten
  - d) aus dem 20. Jahrhundert
15. Welche Feier ist beweglich?
- a) Pfingsten
  - b) Weihnachten
  - c) das Neue Jahr



d) Silvester

16. Я знаю, что она скоро поедет в Германию.

- a) Ich weiß, dass sie bald nach Deutschland reist wird.
- b) Ich weiß, dass sie bald nach Deutschland reisen wird.
- c) Ich weiß, dass sie bald nach Deutschland werden reist.
- d) Ich weiß, dass sie bald nach Deutschland gereist wird.

17. Ich weiß nicht, ... der Unterricht beginnt.

- a) wann
- b) wenn
- c) als
- d) nachdem

18. Ich freue mich sehr, dass ...

- a) Frau Heim für Malerei interessiert sich.
- b) sich Frau Heim für Malerei interessiert.
- c) Frau Heim sich für Malerei interessiert.
- d) interessiert sich Frau Heim für Malerei.

19. Я знаю, что он хочет.

- a) Ich weiß, dass er will.
- b) Ich weiß, dass er möchte.
- c) Ich weiß, was er will.
- d) Ich weiß, was will er.

20. Der Urlaub, ... ich im Ausland verbracht habe, war der schönste.

- a) der
- b) den
- c) dem
- d) des

21. Eine Touristin, ... russische Aussprache ziemlich gut war, stellte an den Dolmetscher eine Frage.

- a) die
- b) der
- c) deren
- d) dem

22. Begrüßen Sie die Gäste, ... heute ankommen.

- a) der
- b) die
- c) dessen
- d) denen

23. Dennis findet es nicht dramatisch, ... er sonntags allein seinen Kaffee trinkt.

- a) was
- b) dass
- c) als
- d) damit

24. Ich kaufe das Buch, ... ich schon lange erwarte.

- a) der
- b) die
- c) das
- d) deren

25. Он повышает свою квалификацию.

- a) Er bildet sich in seinem Beruf weiter.
- b) Er wechselt seinen Beruf.
- c) Er weiterbildet sich in seinem Beruf.
- d) Er bildet seinen Beruf weiter.

#### Ответы к контрольной работе № 4

- 1. b
- 2. b
- 3. b
- 4. b
- 5. c
- 6. b
- 7. c
- 8. a
- 9. a
- 10. b
- 11. c
- 12. b
- 13. a
- 14. a
- 15. a
- 16. b
- 17. a
- 18. b
- 19. c
- 20. b
- 21. c
- 22. b
- 23. b
- 24. c
- 25. c

#### Контрольная работа № 5

- 1. Переведите на немецкий язык: *Профессия будет выбрана мной самостоятельно.*
  - a) Der Beruf wird mich selbständig gewählt werden.
  - b) Der Beruf wird mit mir selbständig gewählt werden.
  - c) Der Beruf wird durch mich selbständig gewählt werden.
  - d) Der Beruf wird von mir selbständig gewählt werden.
- 2. Nach dem Studium an dieser Universität hat jeder einen sicheren Arbeitsplatz.
  - a) После обучения в этом университете каждый имеет хороший заработок.
  - b) После обучения в этом университете каждый имеет социальные льготы.
  - c) После обучения в этом университете каждый имеет гарантированное место работы.

- d) После обучения в этом университете каждый имеет престижную работу.
3. Я ошибся в выборе профессии.
- a) Ich habe seinen Beruf verfehlen.
  - b) Ich habe meinen Beruf verfehlt.
  - c) Ich habe in seinen Beruf verfehlt.
  - d) Ich habe in meinem Beruf vergeföhlt.
4. Он повышает свою квалификацию.
- a) Er bildet sich in seinem Beruf weiter.
  - b) Er wechselt seinen Beruf.
  - c) Er weiterbildet sich in seinem Beruf.
  - d) Er bildet seinen Beruf weiter.
5. Ich möchte ... Agronom arbeiten. – Я хочу работать агрономом.
- a) wie
  - b) der
  - c) als
  - d) mit
6. Wenn man den richtigen Beruf gewählt hat, so kann man viel Erfolg in der beruflichen ... haben.
- a) Tätigkeit
  - b) Bereich
  - c) Gebiet
  - d) Interessen
7. Sie arbeitet als Ärztin. Aber dieser Beruf gefällt ihr nicht. Sie möchte ... .
- a) diesen Beruf ergreifen
  - b) diesen Beruf verfehlen
  - c) diesen Beruf wechseln
  - d) diesen Beruf erlernen
8. Ihr habt wenig Zeit. ... .
- a) Beeilen Sie sich!
  - b) Beeilt euch!
  - c) Beeilt ihr!
  - d) Beeilet sich!
9. Was ist richtig?
- a) Schreibe du nicht!
  - b) Schreibst nicht!
  - c) Schreibe nicht!
  - d) Schreibst du nicht!
10. Warum stehen Sie denn?
- a) Setzen Sie doch!
  - b) Setzen Sie sich doch!
  - c) Setzen sich Sie doch!
  - d) Sitzen Sie sich doch!
11. Warum schweigt ihr? ... etwas!

- a) Sagt euch
  - b) Sagen Sie
  - c) Saget
  - d) Sagt
12. ich – wäre, du – wärest, er – \_\_\_\_
- a) wärt
  - b) wär
  - c) wäret
  - d) wäre
13. Präteritum Konjunktiv (die 3.Person) vom Verb *malen*:
- a) mäle
  - b) malte
  - c) male
  - d) malt
14. Präteritum Konjunktiv (die 3.Person) vom Verb *sollen*:
- a) sollte
  - b) söllte
  - c) solle
  - d) sölle
15. Plusquamperfekt Konjunktiv (die 3.Person) vom Verb *gehen*:
- a) hätte gegangen
  - b) wäre gegangen
  - c) wär gegangen
  - d) hat gegangen
16. Plusquamperfekt Konjunktiv (die 3.Person) vom Verb *lesen*:
- a) hätte gelest
  - b) wäre gelesen
  - c) hätte gelesen
  - d) hat gelesen
17. Kondizionalis I (die 3.Person) vom Verb *sprechen*:
- a) würdet sprechen
  - b) würde gesprochen
  - c) werde sprechen
  - d) würde sprechen
18. Übersetzen Sie ins Deutsche: *Я бы поехал в Берлин.*
- a) Ich wäre nach Berlin fahren.
  - b) Ich wäre nach Berlin gefahren.
  - c) Ich hätte nach Berlin fahren.
  - d) Ich hätte nach Berlin gefahren.
19. Übersetzen Sie ins Deutsche: *Я бы стал музыкантом (в будущем).*
- a) Ich wurde Musiker werden.
  - b) Ich werde Musiker werden.
  - c) Ich werde Musiker geworden.
  - d) Ich würde Musiker werden.

20. Finden Sie den falschen Satz!
- a) Ich hätte die Polizei angerufen.
  - b) Ich hätte das Auto überholt.
  - c) Ich wäre zu Hause geblieben.
  - d) Ich wäre diesen Artikel gelesen.
21. Übersetzen Sie ins Deutsche: *Не могли бы вы мне объяснить это правило?*
- a) Werde Sie mir bitte diese Regel erklären?
  - b) Würden Sie mir bitte diese Regel erklären?
  - c) Würden Sie mir bitte diese Regel erklärt?
  - d) Werden Sie mir bitte diese Regel erklärt?
22. Übersetzen Sie ins Deutsche: *Не могли бы вы разбудить меня завтра в 6 часов?*
- a) Könnten Sie mich bitte morgen um 6 Uhr wecken?
  - b) Würden Sie mich bitte morgen um 6 Uhr geweckt?
  - c) Könnten Sie mich bitte morgen um 6 Uhr geweckt?
  - d) Konnten Sie mich bitte morgen um 6 Uhr wecken?
23. Alles lag unter Schnee, als er nach Russland ... .
- a) kam
  - b) gekommen war
  - c) gekommen bin
  - d) gekommen ist
24. Als ..., war ich 17 Jahre alt.
- a) ich ging auf die Uni
  - b) ging ich auf die Uni
  - c) ich auf die Uni ging
  - d) auf die Uni ging ich
25. ... er die Prüfungen abgelegt hatte, fuhr er zu seinen Eltern nach Hause.
- a) bis
  - b) falls
  - c) nachdem
  - d) bevor

### Ответы к контрольной работе №5

- 1. d
- 2. c
- 3. b
- 4. a
- 5. c
- 6. a
- 7. c
- 8. b
- 9. c
- 10. b
- 11. d
- 12. d

- 13. b
- 14. a
- 15. b
- 16. c
- 17. d
- 18. b
- 19. d
- 20. d
- 21. b
- 22. a
- 23. a
- 24. c
- 25. c

### Контрольная работа № 6

1. Я уверен, что он уже давно занимается этой проблемой.
  - a) Ich bin sicher, dass er sich mit diesem Problem schon lange beschäftigt.
  - b) Ich bin sicher, dass sich er mit diesem Problem schon lange beschäftigt.
  - c) Ich bin sicher, dass er mit diesem Problem schon lange sich beschäftigt.
  - d) Ich bin sicher, dass er mit diesem Problem schon lange beschäftigt sich.
2. Die Fragen, ... wir besprechen, sind von großem Interesse.
  - a) deren
  - b) die
  - c) den
  - d) der
3. Я посетил музей, который находится в центре города.
  - a) Ich habe das Museum besucht, das im Stadtzentrum sich befindet.
  - b) Ich habe das Museum besucht, das im Stadtzentrum befindet.
  - c) Ich habe das Museum besucht, das sich im Stadtzentrum befindet.
  - d) Ich habe das Museum besucht, das im Stadtzentrum befindet sich.
4. Die Arbeiterin, ... nach einer neuen Methode arbeitet, erzählt von ihrer Arbeit in der Zeitung.
  - a) wer
  - b) die
  - c) den
  - d) wie
5. Alles lag unter Schnee, als er nach Russland ... .
  - e) kam
  - f) gekommen war
  - g) gekommen bin
  - h) gekommen ist
6. Als ..., war ich 17 Jahre alt.
  - a) ich ging auf die Uni
  - b) ging ich auf die Uni
  - c) ich auf die Uni ging
  - d) auf die Uni ging ich

7. ... er die Prüfungen abgelegt hatte, fuhr er zu seinen Eltern nach Hause.  
e) bis  
f) falls  
g) nachdem  
h) bevor
8. Wir blieben am Strand, ... wir hungrig wurden.  
a) falls  
b) als  
c) wenn  
d) bis
9. ... er an der I. A. Bunin-Universität studierte, besuchte er regelmäßig die Bibliothek.  
a) seitdem  
b) bevor  
c) bis  
d) nachdem
10. Das kleine Mädchen weint, ... es vor dem großen Hund Angst hat.  
a) denn  
b) nachdem  
c) weil  
d) damit
11. ... der Unterricht um 8 Uhr beginnt, stehe ich früh auf.  
a) während  
b) da  
c) bis  
d) als
12. Die Studenten gehen nach Hause, ... sie keinen Unterricht haben.  
a) da  
b) bevor  
c) dass  
d) weil
13. Die Schüler müssen die Regel wiederholen, ... sie in der nächsten Woche eine Kontrollarbeit haben.  
a) als  
b) denn  
c) weil  
d) wenn
14. ... mein Freund viele Länder besucht hat, erzählt er immer viel Interessantes.  
a) falls  
b) da  
c) weil  
d) während
15. ... wir Zeit haben, sprechen wir über deine Probleme.  
a) als  
b) dass

- c) wenn
  - d) bis
16. Ich fahre ins Erholungsheim nicht, ... ich die Prüfungen nicht ablege.
- a) da
  - b) falls
  - c) weil
  - d) damit
17. Bist du am Abend nicht beschäftigt, können wir uns am Abend treffen.
- a) Ты вечером занят, мы можем встретиться вечером.
  - b) Если бы ты не был занят, то мы бы встретились вечером.
  - c) Мы бы встретились вечером, но ты занят.
  - d) Если ты вечером не занят, мы можем встретиться вечером.
18. Was ist richtig?
- a) Hast du Geld mit, so können wir dieses Buch sofort kaufen.
  - b) Geld du hast mit, so können wir dieses Buch sofort kaufen.
  - c) Hast du Geld mit, so wir können dieses Buch sofort kaufen.
  - d) Mit Geld hast du, so können wir dieses Buch sofort kaufen.
19. ... das Wetter schön ist, fahren sie morgen aufs Land.
- a) als
  - b) wenn
  - c) bevor
  - d) damit
20. Nehmen wir ein Taxi, ... er sich zum Bahnhof nicht verspätet.
- a) weil
  - b) falls
  - c) denn
  - d) damit
21. Bleiben Sie heute nach dem Unterricht, ... wir unsere Pläne besprechen können.
- a) wenn
  - b) dass
  - c) damit
  - d) um
22. Ich bringe das Wörterbuch, ... du diesen Text übersetzt.
- a) damit
  - b) als
  - c) um
  - d) nachdem
23. Übersetzen Sie ins Deutsche: *Дайте мне, пожалуйста, план семинара, чтобы я мог к нему подготовиться.*
- a) Geben Sie mir bitte den Plan des Seminars, um ich mich darauf vorbereiten kann.
  - b) Geben Sie mir bitte den Plan des Seminars, denn ich mich darauf vorbereiten kann
  - c) Geben Sie mir bitte den Plan des Seminars, falls ich mich darauf vorbereiten kann
  - d) Geben Sie mir bitte den Plan des Seminars, damit ich mich darauf vorbereiten kann.



24. Er nimmt seinen Bruder mit, ... er die Sehenswürdigkeiten von Kiew besichtigen kann.
- a) damit
  - b) falls
  - c) weil
  - d) wenn

### Ответы к контрольной работе № 6

- 1. a
- 2. b
- 3. c
- 4. b
- 5. a
- 6. c
- 7. c
- 8. d
- 9. a
- 10. c
- 11. b
- 12. d
- 13. c
- 14. b
- 15. c
- 16. b
- 17. d
- 18. a
- 19. b
- 20. d
- 21. c
- 22. a
- 23. d
- 24. a

### Тест №1

#### 1. Лексико – грамматическое задание.

**Выберите правильный ответ.**

- 1. Anna und Otto ... noch sehr klein.
  - a) ist
  - b) seid
  - c) sind
- 2. Sabine ist klein, ... lernt nicht, ... spielt.
  - a) er
  - b) wir
  - c) sie
- 3. Das ist ... Heft. Das Heft ist blau und sauber.
  - a) eine
  - b) eins
  - c) ein

4. Anna, Peter und Inge antwort... prima.
  - a) –st
  - b) –en
  - c) –t
5. Ich fahre am Samstag gern nach Moskau. Und wohin ... du am Samstag?
  - a) fährt
  - b) fährt
  - c) fährst
6. Wessen Lehrbuch ist das? Da sitzt Peter Braun, das ist ... Lehrbuch.
  - a) ihr
  - b) seine
  - c) sein
7. Herr Braun lernt ... . Er arbeitet.
  - a) kein
  - b) nicht
  - c) nein
8. Dieses Buch ist sehr interessant und schön. ... sind viele Bilder.
  - a) in der Buch
  - b) im Buch
  - c) in das Buch
9. Mein Bruder nimmt das Fotoapparat und fotografiert ... .
  - a) mich
  - b) ich
  - c) mein
10. In unserer Familie interessieren wir ... für Kunst und gehen oft in die Tretjakow-Galerie und in das Puschkin-Museum.
  - a) mich
  - b) sich
  - c) uns

### *11. Endlich ein Zuhause*

Was geschieht in modernen Großstädten mit alten, baufälligen Wohnhäusern? Meist werden sie abgerissen, damit an ihrer Stelle moderne Hochhäuser gebaut werden können. manchmal hat man aber auch bessere Ideen: Ein altes, baufälliges Haus in der Josef-Emmerich-Straße in Frankfurt soll nicht abgerissen werden. Hier soll kein neues Hochhaus (11.1). Die Stadt will vielmehr sieben jungen Frankfurtern helfen, das Haus wieder bewohnbar zu machen. Diese Idee wurde von einem Sozialarbeiter und den sieben Jugendlichen gemeinsam entwickelt. Markus (20) zum Beispiel lebt mit neun (11.2) in einer Vier-Zimmer-Wohnung. Oft hält er es zu Hause nicht mehr aus. Dann läuft er einfach weg und (11.3) bei (11.4) oder im Jugendzentrum. Markus hat (11.5) Wohnung, keine Arbeit und kein Geld. Aber jetzt haben er und seine sechs Freunde (11.6) große Chance bekommen: Im April oder Mai werden sie mit dem Ausbau „ihres“ Hauses beginnen können. Die Stadt Frankfurt hat das Haus für die Jugendlichen gekauft. Drei Jahre haben Markus und (11.7) Freunde Zeit, um (11.8) alte Haus zu renovieren; dann dürfen sie umsonst drin wohnen. Jeder wird dann (11.9) eigene Wohnung in dem Haus haben; zwar nicht größer als 35 oder 38 Quadratmeter, aber endlich (11.10) eigenes Zuhause.

11.1 a) ausstehen

b) erstehen

c) aufstehen

d) entstehen

11.2 a) Geschwister

b) Geschwistern

c) Geschwistere

11.3 a) schläft

b) schläft

c) schlief

d) geschlafen

11.4 a) Freundene

- b) Freunde
  - c) Freunden
  - d) Freund
- 11.5 a) nein
- b) nicht
  - c) keine
  - d) kein
- 11.6 a) die
- b) ein
  - c) eine
  - d) der
- 11.7 a) seine
- b) ihre
  - c) sein
  - d) ihr
- 11.8 a) eines
- b) ein
  - c) das
  - d) dem
- 11.9 a) sein
- b) ihre
  - c) seine
  - d) mein
- 11.10 a) das
- b) die
  - c) ein
  - d) der

## Текст

*Christel:* Hallo, Heike, wohin gehst du?

*Heike:* Zum Markt. Und du?

*Christel:* Ich gehe einfach spazieren. Du weißt doch, ich wohne hier erst zwei Wochen. Kannst du mir bitte die Stadt zeigen?

*Heike:* Gerne. Was willst du sehen?

*Christel:* Alles.

*Heike:* Dann gehen wir zusammen auf den Markt. Und unterwegs zeige ich dir unsere Altstadt. Sieh mal! In der Altstadt sehen wir unser Theater und unsere Bibliothek.

*Christel:* Sehr schön! Ist in der Stadtmitte eine Fußgängerzone?

*Heike:* Ja, und wir gehen dorthin.

*Christel:* Und wo können die Stadtbewohner einkaufen?

*Heike:* Oh, sie kaufen in den Geschäften, im Kaufhaus und im Supermarkt ein.

*Christel:* Und du? Wo kaufst du?

*Heike:* Ich kaufe oft auf dem Markt. Und wir sind schon da. Das ist unser Markt.

*Christel:* Klasse!

### 2. Напишите номера предложений, правильно передающих содержание текста.

1. Die Mädchen heißen Christel und Heike.
2. Die Mädchen gehen in die Bibliothek.
3. Christel ist neu in der Stadt.
4. Heike will auf den Markt gehen.
5. Heike zeigt das Museum.
6. Im Zentrum der Stadt ist eine Fußgängerzone.
7. Heike zeigt auch die Neustadt.
8. Sie macht ihre Einkäufe oft auf dem Markt.
9. Im Kaufhaus und in den Geschäften kauft sie nicht ein.
10. Der Markt ist schön.

## ОТВЕТЫ

**1 задание** 1 c, 2 c, 3 c, 4 b, 5 c, 6 c, 7 b, 8 b, 9 a, 10 c, 11.1 d, 11.2 b, 11.3 b, 11.4 c, 11.5 c, 11.6 c, 11.7 a, 11.8 c, 11.9 c, 11.10 c **2 задание** 1, 3, 4, 6, 8

## Тест №2

### Лексико – грамматическое задание.

#### Выберите правильный ответ.

1. Monika ... 11 Jahre alt.
  - a) ist
  - b) bin
  - c) sind
2. Monika und Georg gehen in die Schule. ... lernen sehr gut.
  - a) es
  - b) sie
  - c) er
3. Da liegt ... Bleistift. Der Bleistift ist lang.
  - a) ein
  - b) einer
  - c) eine
4. Ich sitz... und mach... die Hausaufgaben.
  - a) –e
  - b) –st
  - c) –et

5. Anna ... das Heft und schreibt sehr fleißig alle Übungen.
  - a) nimmt
  - b) nehmen
  - c) nehmt
6. Die Geschwister Paul und Nelli lernen sehr gut. ... Hefte und Bücher sind immer in Ordnung.
  - a) seine
  - b) ihre
  - c) eure
7. Heute sind ... alle da. Wolfgang Hansen fehlt.
  - a) nicht
  - b) keine
  - c) kein
8. Mein Freund Stephan wohnt in Dresden in ... Brüder-Grimm-Straße.
  - a) der
  - b) die
  - c) das
9. Die Russischlehrerin diktiert das Diktat und wir schreiben ... fleißig und schnell in die Hefte.
  - a) ihn
  - b) sie
  - c) es
10. Meine Freundin Sabine hat mich in ihrem Brief gefragt: „Interessierst Du ... für Musik? Dann schicke ich Dir eine Audiocassette mit unseren deutschen Liedern“.
  - a) und
  - b) dich
  - c) euch
11. Die Wohnung ist (11.1), 120 Quadratmeter groß. Jeder in der Familie hat sein (11.2). In der Mitte liegt (11.3) Durchgangszimmer, vor kurzem umgebaut und neu gestaltet. Ein hell gestrichener (11.4) steht in der Küche neben neuen Möbeln, ein bisschen Nostalgie und schwedische Sommerstimmung (11.5) auf den Hinterhof. Da (11.6), o Wunder, ein Aprikosenbaum. Hier, mitten im Bezirk Prenzlauer Berg im Osten Berlins, (11.7) das Ehepaar Neumann mit (11.8) beiden Söhnen seit (11.9) 15 Jahren. Hier wollen sie nie (11.10).
 

|   |   |
|---|---|
| 11.1 a) geräumig<br>b) winzig<br>c) klein<br>d) kurz<br>11.2 a) Zimmer<br>b) Platz<br>c) Oase<br>d) Garten<br>11.3 a) eins<br>b) eines<br>c) das<br>d) ein<br>11.4 a) Stehlampe<br>b) Schrank<br>c) Sofa<br>d) Vase<br>11.5 a) mit Ausschau<br>b) mit Gesichtspunkt | c) mit Ansicht<br>d) mit Blick<br>11.6 a) gedeiht<br>b) pflanzt<br>c) steigt<br>d) erhöht<br>11.7 a) leben<br>b) lebe<br>c) lebst<br>d) lebt<br>11.8 a) ihren<br>b) euren<br>c) seinen<br>d) unseren<br>11.9 a) sowohl als<br>b) mehr als<br>c) nicht nur<br>d) je nach |
|---|---|

- 11.10 a) ganz  
b) gar  
c) nah  
d) weg

### Текст

Das Zusammenleben in der Familie ist den meisten Kindern wichtiger als Taschengeld oder ein eigenes Zimmer. Jedes fünfte Kind wünscht sich vor allem, dass seine Eltern mehr mit ihm gemeinsam unternehmen.

Das ist das wichtigste Ergebnis einer Umfrage bei 15 000 Kindern aus ganz Deutschland. Die Interviewer wollten in ihren Fragebögen unter anderem wissen: „Was sollen die Erwachsenen tun, damit die Kinder glücklicher leben können?“ Das Ergebnis: Nur für einen geringen Teil der Jugendlichen stehen materielle Dinge ganz oben in der Wunschliste. Mehr Taschengeld, mehr Spielzeug oder ein eigenes Zimmer sind für die meisten Kinder wenig attraktiv. Sie wünschen sich vor allem Mitbestimmung in allen Lebensbereichen. Elf Prozent aller Kinder möchten gern, dass sie von den Erwachsenen ernster genommen werden. 14 Prozent wollen mehr Zeit mit den Eltern verbringen.

Nur jedes 25. Kind ist mit seiner Situation zufrieden. Viele Kinder würden sogar Opfer bringen, um die Welt zu verändern. Aus Sorge um die Umwelt – ein Hauptthema der Fragebögen – wäre falls jedes zweite Kind bereit, einen Teil des Taschengeldes zum Schutz der Natur auszugeben.

### 2. Напишите номера предложений, передающих содержание текста.

1. Welcher Wunsch spielt für die deutschen Kinder die größte Rolle?
  - a) mehr Taschengeld, Spielzeug oder ein eigenes Zimmer zu haben
  - b) mehr Zeit mit den Eltern zu verbringen
  - c) für die Umwelt zu sorgen
  - d) in allen Lebensbereichen mitzubestimmen
2. Was steht in der Wunschliste der deutschen Kinder ganz unten?
  - a) materielle Dinge
  - b) dass die Eltern die Kinder ernster nehmen müssen
  - c) der Wunsch, die Welt zu verändern
  - d) die Sorge um die Welt
3. Möchten die deutschen Kinder mit ihren Eltern in einer Familie zusammenleben?
  - a) nein
  - b) ja
  - c) davon ist im Text keine Rede
  - d) Die meisten deutschen Kinder wollen alleine ohne Eltern leben, aber in ihrer Freizeit mehr mit ihnen unternehmen.
4. Was ist falsch?
  - a) Die Kinder wollen mehr Zeit mit den Eltern verbringen.
  - b) Die Kinder sind bereit, ihr Taschengeld für den Umweltschutz auszugeben.
  - c) Materielle Dinge stehen ganz oben in der Wunschliste der meisten deutschen Kinder.
  - d) Das Hauptthema vieler Umfragen in Deutschland ist die Frage nach dem Umweltschutz.
5. Welcher Titel passt zu dem Text?
  - a) Die populärsten Themen der Fragebögen in Deutschland.
  - b) Die Aufgaben der Eltern.
  - c) Ohne Erwachsene ist das Leben viel glücklicher.
  - d) Das sind die Wünsche unserer Kinder.

### ОТВЕТЫ

**1 задание** 1 a, 2 b, 3 a, 4 a, 5 a, 6 b, 7 a, 8 a, 9 c, 10 b, 11.1 a, 11.2 a, 11.3 d, 11.4 b, 11.5 c, 11.6 a, 11.7 d, 11.8 c, 11.9 b, 11.10 d **2 задание** 1 d, 2 a, 3 b, 4 c, 5 d

**Учебная дисциплина:**  
**ОГСЭ.05 Физическая культура /Адаптивная физическая культура**

**Разработчики:**  
Зав. кафедрой к.п.н. Г.Н. Нижник,  
преподаватель С.В. Шеменова, Н.В.  
Кафедра теории и методики физического воспитания

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине**  
**ОГСЭ.05 «Физическая культура /Адаптивная физическая культура»**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>  |
|--|--------------------------------|--|
| <p><b><u>знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- способы самоконтроля за состоянием здоровья.</li> <li>- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;</li> </ul> <p><b><u>уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- самостоятельно поддерживать общую и специальную физическую подготовку;</li> <li>- применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять простейшие приемы</li> </ul> | ОК 1,2,3,4,8                   | <p>Темы рефератов, докладов, сообщений.</p> <p>Комплект тестовых заданий</p> <p>Комплект заданий для выполнения контрольных упражнений.</p> <p>Вопросы для собеседования</p> |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>самомассажа и релаксации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;</li> <li>- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики.</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Физическая культура /Адаптивная физическая культура

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета, дифференцированного зачета. Зачет проводится в виде выполнения контрольных упражнений (для студентов ОМГ), собеседования и тестирования (для студентов СМГ).

### Вопросы для собеседования для студентов СМГ СПО

1. Дайте определение - физическая культура- это...
2. Средства физической культуры.
3. Общефизическая подготовка (ОФП).
4. Самоконтроль при занятиях физической культурой.
5. Какие основные разделы включает в себя программа по дисциплине «Физическая культура»?
6. Перечислите формы занятий физической культурой.
7. Дайте определение понятию «здоровье».
8. Основные элементы ЗОЖ.
9. Режим дня студента.
10. Эффективные средства восстановления работоспособности.
11. Что включает в себя личная гигиена?
12. Оптимальный режим занятий физической культурой.
13. Вредные привычки.
14. Средства закаливания.
15. Назовите основные физические качества.
16. Какое физическое качество определяет уровень работоспособности?
17. Какие виды спорта включает в себя легкая атлетика?
18. Перечислите беговые виды легкой атлетики.
19. Спринтерские дистанции.
20. Перечислите прыжковые виды легкой атлетики.
21. Стайерские дистанции.
22. Назовите виды аэробики.

23. Какие физические качества развиваются при занятиях атлетической гимнастикой?  
 24. Специальные упражнения в атлетической гимнастике.  
 25. Дайте определение ППФП, основная ее цель?  
 26. Перечислите средства и формы занятий ППФП.  
 27. Баскетбол. Правила игры.  
 28. Волейбол. Правила игры.

### Контрольные упражнения для студентов ОМГ СПО

| №<br>I | Упражнения   | ЮНОШИ |      |      | ДЕВУШКИ |      |      |
|--------|--|-------|------|------|---------|------|------|
|        |  | «5»   | «4»  | «3»  | «5»     | «4»  | «3»  |
| 1      | Бег 30 м. (сек.)   | 4,4   | 4,7  | 5,0  | 5,0     | 5,3  | 5,6  |
| 2      | Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз)   | 40    | 32   | 25   | 14      | 9    | 6    |
| 3      | Поднимание туловища из положения лежа на спине (раз за 1 мин.)   | 48    | 37   | 33   | 45      | 40   | 35   |
| 4      | Прыжки со скакалкой (раз в 1 мин.)   | 140   | 125  | 110  | 150     | 135  | 120  |
| 5      | Прыжок в длину с места (см)  | 230   | 215  | 200  | 185     | 175  | 165  |
| 6      | Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)   | +13   | +8   | +6   | +16     | +11  | +8   |
| 7      | Челночный бег 3×10 м, с  | 7,1   | 7,7  | 8,0  | 7,4     | 7,9  | 8,2  |
| 8      | Шестиминутный бег (М.)   | 1500  | 1450 | 1350 | 1250    | 1200 | 1100 |
| 9      | Подтягивание: на высокой перекладине из виса, кол-во раз (юноши), на низкой перекладине из виса лежа, количество раз (девушки) | 13    | 11   | 5    | 19      | 16   | 11   |

### Тестовые вопросы по физической культуре для дифференцированного зачета.

Для контроля качества знаний предлагаются задания с выбором правильного ответа.

#### Вариант №1

1. Необходимость подготовки людей к жизни, труду, другим необходимым видам деятельности исторически обусловила возникновение
- физической культуры;
  - физического воспитания;
  - физического совершенства;
  - видов спорта.

- 2 Регулярные занятия физическими упражнениями способствуют повышению работоспособности, потому что...
- а) во время занятий выполняются двигательные действия, способствующие развитию силы и выносливости;
  - б) достигаемое при этом утомление активизирует процессы восстановления и адаптации;
  - в) в результате повышается эффективность и экономичность дыхания и кровообращения;
  - г) человек, занимающийся физическими упражнениями, способен выполнить больший объем физической работы за отведенный отрезок времени.
- 3 Способность выполнять движения с большой амплитудой называется:
- а) растяжкой
  - б) стретчингом
  - в) гибкостью
  - г) акробатикой
- 4 Какую пробу используют для определения состояния сердечно-сосудистой системы?
- а) ортостатическую;
  - б) антропометрическую;
  - в) физическую;
  - г) функциональную.
- 5 Здоровый образ жизни – это способ жизнедеятельности, направленный на...
- а) развитие физических качеств людей;
  - б) поддержание высокой работоспособности людей;
  - в) сохранение и улучшение здоровья людей;
  - г) подготовку к профессиональной деятельности.
- 6 При планировании и проведении самостоятельных занятий надо учитывать, что в период подготовки и сдачи зачетов и экзаменов интенсивность и объем физических нагрузок следует:
- а) повышать;
  - б) снижать;
  - в) оставить на старом уровне;
  - г) прекратить.
- 7 Бег на длинные дистанции развивает:
- а) гибкость;
  - б) ловкость;
  - в) быстроту;
  - г) выносливость.
- 8 Силовые упражнения рекомендуется сочетать с упражнениями на
- а) координацию;
  - б) быстроту;
  - в) выносливость
  - г) гибкость.
- 9 Формами производственной гимнастики являются:
- а) вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка;
  - б) упражнения на снарядах;
  - в) игра в настольный теннис;
  - г) подвижные игры.
- 10 Основными признаками физического развития являются:
- а) антропометрические показатели;
  - б) социальные особенности человека;

- в) особенности интенсивности работы;
- г) хорошо развитая мускулатура.

### **Вариант №2**

1 Дайте определение физической культуры:

- а) Физическая культура удовлетворяет биологические потребности;
- б) Физическая культура – средство отдыха;
- в) Физическая культура – специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и способ физического совершенствования личности;
- г) Физическая культура – средство физической подготовки.

2 Самоконтроль и учет при проведении самостоятельных занятий могут быть представлены в виде количественных показателей:

- а) частота сердечных сокращений;
- б) результаты выполнения тестов;
- в) тренировочные нагрузки;
- г) все вместе.

3 Что такое закаливание?

- а) Повышение устойчивости организма к факторам среды, путем систематического их воздействия на организм.
- б) Длительное пребывание на холоде, с целью привыкания к низким температурам
- в) Перечень процедур для воздействия на организм холода
- г) Купание в зимнее время

4 Пульс у взрослого нетренированного человека в состоянии покоя составляет:

- а) 60–90 уд./мин.;
- б) 90–150 уд./мин.;
- в) 150–170 уд./мин.;
- г) 170–200 уд./мин.

5 Наиболее распространенные средства самостоятельных занятий - это:

- а) бокс;
- б) ходьба и бег;
- в) спортивная гимнастика;
- г) единоборства.

6 Выберите правильное распределение перечисленных ниже упражнений в занятии по общей физической подготовке (ОФП).

1 ходьба или спокойный бег в чередовании с «дыхательными» упражнениями.

2 упражнения, постепенно включающие в работу все большее количество мышечных групп.

3 упражнения «на выносливость».

4 упражнения «на быстроту и гибкость».

5 упражнения «на силу».

6 дыхательные упражнения.

- а) 1,2,5,4,3,6; ; б) 6,2,3,1,4,5; в) 2, 6,4,5,3,1 г) 2,1,3,4,5,6

7 Что такое здоровый образ жизни?

- а). Перечень мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья
- б) Лечебно-физкультурный оздоровительный комплекс
- в). Индивидуальная система поведения, направленная на сохранение и укрепление здоровья.
- г) Отсутствие болезней.

8 Прикладная сторона физического воспитания отражена в принципе:

- а) связи физического воспитания с трудовой и оборонной практикой;
- б) всестороннего развития личности;

- в) оздоровительной направленности;
- г) здорового образа жизни.

9 Что такое личная гигиена?

- а) перечень правил для предотвращения инфекционных заболеваний.
- б) совокупность гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья.
- в) правила ухода за телом, кожей, зубами.
- г) выполнение медицинских мероприятий по профилактике заболеваний.

10. Назовите основные двигательные качества?

- а) умение играть в спортивные игры, бегать и выполнять гимнастические упражнения.
- б) количество движений в единицу времени, максимальная амплитуда движений, мышечная сила.
- в) гибкость, выносливость, быстрота, сила, ловкость.
- г) состояние мышц, выражающая их готовность к выполнению движений.

### **Вариант №3**

1. Процесс психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности называется:

- а) профессиональная подготовка;
- б) профессионально-прикладная подготовка;
- в) профессионально-прикладная физическая подготовка;
- г) спортивно – техническая подготовка.

2. Целью ППФП является:

- а) повышение устойчивости организма к внешним воздействиям условий труда;
- б) содействие формированию физической культуры личности;
- в) достижение психофизической готовности человека к успешной профессиональной деятельности;
- г) все вышеперечисленное.

3 Что такое двигательная активность?

- а) количество движений, необходимых для работы организма.
- б) занятие физической культурой и спортом.
- в) выполнение каких-либо движений в повседневной деятельности.
- г) любая мышечная активность, обеспечивающая оптимальную работу организма и хорошее самочувствие.

4 Регулярные наблюдения за состоянием своего здоровья, физическим развитием и физической подготовленностью и их изменения под влиянием регулярных занятий упражнениями и спортом называются:

- а) самонаблюдение;
- б) самоконтроль;
- в) самочувствие;
- г) все вышеперечисленное.

5 Укажите, какая последовательность в комплексе утренней гигиенической гимнастики должна выполняться (используя перечисленные ниже упражнения).

1 Прыжки и бег

2 Потягивания.

3 Упражнения для мышц ног

4 Упражнения для мышц туловища

5 Упражнения для мышц рук и плечевого пояса

6 Дыхательные упражнения, спокойная ходьба

- а) 1,2,3,4,5,6 ; б) 3,5,1,4,2,6; в) 2,5,4,3,1,6; г) 6,4,1,3,2,5.

6 Недостаток двигательной активности людей называется:

- а) гипертонией
- б) гипердинамией
- в) гиподинамией
- г) гипотонией

7 Под гибкостью как физическим качеством понимается...

- а) комплекс морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата человека, определяющий глубину наклона;
- б) способность выполнять движения с большой амплитудой за счет мышечных напряжений;
- в) комплекс физических свойств двигательного аппарата, определяющих подвижность его звеньев.
- г) эластичность мышц и связок.

8 Под выносливостью как физическим качеством понимается...

- а) комплекс психофизических свойств человека, обуславливающий возможность выполнять разнообразные физические нагрузки;
- б) комплекс психофизических свойств человека, определяющих способность противостоять утомлению;
- в) способность длительно совершать физическую работу, практически не снижая её интенсивности;
- г) способность сохранять заданные параметры работы.

9 Если частота сердечных сокращений после выполнения упражнения восстанавливается до уровня, который был в начале занятия, за 60 секунд, то это свидетельствует, что нагрузка...

- а) мала и ее следует увеличить;
- б) переносится организмом относительно легко;
- в) достаточно большая, но ее можно повторить;
- г) чрезмерная и ее надо уменьшить.

10. Что относится к основным составляющим здорового образа жизни?

- а) рациональное использование свободного времени; организация сна; режим питания; контроль врачей; выполнение требований санитарии, гигиены, закаливания.
- б) режим учебы и отдыха; организация сна; режим питания; организация двигательной активности; выполнение требований гигиены, закаливания; профилактика вредных привычек.
- в) режим работы и отдыха; организация сна; режим питания; занятия спортом; выполнение требований санитарии, профилактика вредных привычек.

#### **Вариант №4**

1 Физическая культура представляет собой...

- а) учебный предмет;
- б) выполнение упражнений;
- в) процесс совершенствования возможностей человека;
- г) часть человеческой культуры.

2 Физическими упражнениями называются...

- а) двигательные действия, с помощью которых развивают физические качества и укрепляют здоровье;
- б) двигательные действия, дозируемые по величине нагрузки и продолжительности выполнения;
- в) движения, выполняемые на уроках физической культуры и во время утренней гимнастики;

г) формы двигательных действий, способствующие решению задач физического воспитания.

3 Интенсивность выполнения упражнений можно определить по частоте сердечных сокращений. Укажите, какую частоту пульса вызывает большая интенсивность упражнений:

- а) 120 — 130 ударов в минуту;
- б) 130 — 140 ударов в минуту;
- в) 140 — 150 ударов в минуту;
- г) свыше 150 ударов в минуту.

4 Основой, фундаментом ППФП студентов любой специальности являются:

- а) занятия легкой атлетикой;
- б) занятия лыжной подготовкой;
- в) общая физическая подготовка;
- г) специальная физическая подготовка.

5. Среди факторов риска для здоровья ставится на первое место:

- а) перегруженность учебно-профессиональными и домашними обязанностями;
- б) конфликты с окружающими;
- в) злоупотребление алкоголем;
- г) несоблюдение режима дня.

6 К показателям физической подготовленности относятся:

- а) сила, быстрота, выносливость;
- б) рост, вес, окружность грудной клетки;
- в) артериальное давление, пульс;
- г) частота сердечных сокращений, частота дыхания.

7 Бег на длинные дистанции развивает:

- а) гибкость;
- б) ловкость;
- в) быстроту;
- г) выносливость.

8. Назовите питательные вещества, имеющие энергетическую ценность?

- а). Белки, жиры, углеводы и минеральные соли.
- б). Вода, белки, жиры и углеводы.
- в). Белки, жиры, углеводы.
- г). Жиры и углеводы.

9. Под общей физической подготовкой (ОФП) понимают тренировочный процесс, направленный:

- а) на формирование правильной осанки;
- б) на гармоническое развитие человека;
- в) на всестороннее развитие физических качеств;
- г) на достижение высоких спортивных результатов.

10. Динамометр служит для измерения показателей:

- а) роста;
- б) жизненной емкости легких;
- в) силы воли;
- г) силы кисти.

Время на подготовку и выполнение:

- подготовка 5 мин.;
- выполнение 30 мин.;
- оформление и сдача 5 мин.;
- всего 40 мин.

Критерии оценки

Всего 10 заданий, можно набрать - 10 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений.

Процент результативности

Оценка уровня подготовки

(правильных ответов)

| Балл           | (отметка) | вербальный аналог   |
|----------------|-----------|---------------------|
| 75-100 (8-10)  | 5         | отлично             |
| 50-74 (5-7)    | 4         | хорошо              |
| 25 -49 (3-5)   | 3         | удовлетворительно   |
| менее 25 (0-3) | 2         | неудовлетворительно |

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.05 «Физическая культура /Адаптивная физическая культура»**

#### **Раздел 1**

#### **Научно-методические основы формирования физической культуры личности**

##### **Тема 1.1.**

#### **Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа и стиля жизни.**

##### **Темы рефератов, сообщений**

1. Профилактика психоэмоционального перенапряжения.
2. Режим физической нагрузки для работника умственного труда.
3. Способы профилактики нарушений зрения.
4. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.
5. Формирование здорового образа жизни студентов.
6. Закаливание организма как средство укрепления здоровья.
7. Режим дня студента.
8. Понятие о питании. Требования к организации правильного питания, принципы и содержание.
9. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
10. Витамины и микроэлементы - роль в формировании здоровья.
11. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
12. Организация оздоровительной работы в вузе.
13. ЗОЖ и его составляющие.
14. Понятия о гигиене. Значение гигиенических требований и норм для организма.
15. Сохранение здоровья юношества при работе с компьютером.
16. Культура здоровья как одна из составляющих образованности.
17. Вредные привычки. Пагубность их воздействия на организм. Меры профилактики, способы борьбы.
18. Понятие гиподинамии, гипердинамии.
19. Витамины и здоровье: положительные и отрицательные аспекты.
20. Влияние употребление наркотиков на телесное, душевное и духовное здоровье молодежи.
21. Питание студентов как фактор здоровья.
22. Биоритмы и их значение в режиме дня студента.
23. Особенности охраны здоровья студенческой молодежи.
24. Внешние и внутренние ресурсы здоровья.



25. Алкоголь - культура употребления -профилактика алкоголизма.

## **Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности**

### **Тема 2.1**

#### **Общая физическая подготовка**

##### **Темы рефератов, сообщений**

1. Общая физическая подготовка: цели и задачи.
2. Развитие быстроты.
3. Развитие силы мышц.
4. Развитие гибкости.
5. Развитие выносливости.
6. Развитие ловкости.

#### **Контрольные упражнения по ОФП для обучающихся СПО**

| №   | Упражнения  | ЮНОШИ |      |      | ДЕВУШКИ |      |      |
|-----|---|-------|------|------|---------|------|------|
|     |   | «5»   | «4»  | «3»  | «5»     | «4»  | «3»  |
| 1.  | Бег 60 м. (сек.)                                  | 8,4   | 8,8  | 9,2  | 9,7     | 10,0 | 10,5 |
| 2.  | Шестиминутный бег (М.)                            | 1500  | 1450 | 1350 | 1250    | 1200 | 1100 |
| 3.  | Челночный бег 4х9 м. (сек.)                       | 9,2   | 9,8  | 10,4 | 10,4    | 11,0 | 11,6 |
| 4.  | Прыжки со скакалкой (раз в 1 мин.)                | 140   | 125  | 110  | 150     | 135  | 120  |
| 5.  | Подтягивание на перекладине (раз)                 | 14    | 11   | 8    | 16      | 13   | 10   |
| 6.  | Подъем переворотом (раз)                          | 4     | 3    | 2    |         |      |      |
| 7.  | Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз)      | 40    | 32   | 25   | 14      | 9    | 6    |
| 8.  | Поднимание туловища (раз за 1 мин)                |       |      |      | 45      | 40   | 35   |
| 9.  | Поднимание ног в висе (раз)                       | 12    | 10   | 6    |         |      |      |
| 10. | Вис на согнутых руках (сек.)                      | 50    | 46   | 40   | 42      | 38   | 32   |
| 11. | Отжимания в упоре на брусьях                      | 12    | 10   | 7    |         |      |      |
| 12. | Наклон вперед из положения сидя, ноги врозь (см.) | 14    | 11   | 8    | 17      | 13   | 11   |
| 13. | Приседания (раз)                                  |       |      |      |         |      |      |

### **Тема 2.2**

#### **Легкая атлетика**

##### **Темы рефератов, сообщений**

- 1.Какие виды спорта включает в себя легкая атлетика?
- 2.Перечислите беговые виды легкой атлетики.

3. Спринтерские дистанции.
4. На каких дистанциях используют низкий старт.
6. Перечислите прыжковые виды легкой атлетики.
7. Перечислите виды легкоатлетических метаний.
8. Специальные беговые упражнения легкоатлета.
9. Стайерские дистанции.

**Контрольные упражнения.**

| Упражнения  | пол | 2 курс |       |       | 3-4 курс |       |       |
|---|-----|--------|-------|-------|----------|-------|-------|
|   |     | 5      | 4     | 3     | 5        | 4     | 3     |
| 1. Бег 100 м (с)  | Д   | 16,5   | 17,5  | 18,0  | 16,0     | 17,0  | 17,5  |
|   | Ю   | 13,8   | 14,2  | 15,0  | 14,0     | 14,5  | 15,0  |
| 2. Кросс 500 м<br>(мин/сек)                             | Д   | 1.45   | 1.50  | 2.00  | 1.45     | 1.50  | 2.00  |
|   | Ю   | 1.35   | 1.40  | 1.45  | 1.30     | 1.35  | 1.45  |
| 3. Кросс 1000 м<br>(мин/сек) 4. Бег<br>2000 м (мин/сек) | Д   | 4.30   | 4.45  | 5.00  | 4.23     | 4.30  | 4.40  |
|   | Ю   | 3.44   | 3.58  | 4.15  | 3.36     | 3.50  | 4.00  |
| 3000 м (мин/сек)  | Д   | 1,00   | 13,00 | 5,00  | 10,40    | 12,40 | 14,40 |
|   | Ю   | 13,30  | 14,30 | 15,00 | 12,30    | 14,00 | 15,00 |
| 3. Прыжок в длину<br>с разбега (см)                     | Д   | 370    | 330   | 300   | 380      | 350   | 320   |
|   | Ю   | 430    | 400   | 370   | 440      | 410   | 380   |
| 4. Прыжок в длину<br>с места (см)                       | Д   | 180    | 170   | 160   | 185      | 175   | 165   |
|   | Ю   | 230    | 215   | 210   | 230      | 215   | 210   |
| 5. Метание<br>гранаты (м)                               | Д   | 19     | 15    | 12    | 22       | 19    | 16    |
|   | Ю   | 32     | 26    | 22    | 38       | 32    | 26    |

**Тема 2.3**  
**Спортивные игры**

## **Баскетбол**

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Правила игры в баскетбол.
2. Баскетбол: элементы техники.
3. Баскетбол: броски мяча.
4. Баскетбол: организация соревнований.
5. Баскетбол в Липецкой области.

### **Вопросы:**

1. Размеры баскетбольной площадки?
2. Сколько игроков находится во время игры на площадке?
3. Сколько длится баскетбольный матч?
4. Что такое тайм-аут?
5. Что такое «фол»?
6. Что такое «заслон»?
7. Что такое «дриблинг»?

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ПО БАСКЕТБОЛУ У ДЕВУШЕК**

| Тесты  | 2 курс |   |   | 3-4 курс |   |   |
|--|--------|---|---|----------|---|---|
|  | 5      | 4 | 3 | 5        | 4 | 3 |
| Штрафные броски из 10-ти попыток (кол-во попаданий)              | 4      | 3 | 2 | 5        | 4 | 3 |
| Ведение-2 шага- бросок в кольцо (из 10 попыток кол-во попаданий) | 5      | 4 | 3 | 6        | 5 | 4 |
| Бросок с боковой линии из 10-ти попыток (кол-во попаданий)       | 5      | 4 | 3 | 6        | 5 | 4 |

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ПО БАСКЕТБОЛУ У ЮНОШЕЙ**

| Тесты  | 2 курс |   |   | 3-4 курс |   |   |
|--|--------|---|---|----------|---|---|
|  | 5      | 4 | 3 | 5        | 4 | 3 |
| Штрафные броски из 10-ти попыток (кол-во попаданий)              | 5      | 4 | 3 | 6        | 5 | 4 |
| Ведение-2 шага- бросок в кольцо (из 10 попыток кол-во попаданий) | 6      | 5 | 4 | 7        | 6 | 5 |
| Бросок с боковой линии из 10-ти попыток (кол-во попаданий)       | 6      | 5 | 4 | 7        | 6 | 5 |

## **Волейбол**

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Правила игры в волейбол.
2. Волейбол: передачи.
3. Волейбол: нападающий удар.
4. Волейбол: блокирование.
5. Волейбол: подача.

6. Волейбол: организация соревнований.
7. Волейбол в Липецкой области.

**Вопросы:**

1. Размеры волейбольной площадки.
2. Сколько волейболистов находится во время игры на площадке?
3. Как осуществляется переход?
4. Перечислите основные приёмы игры в волейбол.
5. Сколько партий играется в волейболе?
6. Может ли в волейболе быть ничейный результат?
7. Сколько времени даётся игроку на подачу?
8. До какого счёта ведётся игра в одной партии?
9. Какова высота сетки у мужчин, у женщин?
10. Какие физические качества развивает игра?

**КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ПО ВОЛЕЙБОЛУ У ДЕВУШЕК**

| Тесты  | 2 курс |    |    | 3-4 курс |    |    |
|--|--------|----|----|----------|----|----|
|  | 5      | 4  | 3  | 5        | 4  | 3  |
| Верхняя передача двумя руками над собой (кол-во раз) | 13     | 10 | 7  | 20       | 15 | 10 |
| Нижняя передача двумя руками над собой (кол-во раз)  | 13     | 10 | 7  | 20       | 15 | 10 |
| Нижняя передача двумя руками в парах (кол-во раз)    | 25     | 20 | 15 | 40       | 30 | 20 |
| Верхняя передача двумя руками в парах (кол-во раз)   | 25     | 20 | 15 | 40       | 30 | 20 |
| Подача из 10-ти попыток (кол-во раз)                 | 6      | 5  | 4  | 7        | 6  | 5  |

**КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ПО ВОЛЕЙБОЛУ У ЮНОШЕЙ**

| Тесты  | 2 курс |    |    | 3 курс |    |    |
|--|--------|----|----|--------|----|----|
|  | 5      | 4  | 3  | 5      | 4  | 3  |
| Верхняя передача двумя руками над собой (кол-во раз) | 25     | 20 | 15 | 25     | 20 | 15 |
| Нижняя передача двумя руками над собой (кол-во раз)  | 25     | 20 | 15 | 25     | 20 | 15 |
| Нижняя передача двумя руками в парах (кол-во раз)    | 50     | 40 | 30 | 50     | 40 | 30 |
| Верхняя передача двумя руками в парах (кол-во раз)   | 50     | 40 | 30 | 50     | 40 | 30 |
| Подача из 10-ти попыток (кол-во раз)                 | 7      | 6  | 5  | 8      | 7  | 6  |

### **Настольный теннис.**

1. Какие способы держания ракетки вы знаете?
2. Перечислите основные технические приемы игры в настольный теннис?
3. С чего начинается игра?
4. Сколько партий в игре?
5. До какого счета играется одна партия?
6. Сколько подач подряд выполняет один игрок?
7. Какие физические качества развивает игра?
8. Что такое «подрезка»?
9. Что такое «накат»?
10. Что такое «топ-спин»?

### **Тема 2.4**

#### **Аэробика (девушки)**

- a) Составить комплекс упражнений (фитбол-аэробика).
- b) Составить комплекс упражнений (пилатес).
- c) Составить комплекс упражнений (шейпинг).
- d) Составить комплекс упражнений (стретчинг-аэробика).
- e) Назовите виды аэробики.
- f) Основные исходные положения в степ-аэробики.
- g) Техника выполнения движений в фитбол-аэробике.
- h) Что такое шейпинг?
- i) Что такое пилатес?
- j) Что такое стретчинг?

### **Тема 2.5**

#### **Атлетическая гимнастика (юноши)**

- a) Составить комплекс упражнений на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы.
- b) Составить комплекс упражнений со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами.
- c) Составить комплекс упражнений с собственным весом
- d) Составить комплекс упражнений развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой.
- e) Атлетизм, атлетическая гимнастика, атлетическая тренировка.
- f) Какие физические качества развиваются при занятиях атлетической гимнастикой?
- g) Специальные упражнения в атлетической гимнастике.
- h) С какими физическими упражнениями рекомендуется сочетать силовые упражнения?
- i) Как избежать травм при занятиях атлетической гимнастикой?
- j) Атлетизм и питание.
- k) Базовые упражнения. Жим штанги из положения лёжа
- l) Базовые упражнения. Приседания со штангой.
- m) Базовые упражнения. Тяга штанги.

### **Раздел 3**

#### **Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)**

#### **Тема 3.1**

### **Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов**

- a) Составить комплекс упражнений профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.
- b) Составить комплекс упражнений, повышающий работоспособность в избранной профессиональной деятельности в течение дня.
- c) Составить комплекс упражнений, повышающий работоспособность в ходе педагогической практики.
- d) Составить комплекс упражнений, повышающий работоспособность в свободное время.
- e) Дайте определение ППФП?
- f) Основная цель ППФП.
- g) Перечислите средства ППФП.
- h) Перечислите формы занятий ППФП.
- i) Что влияет на содержание ППФП?
- j) Дайте определение профессиограмма?
- k) Какие профессионально - важные физические качества необходимы в избранной профессии?
- l) Что называется «работоспособностью»?
- m) Что является целью военно-прикладной физической подготовки?
- n) Каковы критерии эффективности занятий ППФП?

### **Тема 3.2**

#### **Военно – прикладная физическая подготовка**

1. Преодоление полосы препятствий.
2. Выполнение основных приёмов строевой подготовки.
3. Выполнение основных приёмов защиты.

#### 4. Комплект оценочных материалов по дисциплинам естественнонаучного цикла

**Учебная дисциплина:**  
**ЕН.01. Элементы высшей математики**

**Разработчик:**  
Ельчанинова Г. Г.  
преподаватель института СПО  
кафедра МиМП

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине**  
**Элементы высшей математики**

**ЕН.01.**

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>  | <b>Формируемые компетенции</b> | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>  |
|--|--------------------------------|---|
| Знать:<br>- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;<br>- основы дифференциального и интегрального исчисления   | ОК.1, 2, 5                     | Темы рефератов<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Материал для семестровых заданий<br>Вопросы для экзамена |
| Уметь:<br>- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;<br>- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;<br>- решать дифференциальные уравнения | ОК.1, 2, 5                     | Темы рефератов<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Материал для семестровых заданий<br>Вопросы для экзамена |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

**Вопросы к экзамену:**

1. Действительные числа. Расширение понятия числа. Задачи, не разрешимые на множестве действительных чисел.
2. Комплексное число. Мнимая единица. Запись в алгебраической форме. Операции над комплексными числами.

3. Представление комплексного числа в тригонометрической форме. Операции над комплексными числами в тригонометрической форме. Формула Муавра.
4. Комплексная плоскость. Изображение комплексного числа на плоскости.
5. Решение уравнений на множестве комплексных чисел.
6. Основные понятия линейной алгебры. Операции над матрицами. Обратная матрица.
7. Решение систем линейных уравнений матричным способом.
8. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.
9. Определители и их применение для решения систем линейных уравнений.
10. Векторы на плоскости и в пространстве. Операции над векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов.
11. Уравнение прямой на плоскости. Способы задания. Различные способы задания прямой в пространстве.
12. Уравнение плоскости. Способы задания.
13. Кривые второго порядка на плоскости. Эллипс, гипербола, парабола.
14. Предел последовательности. Основные понятия и теоремы.
15. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы вычисления пределов.
16. Замечательные пределы. Эквивалентные бесконечно малые функции.
17. Понятие производной. Правила вычисления производной. Таблица производных.
18. Геометрический и физический смыслы производной. Уравнение касательной.
19. Необходимые и достаточные условия монотонности функции. Экстремумы.
20. Схема исследования функции. Построение графика.
21. Задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.
22. Приложение производной к решению геометрических и физических задач.
23. Правило Лопиталя при нахождении пределов функций.
24. Формула Тейлора и её применение для приближённых вычислений.
25. Первообразная. Правила вычисления. таблица.
26. Неопределённый интеграл (понятие, основные свойства, таблица основных интегралов).
27. Основные методы интегрирования.
28. Нахождение первообразных функций (неопределённых интегралов).
29. Определённый интеграл как предел интегральных сумм. Его геометрический и физический смысл.
30. Основные свойства определённого интеграла.
31. Вычисление определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.
32. Несобственные интегралы.
33. Площадь криволинейной трапеции. Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление площадей и объёмов тел вращения.
34. Механическое приложение определённого интеграла.
35. Функции двух переменных. Предел и непрерывность функции двух переменных.
36. Частные производные первого порядка и их геометрический смысл.
37. Полный дифференциал функции двух переменных. Производная сложной функции.
38. Экстремумы функции двух переменных.
39. Двойной интеграл, его основные свойства. Геометрический и физический смысл двойного интеграла.
40. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.
41. Дифференциальные уравнения первого порядка.
42. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
43. Однородные дифференциальные уравнения.
44. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли.
45. Числовые ряды (основные понятия). Признаки сходимости числовых рядов.



46. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость.  
 47. Функциональные ряды.

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики**

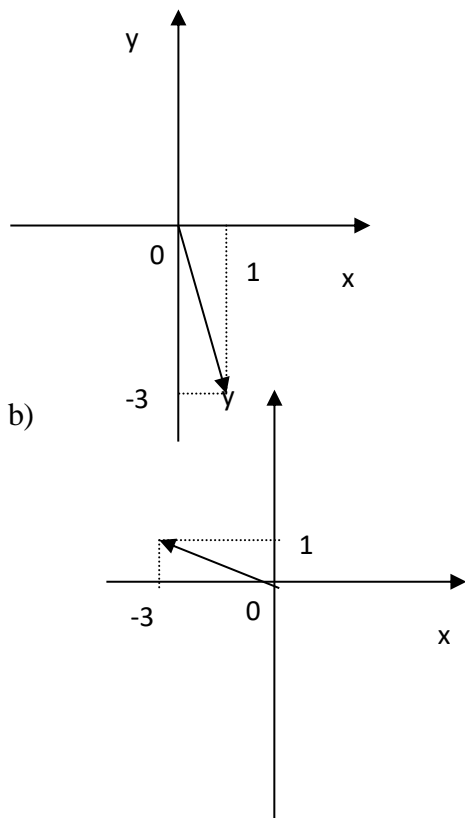
**Комплект заданий для тестирования  
 Тест №1 Тема: «Комплексные числа»**

**A1.** Даны комплексные числа  $z_1 = 2 + 3i, z_2 = 3 - i$ . Тогда  $z_1 \cdot z_2$

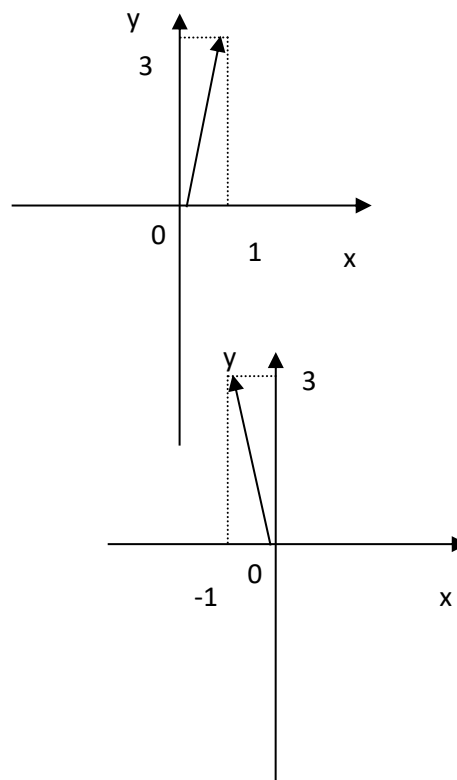
- a)  $9 + 7i$
- b)  $6 - 7i$
- c)  $2 - 3i$
- d)  $4 + 6i$

**A2.** Изображение комплексного числа  $z = 1 - 3i$  имеет вид

a)



c)



**A3.** Если  $z = 4 + i$ , то сопряженное ему число  $\bar{z}$  равно

- a)  $1 + 4i$
- b)  $5 + i$
- c)  $4 - i$
- d)  $1 - 4i$

**A4.** Если  $z_1 = 1 + 3i, z_2 = 2 - 3i$ , то  $z_1 + z_2$

- a)  $2 + 3i$
- b)  $3 - i$

- c) 3
- d)  $3+6i$

**A5.** Дано комплексное число  $z = 4 - 3i$ , то его модуль равен

- a) 8
- b) 16
- c) -5
- d) 5

**A6.** Выберите истинное утверждение

- a) Множество целых чисел является подмножеством множества натуральных чисел;
- b) Множество действительных чисел является подмножеством множества рациональных чисел;
- c) Множество иррациональных чисел является подмножеством множества действительных чисел;
- d) Множество рациональных чисел является подмножеством множества иррациональных чисел;

**A7.** Модуль комплексного числа  $r=2$ , а аргумент  $\varphi = \frac{\pi}{4}$ . Тогда в тригонометрической форме комплексное число имеет вид

- a)  $2(\cos \frac{\pi}{4} - i \cdot \sin \frac{\pi}{4})$
- b)  $2(\sin \frac{\pi}{4} - i \cdot \cos \frac{\pi}{4})$
- c)  $2(\cos \frac{\pi}{4} + i \cdot \sin \frac{\pi}{4})$
- d)  $2(\sin \frac{\pi}{4} + i \cdot \cos \frac{\pi}{4})$

**Ответом на задания В1 – В3 должно быть некоторое число**

**В1.** Представьте в виде обыкновенной дроби число  $a=1,(32)$ .

**В2.** Даны комплексные числа  $z_1 = 1 + 6i, z_2 = 3 + 3i$ . Найдите  $\frac{z_1}{z_2}$

**В3.** Вычислите  $2,3(4)+1,(22)$

**При решении задач С1 – С2 нужно записать обоснованное решение**

**С1.** Решите уравнение  $x^2 - 6x + 25 = 0$

**С2.** Вычислите  $\frac{5 \cdot Z_1 + 4Z_2}{3Z_1}$ , если  $z_1 = 5 - 2i; z_2 = 2 - 6i$

**Тест №2 Тема: «Интегрирование функции двух переменных»**

1. Изменить порядок интегрирования:
- $$\int_0^1 dx \int_{-\sqrt{1-x^2}}^{1-x} f(x, y) dy$$
1.  $\int_{-1}^0 dy \cdot \int_0^{\sqrt{1-y^2}} f(x, y) dx + \int_0^1 dy \cdot \int_0^{1-y} f(x, y) dx$
2.  $\int_0^1 dy \cdot \int_{1-y}^{\sqrt{1-y^2}} f(x, y) dx$
3.  $\int_{-1}^0 dy \cdot \int_0^{-\sqrt{1-x^2}} f(x, y) dx + \int_0^1 dy \cdot \int_0^{1-x} f(x, y) dx$

2. Представить площадь  $D(\text{см}^3)$  в виде повторного интеграла
- $$\{x^2 + y^2 = 2y, x = 0, y = -x\}$$

1.  $\int_{\frac{3\pi}{4}}^{\pi} d\varphi \cdot \int_0^{2\sin\varphi} \rho d\rho$
2.  $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} d\varphi \cdot \int_0^{2\sin\varphi} \rho d\rho$
3.  $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{4}} d\varphi \cdot \int_0^{2\sin\varphi} \rho d\rho$

3. Найти площадь области  $D$ , ограниченной кривыми  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 2\sqrt{x}$ ,  $x = 4$

1.  $\frac{8\sqrt{2}}{3}$       2.16
3.  $\frac{16}{3}$       4.  $8\sqrt{2}$

4. Найти площадь области  $D$ , ограниченной кривыми  $x^2 + y^2 = 2x$ ,  $y = 0$ ,  $y = \sqrt{3}x$

1.  $\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}$       2.  $\frac{\pi}{3} + \frac{1}{4}$
3.  $\frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{4}$       4.  $\frac{\pi}{6} + \frac{1}{4}$

**Тест №3 Тема: «Общие сведения о теории рядов»**

1. Числовым рядом называется выражение вида

1.  $\sum_{n=1}^{\infty} U_n(x) = U_1(x) + U_2(x) + \dots + U_n(x) + \dots$

2.  $\sum_{n=0}^{\infty} a_n \cdot x^n = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + \dots + a_n x^n + \dots$

3.  $S_n(x) = U_1(x) + U_2(x) + \dots + U_n(x)$

4.  $\sum_{n=0}^{\infty} a_n (x - x_0)^n = a_0 + a_1 (x - x_0) + \dots + a_n (x - x_0)^n + \dots$

5.  $\sum_{n=1}^{\infty} U_n = U_1 + U_2 + \dots + U_n + \dots$

2. Выберите из нижеперечисленных достаточный признак расходимости ряда.

1.  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0$     2.  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n \neq 0$     3.  $S_n(x) = \infty$     4.  $\lim_{n \rightarrow \infty} |a_n| = 0$     5.  $\lim_{n \rightarrow \infty} |a_n| = \infty$

3. Из нижеперечисленных выберите признак Даламбера

1.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{U_n} = \ell$ , ряд сходится при  $\ell < 1$  и расходится при  $\ell > 1$

2.  $\sum_{n=1}^{\infty} U_n = A$ ,  $\sum_{n=1}^{\infty} V_n = B$ ,  $U_n \leq V_n$ , если B сходится, то A сходится; если A расходится, то и B расходится.

3.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{U_{n+1}}{U_n} = \ell$ , ряд сходится при  $\ell < 1$  и расходится при  $\ell > 1$ .

4.  $\sum_{n=1}^{\infty} U_n$ ,  $U_n = f(x)$ , если  $\int_1^{\infty} f(x) dx$  сходится (расходится), то сходится (расходится)

и ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} U_n$ .

5. Если  $U_1 > U_2 > U_3 > \dots > U_n > \dots$  и  $\lim_{n \rightarrow \infty} U_n = 0$ , то ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \cdot U_n$  сходится

4. Из нижеперечисленных выберите достаточный признак сходимости знакопеременного ряда.

1.  $\lim_{n \rightarrow \infty} U_n = 0$     2.  $U_1 > U_2 > U_3 > \dots > U_n > \dots$     3.  $|U_1| > |U_2| > |U_3| > \dots > |U_n| > \dots$

4. если сходится ряд, составленный из модулей членов данного ряда, то сходится и сам знакопеременный ряд.

5. если ряд, составленный из модулей членов данного ряда, расходится, то сам ряд сходится.

5. Из нижеперечисленных выберите формулу радиуса сходимости ряда

1.  $R = \lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{a_{n+1}}{a_n} \right|$     2.  $R = \lim_{n \rightarrow \infty} a_n$     3.  $R = \frac{1}{\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{|a_{n+1}|}}$     4.  $R = \lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{a_n}{a_{n+1}} \right|$     5.  $R = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)!}{n!}$

|              |   |   |   |   |   |
|--------------|---|---|---|---|---|
| № задания    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Верный ответ | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 |

### Темы рефератов, сообщений

1. Развитие понятия числа в математике. История возникновения комплексных чисел. Применение комплексных чисел.
2. Неопределённости при вычислении пределов и их раскрытие.
3. История возникновения интегрального и дифференциального исчисления.
4. Применение рядов к приближённым вычислениям.
5. История возникновения дифференциальных уравнений.
6. Поверхности второго порядка.

## Комплект заданий для контрольной работы

### Вариант 1 (4 семестр)

- Даны векторы  $\vec{a} = (-2; y; 1)$ ,  $\vec{b} = (3; -1; 2)$ . Найдите координату  $y$ , если известно, что  $\vec{a} \perp \vec{b}$ .
- Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} x - y + z = -5, \\ x + 2y + 3z = 3, \\ -4x + y - 6z = 7 \end{cases}$$
 с помощью матричного уравнения.
- Представьте числа в виде несократимых обыкновенных дробей: 1,05(312); 15,004; 2,(015).
- Найдите координаты вершины и фокуса параболы  $y^2 - 2y - 10x + 11 = 0$ .

### Вариант 2 (4 семестр)

- Найти область определения функции  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-|x|}}$ . Исследовать функцию на чётность.
- Вычислить пределы:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 5x}{x^2}$ ;  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^4 - 2}{\sqrt{x^8 + 3x + 4}}$ ;  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{x+8}{x-2} \right)^x$ ;  $\lim_{x \rightarrow 5} 10^{\frac{1}{x-5}}$ .
- Решить неравенство:  $2^{x^2 - 4x + 3} < 1$ .
- Используя определение производной, найти производную функции  $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$ .
- Продифференцировать функции:  $f(x) = \cos^3(x^2 + \ln x)$ ;  $f(x) = (x)^{x^2}$ ;  $\begin{cases} x = \arctgt \\ y = \text{tarctgt} \end{cases}$ .
- Найти производные первого и второго порядка от функции  $f(x) = \sin \frac{x}{\sqrt{x+1}}$ .

### Вариант 3 (5 семестр)

- Найти частные производные первого и второго порядка для функции  $u = x^2y + y^2x$ .
- Найти частные производные для функции  $u = \sqrt{xyz}$ .
- Исследовать функцию на экстремум:  $u = x^3 - 4x^2y + 5y^2$ .
- На эллипсе  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$  найти точку, наименее удалённую от прямой  $3x - 4y = 42$ .

### Семестровое задание

#### 4 семестр

**Задание 1.** По заданной матрице  $A$  вычислить её определитель и составить обратную матрицу  $A^{-1}$ .

|          |  |           |  |
|----------|--|-----------|--|
| <b>1</b> | $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ | <b>13</b> | $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}$       |
| <b>2</b> | $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$  | <b>14</b> | $A = \begin{pmatrix} 6 & 9 \\ 8 & 12 \end{pmatrix}$      |
| <b>3</b> | $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 6 & -10 \end{pmatrix}$ | <b>15</b> | $A = \begin{pmatrix} a^2 & ab \\ ab & b^2 \end{pmatrix}$ |

|           |   |           |   |
|-----------|---|-----------|---|
| <b>4</b>  | $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$   | <b>16</b> | $A = \begin{pmatrix} n+1 & n \\ n & n-1 \end{pmatrix}$                      |
| <b>5</b>  | $A = \begin{pmatrix} 1 & i \\ i & 1 \end{pmatrix}$  | <b>17</b> | $A = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$                        |
| <b>6</b>  | $A = \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$  | <b>18</b> | $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 5 & 3 & 2 \\ 1 & 4 & 3 \end{pmatrix}$     |
| <b>7</b>  | $A = \begin{pmatrix} 1 & 1+i \\ 1-i & -1 \end{pmatrix}$   | <b>19</b> | $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 5 & 3 \\ 3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$     |
| <b>8</b>  | $A = \begin{pmatrix} \cos \varphi & \sin \varphi \\ -\sin \varphi & \cos \varphi \end{pmatrix}$ | <b>20</b> | $A = \begin{pmatrix} 4 & -3 & 5 \\ 3 & -2 & 8 \\ 1 & -7 & -5 \end{pmatrix}$ |
| <b>9</b>  | $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & i & i \\ 0 & 0 & i \end{pmatrix}$                         | <b>21</b> | $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -4 \\ 4 & 1 & -2 \\ 5 & 2 & -3 \end{pmatrix}$  |
| <b>10</b> | $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$                         | <b>22</b> | $A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & -5 \\ 8 & 7 & -2 \\ 2 & -1 & 8 \end{pmatrix}$  |
| <b>11</b> | $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$  | <b>23</b> | $A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -1 \\ 5 & 3 & -2 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix}$  |
| <b>12</b> | $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$  | <b>24</b> | $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 6 \end{pmatrix}$     |

**Задание 2.** Исследовать совместность и найти общее решение и одно частное решение системы уравнений:

|          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>1</b> | $\begin{cases} 2x+7y+3z+u=6, \\ 3x+5y+2z+2u=4, \\ 9x+4y+z+7u=2 \end{cases}$     | <b>13</b> | $\begin{cases} 4x-6y+5z=0, \\ 6x-9y+10z=0 \end{cases}$ |
| <b>2</b> | $\begin{cases} 2x-3y+5z+7u=1, \\ 4x-6y+2z+3u=2, \\ 2x-3y-11z-15u=1 \end{cases}$ | <b>14</b> | $\begin{cases} 5x+3y+4z=0, \\ 6x+5y+6z=0 \end{cases}$  |

|           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| <b>3</b>  | $\begin{cases} 3x+4y+z+2u=3, \\ 6x+8y+2z+5u=7, \\ 9x+12y+3z+10u=13 \end{cases}$                                | <b>15</b> | $\begin{cases} x-y+z=0, \\ x+3y-z=0, \\ 2x+3y+z=0 \end{cases}$                                    |
| <b>4</b>  | $\begin{cases} 3x-5y+2z+4u=32 \\ 7x-4y+z+3u=5, \\ 5x+7y-4z-6u=3 \end{cases}$                                   | <b>16</b> | $\begin{cases} x+2y+3z=5, \\ x+3y+4z=3, \\ x+4y+5z=1 \end{cases}$                                 |
| <b>5</b>  | $\begin{cases} 2x+5y-8z=8, \\ 4x+3y-9z=9, \\ 2x+3y-5z=7, \\ x+8y-7z=12 \end{cases}$                            | <b>17</b> | $\begin{cases} x-y+z=0, \\ 2x+3y+z=0, \\ 3x+y-4z=0 \end{cases}$                                   |
| <b>6</b>  | $\begin{cases} 2x-y+3z-7u=5, \\ 6x-3y+z-4u=7, \\ 4x-2y+14z-31u=18 \end{cases}$                                 | <b>18</b> | $\begin{cases} x-3y+4z=-4, \\ 2x+2y+10z=-2, \\ 3x-y+14z=-7 \end{cases}$                           |
| <b>7</b>  | $\begin{cases} 9x-3y+5z+6u=4, \\ 6x-2y+3z+u=5, \\ 3x-y+3z+14u=-8 \end{cases}$                                  | <b>19</b> | $\begin{cases} 2x+3y-4z=-16, \\ 3x-4y+5z=26, \\ 4x+y-2z=-4 \end{cases}$                           |
| <b>8</b>  | $\begin{cases} 3x+2y+2z+2u=2, \\ 2x+3y+2z+5u=3, \\ 9x+y+4z-5u=1, \\ 2x+2y+3z+4u=5, \\ 7x+y+6z-u=7 \end{cases}$ | <b>20</b> | $\begin{cases} 2x-y-9z-5u=41 \\ 6x-6y+5z+u=-30, \\ 5x-y+3z+3u=-5, \\ x-2y-2z-2u=4 \end{cases}$    |
| <b>9</b>  | $\begin{cases} x+2y+4z-3u=0, \\ 3x+5y+6z-4u=0, \\ 4x+8y+24z-19u=0, \\ 3x+8y+24z-19u=0 \end{cases}$             | <b>21</b> | $\begin{cases} 3x+4y+2z+u=3, \\ 2x+3y-3z-2u=-8, \\ x+y+5z+3u=11, \\ 5x+7y-z-u=-5 \end{cases}$     |
| <b>10</b> | $\begin{cases} 2x-4y+5z+3u=0, \\ 3x-6y+4z+2u=0, \\ 4x-8y+17z+11u=0 \end{cases}$                                | <b>22</b> | $\begin{cases} 3x+2y-5z+u=3, \\ 2x-3y+z+5u=-3, \\ x+2y-4u=-3, \\ x-y-4z+9u=22 \end{cases}$        |
| <b>11</b> | $\begin{cases} 3x+5y+2z=0, \\ 4x+7y+5z=0, \\ x+y-4z=0, \\ 2x+9y+6z=0 \end{cases}$                              | <b>23</b> | $\begin{cases} 4x-3y+z+5u-7=0, \\ x-2y-2z-3u-3=0, \\ 3x-y+2z+1=0, \\ 2x+3y+2z-8u+7=0 \end{cases}$ |
| <b>12</b> | $\begin{cases} 2x-y-4z=0, \\ 3x+5y-7z=0, \\ 4x-5y-6z=0 \end{cases}$  | <b>24</b> | $\begin{cases} 2x-2y+u+3=0, \\ 2x+3y+z-3u+6=0, \\ 3x+4y-z+2u=0, \\ x+3y+z-u-2=0 \end{cases}$      |

**Задание 3.** Решите систему уравнений, используя матричное уравнение:

|          |  |           |  |
|----------|--|-----------|--|
| <b>1</b> | $\begin{cases} x - y + z = 0, \\ x + 3y - z = 0, \\ 2x + 3y + z = 0 \end{cases}$   | <b>13</b> | $\begin{cases} 2x + 7y + 3z + u = 5, \\ x + 3y + 5z - 2u = 3, \\ x + 5y - 9z + 8u = 1, \\ 5x + 18y + 4z + 5u = 12 \end{cases}$ |
| <b>2</b> | $\begin{cases} x + 2y + 3z = 5, \\ x + 3y + 4z = 3, \\ x + 4y + 5z = 1 \end{cases}$  | <b>14</b> | $\begin{cases} 2x + 3y - z + u = 1, \\ 8x + 12y - 9z + 8u = 3, \\ 4x + 6y + 3z - 2u = 3, \\ 2x + 3y + 9z - 7u = 3 \end{cases}$ |
| <b>3</b> | $\begin{cases} x - y + z = 0, \\ 2x + 3y + z = 0, \\ 3x + y - 4z = 0 \end{cases}$  | <b>15</b> | $\begin{cases} 4x - 3y + 2z - u = 8, \\ 3x - 2y + z - 3u = 7, \\ 2x - y - 5u = 6, \\ 5x - 3y + z - 8u = 1 \end{cases}$         |
| <b>4</b> | $\begin{cases} x - 3y + 4z = -4, \\ 2x + 2y + 10z = -2, \\ 3x - y + 14z = -7 \end{cases}$  | <b>16</b> | $\begin{cases} 2x - y + z - u = 3, \\ 4x - 2y - 2z + 3u = 2, \\ 2x - y + 5u - 6u = 1, \\ 2x - y - 3z + 4u = 5 \end{cases}$     |
| <b>5</b> | $\begin{cases} 2x + 3y - 4z = -16, \\ 3x - 4y + 5z = 26, \\ 4x + y - 2z = -4 \end{cases}$  | <b>17</b> | $\begin{cases} y + 3z = -1, \\ 2x + 3y + 5z = 3, \\ 3x + 5y + 7z = 6 \end{cases}$  |
| <b>6</b> | $\begin{cases} 2x - y - 9z - 5u = 41 \\ 6x - 6y + 5z + u = -30, \\ 5x - y + 3z + 3u = -5, \\ x - 2y - 2z - 2u = 4 \end{cases}$           | <b>18</b> | $\begin{cases} x - y + z = -5, \\ x + 2y + 3z = 3, \\ -4x + y - 6z = 7 \end{cases}$  |
| <b>7</b> | $\begin{cases} 3x + 4y + 2z + u = 3, \\ 2x + 3y - 3z - 2u = -8, \\ x + y + 5z + 3u = 11, \\ 5x + 7y - z - u = -5 \end{cases}$            | <b>19</b> | $\begin{cases} x + z = 4, \\ 2y - z = 1, \\ 3x - y = 1 \end{cases}$  |
| <b>8</b> | $\begin{cases} 3x + 2y - 5z + u = 3, \\ 2x - 3y + z + 5u = -3, \\ x + 2y - 4u = -3, \\ x - y - 4z + 9u = 22 \end{cases}$                 | <b>20</b> | $\begin{cases} 2x + y + z = -1, \\ -x - y + 3z = -1, \\ -2x + 3y + 2z = 5 \end{cases}$   |
| <b>9</b> | $\begin{cases} 4x - 3y + z + 5u - 7 = 0, \\ x - 2y + -2z - 3u - 3 = 0, \\ 3x - y + 2z + 1 = 0, \\ 2x + 3y + 2z - 8u + 7 = 0 \end{cases}$ | <b>21</b> | $\begin{cases} 2x + y - z = 3, \\ 3x + 2y + 2z = -7, \\ x + z = -2 \end{cases}$  |



|           |  |           |   |
|-----------|--|-----------|---|
| <b>10</b> | $\begin{cases} 2x - 2y + u + 3 = 0, \\ 2x + 3y + z - 3u + 6 = 0, \\ 3x + 4y - z + 2u = 0, \\ x + 3y + z - u - 2 = 0 \end{cases}$           | <b>22</b> | $\begin{cases} x + y - 2z = 2, \\ 2x - 3y - z = 1, \\ x - 4y + z = 3 \end{cases}$       |
| <b>11</b> | $\begin{cases} x + y - 6u - 4u = 6, \\ 3x - y - 6z - 4u = 2, \\ 2x + 3y + 9z + 2u = 6, \\ 3x + 2y + 3z + 8u = -7 \end{cases}$              | <b>23</b> | $\begin{cases} 2x + 3y - z = 4, \\ x + y + 3z = 5, \\ 3x - 4y + z = 0 \end{cases}$      |
| <b>12</b> | $\begin{cases} 2x - 3y + 3z + 2u - 3 = 0, \\ 6x + 9y - 2z - 4 = 0, \\ 10x + 3y - 3z - 2u - 3 = 0, \\ 8x + 6y + z + 3u + 7 = 0 \end{cases}$ | <b>24</b> | $\begin{cases} 3x - 2y + 4z = 21, \\ 3x + 4y - 2z = 9, \\ 2x - y - z = 10. \end{cases}$ |

**Задание 4.** Швейная фабрика производит продукцию трех видов: брюки, жакеты и юбки. Для их производства используются материалы трех типов: букле, хлопковая ткань и швейные нити. Нормы расхода каждого из них на одну продукцию и объём расхода сырья за один день заданы таблицей:

| Вид сырья                                      | Нормы расхода сырья на единицу продукции (усл. ед.) |          |          | Расход сырья за один день (усл. ед.) |
|--|---|----------|----------|--------------------------------------|
|  | Брюки   | Жакет    | Юбка     |                                      |
| букле (полотно размером 3,6 м на 6 м)          | $a_{11}$  | $a_{12}$ | $a_{13}$ | $b_1$                                |
| хлопковая ткань (полотно размером 4м на 5,5 м) | $a_{21}$  | $a_{22}$ | $a_{23}$ | $b_2$                                |
| швейные нити (катушка, длина нити 150 м)       | $a_{31}$  | $a_{32}$ | $a_{33}$ | $b_3$                                |

Определить сколько брюк, жакетов и юбок ежедневно производит фабрика?

| № вар.    | $a_{11}$ | $a_{12}$ | $a_{13}$ | $a_{21}$ | $a_{22}$ | $a_{23}$ | $a_{31}$ | $a_{32}$ | $a_{33}$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_3$ |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|
| <b>1</b>  | 6,2      | 6,3      | 5,2      | 0        | 6,1      | 5        | 0,7      | 1,3      | 0,9      | 2399  | 1418  | 386,5 |
| <b>2</b>  | 5        | 6        | 4        | 0        | 7        | 6        | 1        | 2        | 1        | 150   | 146   | 41    |
| <b>3</b>  | 6        | 7        | 5        | 0        | 6        | 4        | 0,6      | 1        | 1        | 340   | 160   | 45    |
| <b>4</b>  | 7        | 6        | 5        | 0        | 6        | 5        | 1        | 1        | 1        | 370   | 160   | 60    |
| <b>5</b>  | 8        | 7        | 10       | 1        | 5        | 5        | 0,4      | 0,6      | 0,5      | 320   | 160   | 21    |
| <b>6</b>  | 8        | 8        | 7        | 1        | 6        | 6        | 0,3      | 0,8      | 0,6      | 390   | 130   | 17    |
| <b>7</b>  | 18       | 10       | 12       | 1        | 6        | 6        | 1        | 1        | 1        | 700   | 335   | 60    |
| <b>8</b>  | 5        | 5        | 5        | 1        | 2        | 1,5      | 1        | 1        | 1        | 140   | 43    | 28    |
| <b>9</b>  | 5        | 6        | 8        | 1        | 2        | 2        | 0,8      | 1        | 1        | 150   | 38    | 22    |
| <b>10</b> | 5        | 8        | 9        | 0        | 2        | 3        | 1        | 1        | 1        | 2870  | 690   | 380   |
| <b>11</b> | 6        | 6        | 6        | 0        | 2        | 2        | 1        | 1,2      | 1,2      | 108   | 24    | 20,4  |

|    |    |    |    |   |   |   |     |     |     |     |     |      |
|----|----|----|----|---|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 12 | 6  | 5  | 5  | 0 | 2 | 2 | 1,6 | 1,2 | 1,2 | 147 | 30  | 37,2 |
| 13 | 10 | 10 | 10 | 0 | 2 | 3 | 1,6 | 1,2 | 1,6 | 200 | 31  | 28,8 |
| 14 | 10 | 6  | 8  | 0 | 2 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 120 | 20  | 24   |
| 15 | 5  | 4  | 3  | 0 | 1 | 1 | 1   | 1   | 1   | 96  | 16  | 24   |
| 16 | 5  | 5  | 5  | 0 | 2 | 3 | 1,2 | 1,6 | 1,6 | 120 | 50  | 36,8 |
| 17 | 5  | 10 | 10 | 0 | 5 | 7 | 1   | 1   | 1   | 295 | 168 | 35   |
| 18 | 6  | 7  | 5  | 0 | 3 | 3 | 1,8 | 2   | 2   | 192 | 30  | 41,6 |
| 19 | 5  | 6  | 7  | 0 | 2 | 2 | 1,7 | 1   | 1   | 122 | 30  | 23,5 |
| 20 | 7  | 6  | 4  | 0 | 3 | 2 | 1,8 | 1,6 | 1,2 | 340 | 100 | 92   |
| 21 | 7  | 10 | 3  | 0 | 1 | 1 | 2   | 1   | 1   | 208 | 25  | 33   |
| 22 | 5  | 9  | 6  | 0 | 2 | 2 | 1   | 1   | 1   | 126 | 22  | 20   |
| 23 | 5  | 5  | 5  | 0 | 2 | 1 | 1,6 | 1   | 1,3 | 100 | 21  | 25,7 |
| 24 | 4  | 4  | 5  | 0 | 1 | 1 | 1   | 1   | 1   | 122 | 18  | 26   |

**Задание 5.** Даны векторы  $\vec{a} = (a_1; a_2; a_3)$ ,  $\vec{b} = (b_1; b_2; b_3)$ . Найдите неизвестную координату при условии, что  $\vec{a} \perp \vec{b}$ :

| №<br>варианта | $a_1$ | $a_2$ | $a_3$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_3$ |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1             | -2    | $a_2$ | 1     | 3     | -1    | 2     |
| 2             | 3     | $a_2$ | 5     | -1    | 6     | 4     |
| 3             | $a_1$ | 1     | -3    | 17    | 2     | 1     |
| 4             | $a_1$ | 2     | -1    | 3     | 5     | 9     |
| 5             | 4     | 6     | $a_3$ | 1     | 1     | 5     |
| 6             | 1     | 7     | $a_3$ | 8     | 3     | 1     |
| 7             | 11    | -5    | 3     | $b_1$ | 2     | 6     |
| 8             | 10    | 8     | -1    | $b_1$ | 5     | 16    |
| 9             | 5     | 2     | 1     | -1    | $b_2$ | -3    |
| 10            | 7     | 1     | 12    | 12    | $b_2$ | 5     |
| 11            | 0     | 1     | 7     | 5     | -1    | $b_3$ |
| 12            | -4    | 3     | 0,5   | 2     | -5    | $b_3$ |
| 13            | -1    | $a_2$ | 4     | 3     | -5    | 2     |
| 14            | 3     | $a_2$ | -5    | 1     | 6     | 0,4   |
| 15            | $a_1$ | 12    | -3    | 10    | 2     | 1     |
| 16            | $a_1$ | -2    | 15    | 3     | 2,5   | 0,9   |
| 17            | 3     | 1     | $a_3$ | 1     | 1     | -1    |
| 18            | 1     | 0,7   | $a_3$ | 8     | -3,1  | 1     |
| 19            | 1     | -0,5  | 0,3   | $b_1$ | 0,2   | 16    |
| 20            | 1     | -8    | -1    | $b_1$ | 5     | 1,6   |
| 21            | 0,5   | -2    | -1    | -1    | $b_2$ | -2,7  |
| 22            | -1,7  | 10    | -1    | 1,2   | $b_2$ | -1,5  |
| 23            | 0,1   | 10    | 17    | -5    | -1,4  | $b_3$ |
| 24            | 4     | 11    | 5     | 2     | -5    | $b_3$ |

**Задание 6.** Найдите координаты и модуль векторного произведения векторов  $\vec{a} = a_1\vec{i} + a_2\vec{j} + a_3\vec{k}$  и  $\vec{b} = b_1\vec{i} + b_2\vec{j} + b_3\vec{k}$ , смешанное произведение векторов  $\vec{a} = a_1\vec{i} + a_2\vec{j} + a_3\vec{k}$ ,  $\vec{b} = b_1\vec{i} + b_2\vec{j} + b_3\vec{k}$  и  $\vec{c} = c_1\vec{i} + c_2\vec{j} + c_3\vec{k}$ :

| №<br>варианта | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> | c <sub>1</sub> | c <sub>2</sub> | c <sub>3</sub> |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1             | -2             | 1              | 1              | 3              | -1             | 2              | 1              | 2              | 3              |
| 2             | 3              | 1              | 5              | -1             | 6              | 4              | 1              | -1             | 1              |
| 3             | 1              | 1              | -3             | 17             | 2              | 1              | 0              | 1              | 1              |
| 4             | 1              | 2              | -1             | 3              | 5              | 9              | 2              | 2              | 2              |
| 5             | 4              | 6              | 1              | 1              | 1              | 5              | 1              | -1             | -1             |
| 6             | 1              | 7              | 1              | 8              | 3              | 1              | 1              | 1              | 1              |
| 7             | 11             | -5             | 3              | 1              | 2              | 6              | 3              | -1             | 1              |
| 8             | 10             | 8              | -1             | 1              | 5              | 16             | 0              | 1              | 0              |
| 9             | 5              | 2              | 1              | -1             | 1              | -3             | -1             | -1             | -1             |
| 10            | 7              | 1              | 12             | 12             | 1              | 5              | 2              | 1              | 2              |
| 11            | 0              | 1              | 7              | 5              | -1             | 1              | 7              | 4              | 5              |
| 12            | -4             | 3              | 0,5            | 2              | -5             | 1              | -2             | 3              | 3              |
| 13            | -1             | 1              | 4              | 3              | -5             | 2              | 1              | 5              | 2              |
| 14            | 3              | 1              | -5             | 1              | 6              | 0,4            | 0,3            | 0,4            | 1              |
| 15            | 1              | 12             | -3             | 10             | 2              | 1              | 1              | 5              | 1              |
| 16            | 1              | -2             | 15             | 3              | 2,5            | 0,9            | 2              | 3              | 3              |
| 17            | 3              | 1              | 1              | 1              | 1              | -1             | -1             | -1             | 3              |
| 18            | 1              | 0,7            | 1              | 8              | -3,1           | 1              | 2              | 8              | 7              |
| 19            | 1              | -0,5           | 0,3            | 1              | 0,2            | 16             | 14             | 10             | 5              |
| 20            | 1              | -8             | -1             | 1              | 5              | 1,6            | 21             | 2              | 0,5            |
| 21            | 0,5            | -2             | -1             | -1             | 1              | -2,7           | 5              | 1              | 0,2            |
| 22            | -1,7           | 10             | -1             | 1,2            | 1              | -1,5           | 0,5            | 1              | 1              |
| 23            | 0,1            | 10             | 17             | -5             | -1,4           | 1              | 2              | 3              | 2              |
| 24            | 4              | 11             | 5              | 2              | -5             | 1              | 0              | 0              | 3              |

**Задание 7.** Являются ли векторы  $\vec{a} = (a_1; a_2; a_3)$ ,  $\vec{b} = (b_1; b_2; b_3)$  линейно зависимыми и, если не являются, то найдите угол между ними:

| №<br>варианта | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1             | -2             | 1              | 1              | 3              | -1             | 2              |
| 2             | 3              | -18            | 6              | -1             | 6              | -2             |
| 3             | 1              | 1              | -3             | 7              | 7              | 1              |
| 4             | 1              | 3              | -1             | 3              | 9              | -3             |
| 5             | 4              | 6              | 1              | 1              | 1,5            | 5              |
| 6             | 1              | 7              | 1              | 7              | 49             | 7              |
| 7             | 11             | -55            | 3              | 1              | -5             | 6              |
| 8             | 10             | 50             | -10            | 1              | 5              | -1             |
| 9             | 5              | 2              | 1              | -1             | 1              | -3             |
| 10            | 7              | 0,7            | 14             | 10             | 1              | 20             |
| 11            | 0              | 1              | 7              | 5              | -1             | 1              |
| 12            | -4             | 3              | 0,5            | 2              | -1,5           | 0,25           |
| 13            | -1             | 1              | 4              | 3              | -5             | 2              |
| 14            | 3              | 18             | -15            | 1              | 6              | -5             |
| 15            | 1              | 12             | -3             | 10             | 2              | 1              |

|    |      |      |     |     |      |      |
|----|------|------|-----|-----|------|------|
| 16 | 1    | -2   | -15 | 3   | -6   | 45   |
| 17 | 3    | 3    | 1   | 1   | 1    | -1   |
| 18 | 1    | 0,7  | 1   | 8   | 5,6  | 8    |
| 19 | 1    | -0,5 | 0,3 | 1   | 0,5  | 0,3  |
| 20 | 1    | -8   | -1  | 1   | -8   | 1    |
| 21 | 0,5  | -2   | -1  | -1  | 4    | -2   |
| 22 | -1,7 | 17   | -17 | 1,2 | 12   | -1,2 |
| 23 | 1    | 10   | 1   | -5  | -50  | 1,5  |
| 24 | 4    | 11   | 2   | 2   | -5,5 | 1    |

**Задание 8.** Найдите скалярное произведение векторов  $\vec{a} = (a_1; a_2; a_3)$ ,  $\vec{b} = (b_1; b_2; b_3)$ , где числовые значения координат – в таблице к задаче № 7.

**Задание 9:** Заданы точки A  $(a_1; a_2; a_3)$ , B  $(b_1; b_2; b_3)$ , C  $(c_1; c_2; c_3)$ , D  $(d_1; d_2; d_3)$ .

Записать:

- уравнение плоскости ABC,
- уравнение прямой AD,
- уравнение медианы BM,

найти:

- угол между прямой AD и плоскостью ABC,
- площадь грани ABC,
- расстояние от точки D до плоскости ABC,
- объём пирамиды ABCD.

| №<br>варианта | a <sub>1</sub> | a <sub>2</sub> | a <sub>3</sub> | b <sub>1</sub> | b <sub>2</sub> | b <sub>3</sub> | c <sub>1</sub> | c <sub>2</sub> | c <sub>3</sub> | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | d <sub>3</sub> |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1             | -1             | 0              | 1              | 0              | 1              | 0              | 1              | 0              | 1              | 1              | -1             | 2              |
| 2             | 1              | 0              | -1             | 0              | -1             | 0              | -1             | 0              | -1             | -1             | 1              | -2             |
| 3             | 1              | 1              | 1              | 7              | 7              | 1              | 5              | 2              | -1             | 0              | 0              | 0              |
| 4             | 1              | 3              | -1             | 3              | 3              | -3             | -3             | 3              | 3              | 3              | 3              | 3              |
| 5             | 4              | 6              | 1              | 1              | 4              | 6              | 1              | 4              | 1              | 4              | 1              | 1              |
| 6             | 1              | 7              | 1              | 7              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 1              | 0              | 1              |
| 7             | 1              | 5              | 3              | 1              | 1              | 1              | 1              | 0              | 1              | 0              | 0              | 0              |
| 8             | 1              | 5              | -1             | 1              | 5              | -1             | 3              | -2             | 1              | 1              | 2              | 3              |
| 9             | 5              | 2              | 1              | -1             | 1              | -3             | 3              | -2             | 1              | 1              | 2              | 3              |
| 10            | 7              | 7              | 1              | 1              | 1              | 2              | 2              | 2              | 2              | 2              | 1              | 1              |
| 11            | 0              | 1              | 7              | 5              | -1             | 1              | 1              | -1             | 5              | 0              | 2              | 5              |
| 12            | -4             | 3              | 0              | 2              | -1             | 0              | 0              | 0              | 0              | 1              | -2             | 3              |
| 13            | -1             | 1              | 4              | 3              | -5             | 2              | 0              | 1              | 1              | 1              | -1             | 0              |
| 14            | 3              | 1              | -1             | 1              | 6              | -5             | 5              | 1              | 1              | 1              | -1             | 1              |
| 15            | 1              | 2              | -3             | 1              | 2              | 1              | 2              | 2              | 1              | 1              | 1              | 0              |
| 16            | 1              | -2             | -1             | 3              | -6             | 4              | 4              | 1              | -3             | 0              | 1              | 2              |
| 17            | 3              | 3              | 1              | 1              | 1              | -1             | 1              | 1              | 2              | 1              | 2              | -3             |
| 18            | 1              | 7              | 1              | 8              | 5              | 8              | 8              | 1              | 1              | 1              | 5              | 2              |
| 19            | 1              | -5             | 3              | 1              | 5              | 3              | 1              | 5              | 1              | 2              | 2              | 3              |
| 20            | 1              | -8             | -1             | 1              | -8             | 1              | 1              | 8              | -1             | 1              | 1              | 1              |
| 21            | 5              | -2             | -1             | -1             | 4              | -2             | 5              | 1              | 1              | 1              | 2              | 5              |
| 22            | -1             | 1              | -1             | 2              | 2              | -2             | -1             | 1              | 5              | 5              | 1              | 2              |

|           |   |   |   |    |    |   |    |   |   |   |   |   |
|-----------|---|---|---|----|----|---|----|---|---|---|---|---|
| <b>23</b> | 1 | 1 | 1 | -5 | -5 | 1 | -2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| <b>24</b> | 4 | 1 | 2 | 2  | -5 | 1 | 1  | 4 | 2 | 5 | 1 | 3 |

**Задание 10.** Составить уравнение

*а) окружности*

1. Проходящей через точки  $A(3;1), B(-2;6), C(-5;-3)$ .
2. Касающейся оси абсцисс в точке  $A(3;0)$  и имеющей радиус, равный 6.
3. Касающейся оси ординат и проходящей через точки  $A(4;5)$  и  $B(18;-9)$ .
4. Касающейся осей координат и проходящей через точку  $A(18;-4)$ .
5. Проходящей через  $A(5;7)$  и  $B(-2;4)$ , если центр её лежит на прямой  $4x + 3y - 18 = 0$ .
6. Центр которой находится в точке  $O_1(-3;1)$  и она касается прямой  $4x + 3y - 16 = 0$ .

*б) эллипса*

7. Две вершины которого находятся в точках  $A_1(-6;0)$  и  $A_2(6;0)$ , а фокусы – в точках  $F_1(4;0)$  и  $F_2(-4;0)$ .
8. Две вершины которого находятся в точках  $B_1(-6;0)$  и  $B_2(6;0)$ , а фокусы – в точках  $F_1(0;6)$  и  $F_2(0;-6)$ .
9. Расстояние между фокусами которого равно 6, фокусы лежат на оси ОХ, большая ось равна 10.
10. Фокусы которого  $F_1(4;0)$  и  $F_2(-4;0)$ , а эксцентриситет равен 0,8.
11. Фокусы которого находятся на оси ОХ, если его большая ось равна 14, а эксцентриситет  $\varepsilon = \frac{2}{3}$
12. Фокусы которого находятся на оси ОХ и он проходит через точки  $A(\sqrt{3};\sqrt{6}), B(3;\sqrt{2})$ .

*в) гиперболы*

13. Две вершины которой находятся в точках  $A_1(-3;0)$  и  $A_2(3;0)$ , а фокусы – в точках  $F_1(5;0)$  и  $F_2(-5;0)$ .
14. Координаты фокусов которой  $(20;0)$  и  $(-20;0)$ , а эксцентриситет равен  $\frac{5}{3}$ .
15. Фокусы которой находятся на оси ОХ, длина действительной оси 12, а эксцентриситет  $\frac{4}{3}$ .
16. Фокусы которой находятся на оси ОХ и она проходит через точки  $(6;3)$  и  $(5\sqrt{2};-4)$ .
17. Асимптоты которой заданы уравнениями  $y = \pm \frac{\sqrt{6}}{3}x$  и она проходит через точку  $(6;-4)$ .
18. Координаты фокусов которой  $(2\sqrt{2};0)$  и  $(-2\sqrt{2};0)$ , а  $\varepsilon = 2$ .

*г) параболы*

19. С вершиной в начале координат, симметричной относительно ОХ и проходящей через  $(5;-3)$ .
20. С вершиной в начале координат, симметричной относительно ОУ и проходящей через  $(2;-3)$ .
21. С вершиной в точке  $A(2;3)$ , фокусом которой является точка  $(6;3)$ .
22. С вершиной в точке  $A(4;6)$ , директрисой которой является прямая  $x = -2$ .
23. С осью симметрии, параллельной ОХ и проходящей через точку  $(1;3)$ .
24. С осью симметрии, параллельной ОУ и проходящей через точку  $(0;0)$ .

**Задание 11.** Найти пределы функций:

|           |  |           |  |
|-----------|--|-----------|--|
| <b>1</b>  | $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - x - 6}{2x^2 + x - 21}$         | <b>13</b> | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ x ^7 + 2x^2}{1 + x^7}$                     |
| <b>2</b>  | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^3 - 2x + 7}{3x^3 - 5x + 2}$  | <b>14</b> | $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin mx}{\sin nx}$                             |
| <b>3</b>  | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^4 - 2x^3 + 2}{x^4 + 3}$      | <b>15</b> | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 \cos \frac{1}{x} + 5}{2x^2 + x + 1}$    |
| <b>4</b>  | $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x-2} - 2}{\sqrt{x+1} - 2}$    | <b>16</b> | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + x - 1}{\sqrt[3]{1+x^6} + x}$         |
| <b>5</b>  | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^5 - 6x - 5}{x^5 + 2x^2 - 3}$ | <b>17</b> | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(2 + e^{3x})}{\ln(3 + e^{2x})}$          |
| <b>6</b>  | $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 4x}{1 - \cos 2x}$           | <b>18</b> | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + x^{40} + x^{39}}{1 + 2x^{40} + x^{17}}$ |
| <b>7</b>  | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^5 - x^2 + x}{x^5 - 2}$       | <b>19</b> | $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x - \sin x}{\sin^3 x}$         |
| <b>8</b>  | $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{1+3x^2} - 2}{x^2 - x}$         | <b>20</b> | $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{2x^2 - 1} + 1}{x}$                   |
| <b>9</b>  | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - 3x + x^8}{x^7 + 2x^8 + 3}$  | <b>21</b> | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^2 + 5x - 1}{3x^2 - x + 1}$               |
| <b>10</b> | $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{x - a}$             | <b>22</b> | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - x - x^2}{x^2 + 3}$                      |
| <b>11</b> | $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^6 - x + 5}{5x^6 + x^5 + 7}$   | <b>23</b> | $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{4x^2 + 1}}{x - 1}$                   |
| <b>12</b> | $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\ln x - \ln a}{x - a}$               | <b>24</b> | $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{10^n - 2}{10^{n+1} + 5}$                   |

**Задание 12.** Найти точки разрыва функции, если они существуют, определить их тип и показать эскиз графика:

|          |  |           |                                 |
|----------|--|-----------|---------------------------------|
| <b>1</b> | $y = \begin{cases} x+1, & x < 0 \\ x^2+1, & 0 \leq x < 1 \\ 1, & x \geq 1 \end{cases}$ | <b>13</b> | $y = \frac{1}{x^3 - 3x^2 - 4x}$ |
| <b>2</b> | $y = \begin{cases} x^2+1, & x < 0 \\ 1-x, & 0 \leq x \leq 2 \\ 2, & x > 2 \end{cases}$ | <b>14</b> | $y = \frac{x^2 - x^3}{ x-1 }$   |

|           |   |           |  |
|-----------|---|-----------|--|
| <b>3</b>  | $y = \begin{cases} -x, x \leq 0 \\ \operatorname{tg} x, 0 < x < \frac{\pi}{4} \\ 2, x \geq \frac{\pi}{4} \end{cases}$               | <b>15</b> | $y = \lg(2x+1)$  |
| <b>4</b>  | $y = \begin{cases} x+1, x \leq 0 \\ x^2, 0 < x \leq 2 \\ \frac{1}{2}x+3, x > 2 \end{cases}$   | <b>16</b> | $y = \arcsin \frac{1}{x}$  |
| <b>5</b>  | $y = \begin{cases} \sin x+1, x < 0 \\ 1+x^2, 0 \leq x < 1 \\ 1+2x, x \geq 1 \end{cases}$  | <b>17</b> | $y = \frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$   |
| <b>6</b>  | $y = \begin{cases} \ln x^2, x \leq -l \\ 2, -l < x < l \\ \ln x, x \geq l \end{cases}$  | <b>18</b> | $y = \frac{4}{x^2-2x+1}$   |
| <b>7</b>  | $y = \begin{cases} \sqrt{ x }, x \leq 0 \\ -x^2, 0 \leq x < 1 \\ 1+x, x \geq 1 \end{cases}$   | <b>19</b> | $y = x + \frac{x+2}{ x+2 }$  |
| <b>8</b>  | $y = \begin{cases} x+\pi, x < -\pi \\ \sin x , -\pi \leq x \leq \pi \\ x+\pi, x > \pi \end{cases}$                                  | <b>20</b> | $y = \frac{2 x-1 }{x^2-x^3}$   |
| <b>9</b>  | $y = \begin{cases}  x , x < 0 \\ \operatorname{tg} x, 0 \leq x < \frac{\pi}{2} \\ \frac{2}{\pi}x, x \geq \frac{\pi}{2} \end{cases}$ | <b>21</b> | $y = \sqrt[3]{2} - 1$  |
| <b>10</b> | $y = \begin{cases} -\frac{1}{2}x^2, x \leq 2 \\ x, x > 2 \end{cases}$   | <b>22</b> | $y = \begin{cases} -x, x \leq -1 \\ \frac{2}{x-1}, x > -1 \end{cases}$ |
| <b>11</b> | $y = \begin{cases} 2\sqrt{x}, 0 \leq x \leq 1 \\ 4-2x, 1 < x < 2,5 \\ 2x-7, 2,5 \leq x < +\infty \end{cases}$                       | <b>23</b> | $y = \frac{x+1}{(x^2-4)(8+x)}$   |
| <b>12</b> | $y = \begin{cases} 2x+5, -\infty < x < -1 \\ \frac{1}{x}, -1 \leq x < +\infty \end{cases}$  | <b>24</b> | $y = \operatorname{arc} \operatorname{ctg} \frac{1}{x}$                |

**Задание 13.** Найти производные функций

|           |   |           |   |
|-----------|---|-----------|---|
| <b>1</b>  | $y = \sqrt[3]{x + \sqrt{x}}$                            | <b>13</b> | $y = x^{-x^3}$  |
| <b>2</b>  | $y = x^{\frac{2}{\ln^2 x}}$                             | <b>14</b> | $y = \left(\frac{x}{x+1}\right)^x$                                    |
| <b>3</b>  | $y = \frac{3}{\sqrt[3]{x^3 + 3x + 1}} - 2\sqrt{6x + 5}$ | <b>15</b> | $\begin{cases} x = t^2, \\ y = 2t \end{cases}$                        |
| <b>4</b>  | $y = \frac{x}{\sqrt[3]{x^3 + 1}}$                       | <b>16</b> | $\begin{cases} x = \cos^3 \varphi, \\ y = \sin^3 \varphi \end{cases}$ |
| <b>5</b>  | $y = \frac{1 + \sin 2x}{1 - \sin 2x}$                   | <b>17</b> | $y = \arccos \frac{2x}{1 + x^2}$                                      |
| <b>6</b>  | $y = \sqrt{x} - \operatorname{arctg} \sqrt{x}$          | <b>18</b> | $y = \sin^2(2x - 1)$  |
| <b>7</b>  | $y = \cos 2x \cdot \sin^2 x$                            | <b>19</b> | $y = e^{\sin(x+1)}$   |
| <b>8</b>  | $y = t^{\operatorname{tg} x} \cdot \cos x$              | <b>20</b> | $y = \cos x^{\sin x}$   |
| <b>9</b>  | $y = \frac{x^2 + 1}{x^2 - x + 1}$                       | <b>21</b> | $y = e^x \cdot (x^2 + x - 1)$   |
| <b>10</b> | $y = \sqrt[5]{x}$                                       | <b>22</b> | $xy + \sin(xy) = 1$   |
| <b>11</b> | $y = \arccos \frac{1}{x}$                               | <b>23</b> | $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 4$   |
| <b>12</b> | $y = \arcsin \frac{1 - x^2}{1 + x^2}$                   | <b>24</b> | $2y \ln y - x = 0$  |

**Задание 14.** Найти наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке

|          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>1</b> | $f(x) = \frac{1}{2}x + \cos x$ на $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ | <b>13</b> | $f(x) = \frac{x-2}{x^2+5}$ на $[8; 12]$    |
| <b>2</b> | $f(x) = \frac{x-3}{x^2+7}$ на $[2; 8]$                            | <b>14</b> | $f(x) = x^3 - 12x + 7$ на $[3; 7]$         |
| <b>3</b> | $f(x) = \frac{x-2}{x^2+5}$ на $[2; 8]$                            | <b>15</b> | $f(x) = x^3 - 12x + 7$ на $[3; 7]$         |
| <b>4</b> | $f(x) = x^3 - 12x + 7$ на $[0; 3]$                                | <b>16</b> | $f(x) = \frac{1}{2}x + \sin x$ на $[0; 6]$ |
| <b>5</b> | $f(x) = \frac{1}{2}x + \sin x$ на $[-2; 0]$                       | <b>17</b> | $f(x) = \frac{x-1}{x^2+5}$ на $[2; 8]$     |
| <b>6</b> | $f(x) = x^3 + 3x^2 - 24x + 5$ на $[0; 3]$                         | <b>18</b> | $f(x) = x^3 + 3x^2 - 24x + 5$ на $[3; 5]$  |
| <b>7</b> | $f(x) = x^3 + 9x^2 + 7$ на $[-4; -1]$                             | <b>19</b> | $f(x) = x^3 + 9x^2 + 7$ на $[-7; 0]$       |
| <b>8</b> | $f(x) = 2x^3 + 4x^2 - 8x + 5$ на $[0; 25; 1]$                     | <b>20</b> | $f(x) = 2x^3 + 4x^2 - 8x + 5$ на $[5; 10]$ |



|           |   |           |   |
|-----------|---|-----------|---|
| <b>9</b>  | $f(x) = x^3 + 14x^2 + 49x + 8$ на $[-2; 1]$                         | <b>21</b> | $f(x) = x^3 + 14x^2 + 49x + 8$ на $[-1; 3]$             |
| <b>10</b> | $f(x) = \ln x  + \frac{1}{2} \frac{1}{x^2}$ на $[-2; -0,5]$         | <b>22</b> | $f(x) = \ln x  + \frac{1}{2} \frac{1}{x^2}$ на $[0; 5]$ |
| <b>11</b> | $f(x) = \frac{1}{2}x + \cos x$ на $\left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ | <b>23</b> | $f(x) = \frac{x-5}{x^2+7}$ на $[8; 12]$                 |
| <b>12</b> | $f(x) = \frac{x-3}{x^2+7}$ на $[8; 12]$                             | <b>24</b> | $f(x) = x^3 - 12x + 7$ на $[0; 2]$                      |

**Задание 15.** Исследовать функцию и построить эскиз её графика

|           |  |           |                                 |
|-----------|--|-----------|---------------------------------|
| <b>1</b>  | $y = \frac{x^3}{x^2 + 2x + 3}$           | <b>13</b> | $y = x - \frac{1}{x}$           |
| <b>2</b>  | $y = \frac{x^3 - 8}{2x^2}$               | <b>14</b> | $y = 2x^4 - 3x^2 + 2x + 2$      |
| <b>3</b>  | $y = x + \ln(x^2 - 4)$                   | <b>15</b> | $y = \frac{x^2}{x^2 - 1}$       |
| <b>4</b>  | $y = \frac{3x^2 - 7x + 16}{x^2 - x - 6}$ | <b>16</b> | $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 2$ |
| <b>5</b>  | $y = \frac{x^4}{(1+x)^3}$                | <b>17</b> | $y = x^4 - 8x^2 + 3$            |
| <b>6</b>  | $y = \frac{x^2(x-1)}{(x+1)^2}$           | <b>18</b> | $y = xe^{-x}$                   |
| <b>7</b>  | $y = \left(\frac{x+1}{x-1}\right)^4$     | <b>19</b> | $y = \frac{2x}{x-1}$            |
| <b>8</b>  | $y = x^2 \ln x$                          | <b>20</b> | $y = \frac{x}{2x-1} + x$        |
| <b>9</b>  | $y = x + e^{-x}$                         | <b>21</b> | $y = \frac{2x-1}{(x-1)^2}$      |
| <b>10</b> | $y = \frac{x(x+1)}{(x+2)(x-3)}$          | <b>22</b> | $y = \frac{1}{x(x-1)}$          |
| <b>11</b> | $y = 2x^2 + \ln x$                       | <b>23</b> | $y = (x^2 - 1)^3$               |
| <b>12</b> | $y = x^4 + x^2 + e^x$                    | <b>24</b> | $y = x + \frac{x}{3x-1}$        |

**Задание 16.**

а) Записать уравнение касательной и нормали к кривой в указанной точке а

1.  $y = \frac{1}{x}$  при  $a = -1$     2.  $y = \frac{3x^2}{2x+1}$  при  $a = 1$     3.  $y = e^{4-x^2}$  при  $a = 2$

4.  $y = x^2 - x + 1$  при  $a = -1$     5.  $y = \operatorname{tg} x$  при  $a = \frac{\pi}{3}$     6.  $y = x^2 + x$  при  $a = -1$

7.  $y = 3x^2 - x$  при  $a = -1$     7.  $y = \ln x$  при  $a = 1$     8.  $y = \sin x$  при  $a = 0$   
 9.  $y = x^2 - x - 12$  при  $a = 1$     10.  $y = \sin x$  при  $a = \pi$     11.  $y = x^2 - 7x + 10$  при  $a = 4$   
 12.  $y = 2x^2$  при  $a = -1$     13.  $y = \operatorname{tg} x$  при  $a = \frac{\pi}{4}$     14.  $y = \sin x$  при  $a = \frac{\pi}{3}$

б) На кривой найти точку, в которой касательная к ней параллельна указанной прямой

15.  $y = x^2 - 2x - 8$ ,  $4x + y + 4 = 0$     16.  $y = -x^2 + 7x - 10$ ,  $x + y - 1 = 0$   
 17.  $y = -x^2 + 4$ ,  $x - 2y + 2 = 0$     18.  $y^2 - x = 0$ ,  $x + y - 6 = 0$

с) Вычислить острые углы, образованные при пересечении линий

19.  $y^2 - x = 0$ ,  $x + y - 6 = 0$     20.  $y = x^2$ ,  $x = y^2$     21.  $y^2 = 4x$ ,  $2x^2 = 27y$   
 22.  $y = \lg x$ ,  $y = 1$     23.  $\frac{y}{2} = x^2$ ,  $4x = y^2$     24.  $4 - x^2 = 0$ ,  $x - 2y + 4 = 0$ .

**Задание 17.** Перевести заданную периодическую дробь в обыкновенную (а) и выяснить, в какую десятичную дробь можно обратить данную обыкновенную (б), обращать последнюю в десятичную дробь не нужно.

| № варианта | а        | б               | № варианта | а         | б                |
|------------|----------|-----------------|------------|-----------|------------------|
| 1          | 0,7(2)   | $\frac{1}{15}$  | 13         | -3,7(4)   | $\frac{31}{12}$  |
| 2          | 3,(13)   | $\frac{3}{11}$  | 14         | 2,(3)     | $\frac{3}{63}$   |
| 3          | -1,(2)   | $\frac{7}{18}$  | 15         | 1,5(1)    | $\frac{1}{27}$   |
| 4          | 0,(31)   | $\frac{1}{15}$  | 16         | -1,9(23)  | $\frac{31}{165}$ |
| 5          | 4,(7)    | $\frac{23}{69}$ | 17         | 13,(13)   | $\frac{3}{9}$    |
| 6          | 1,(9)    | $\frac{13}{66}$ | 18         | -0,(1)    | $\frac{22}{63}$  |
| 7          | -0,1(73) | $\frac{13}{61}$ | 19         | 3, 5(1)   | $\frac{1}{22}$   |
| 8          | 1,7(3)   | $\frac{3}{61}$  | 20         | -10,11(2) | $\frac{1}{6}$    |
| 9          | 5, (5)   | $\frac{3}{63}$  | 21         | 0,(1231)  | $\frac{35}{77}$  |
| 10         | 0,(71)   | $\frac{3}{63}$  | 22         | 1,(8)     | $\frac{73}{3}$   |
| 11         | 0,12(1)  | $\frac{1}{19}$  | 23         | 7,(7)     | $\frac{13}{6}$   |
| 12         | -4,2(3)  | $\frac{2}{27}$  | 24         | 100,(7)   | $\frac{2}{12}$   |

**Задание 18.** Выполнить действия над комплексными числами, записанными в алгебраической форме:

- найти  $z_1 + z_2, z_1 \cdot z_2, \frac{z_1}{z_2}$ ,
- записать число  $z_1$  в тригонометрической форме,
- возвести его в степень  $n$ ,
- извлечь из  $z_1$  корень степени  $m$ , если

| №<br>варианта | $z_1$                               | $z_2$                               | $n$ | $m$ |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|
| 1             | $2 + \sqrt{3}i$                     | $7 - 7\sqrt{3}i$                    | 5   | 4   |
| 2             | $2 - 2i$                            | $1 - 2i$                            | 2   | 2   |
| 3             | $2 + 2i$                            | $\sqrt{3} - i$                      | 3   | 5   |
| 4             | $5 - 2i$                            | $2 + i$                             | 4   | 3   |
| 5             | $2 + 3i$                            | $2 - 2i$                            | 3   | 4   |
| 6             | $2 - 0,5i$                          | $0,5 - 2i$                          | 2   | 3   |
| 7             | $0,6 - 0,6\sqrt{3}i$                | $2 + 0,2i$                          | 3   | 3   |
| 8             | $2 - 2i$                            | $2 + 2\sqrt{2}i$                    | 5   | 2   |
| 9             | $\frac{2}{3} - \frac{\sqrt{5}}{3}i$ | $\frac{2}{3} + \frac{\sqrt{5}}{3}i$ | 2   | 3   |
| 10            | $11 - 4i$                           | $1 + i$                             | 2   | 2   |
| 11            | $1 + i$                             | $5 - 5i$                            | 5   | 3   |
| 12            | $0,5 + i$                           | $i - 2$                             | 2   | 4   |
| 13            | $2 - \sqrt{3}i$                     | $7 + 7\sqrt{3}i$                    | 5   | 4   |
| 14            | $2 + 2i$                            | $1 + 2i$                            | 2   | 2   |
| 15            | $2 - 2i$                            | $\sqrt{3} + i$                      | 3   | 5   |
| 16            | $5 + 2i$                            | $2 - i$                             | 4   | 3   |
| 17            | $2 - 3i$                            | $2 + 2i$                            | 3   | 4   |
| 18            | $2 + 0,5i$                          | $0,5 + 2i$                          | 2   | 3   |
| 19            | $0,6 + 0,6\sqrt{3}i$                | $2 - 0,2i$                          | 3   | 3   |
| 20            | $2 + 2i$                            | $2 - 2\sqrt{2}i$                    | 5   | 2   |
| 21            | $\frac{2}{3} + \frac{\sqrt{5}}{3}i$ | $\frac{2}{3} - \frac{\sqrt{5}}{3}i$ | 2   | 3   |
| 22            | $11 + 4i$                           | $1 - i$                             | 2   | 2   |
| 23            | $1 - i$                             | $5 + 5i$                            | 5   | 3   |
| 24            | $0,5 - i$                           | $i + 2$                             | 2   | 4   |

**Задание 19.** Для данных чисел  $z_1$  и  $z_2$  найти результаты следующих действий:

$$\underline{\quad\quad\quad} \quad \underline{\quad\quad\quad} \quad \underline{\quad\quad\quad} \quad \underline{\quad\quad\quad}$$

$$z_1 + z_2; z_1 + \bar{z}_2; z_1 \cdot z_2; z_1 - z_2.$$

| №<br>варианта | $z_1$           | $z_2$            | №<br>варианта | $z_1$    | $z_2$    |
|---------------|-----------------|------------------|---------------|----------|----------|
| 1             | $2 + \sqrt{3}i$ | $7 - 7\sqrt{3}i$ | 13            | $1 - 4i$ | $2 + 3i$ |
| 2             | $2 - 2i$        | $1 - 2i$         | 14            | $3 - 4i$ | $8 - 5i$ |

|    |                                   |                                   |    |         |         |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------|----|---------|---------|
| 3  | $2+2i$                            | $\sqrt{3}-i$                      | 15 | $6+2i$  | $1-2i$  |
| 4  | $5-2i$                            | $2+i$                             | 16 | $8-3i$  | $-3i$   |
| 5  | $2+3i$                            | $2-2i$                            | 17 | $7-2i$  | $4+9i$  |
| 6  | $2-0,5i$                          | $0,5-2i$                          | 18 | $1+4i$  | $7-5i$  |
| 7  | $0,6-0,8i$                        | $2+0,2i$                          | 19 | $3+4i$  | $3-2i$  |
| 8  | $2-2i$                            | $2+2\sqrt{2}i$                    | 20 | $-6+2i$ | $-2-5i$ |
| 9  | $\frac{2}{3}-\frac{\sqrt{5}}{3}i$ | $\frac{2}{3}+\frac{\sqrt{5}}{3}i$ | 21 | $3-2i$  | $2i$    |
| 10 | $11-4i$                           | $1+i$                             | 22 | $3-7i$  | $8-i$   |
| 11 | $1+i$                             | $5-5i$                            | 23 | $3-4i$  | $4+i$   |
| 12 | $0,5+i$                           | $i-2$                             | 24 | $7+3i$  | $1-3i$  |

**Задание 20.** Решить уравнение.

|    |                               |    |                               |
|----|-------------------------------|----|-------------------------------|
| 1  | $x^4 - 4x^2 + 16 = 0$         | 13 | $ix^2 + (3+2i)x - 6 = 0$      |
| 2  | $x^6 - 28x^3 + 27 = 0$        | 14 | $x^2 + (5-6i)x - (1+9i) = 0$  |
| 3  | $x^4 - 2x^2 + 4 = 0$          | 15 | $4x^2 + (8+i)x - i = 0$       |
| 4  | $(2x+3)^6 - 9(2x+3) + 8 = 0$  | 16 | $x^2 + (1-2i)x - 2i = 0$      |
| 5  | $x^2 + (-5+6i)x - (1+9i) = 0$ | 17 | $ix^2 + (-3+2i)x - 6 = 0$     |
| 6  | $ix^2 + (3-2i)x - 6 = 0$      | 18 | $4x^2 + (-8-i)x - i = 0$      |
| 7  | $4x^2 + (8-i)x - i = 0$       | 19 | $x^2 + (5+6i)x - (1+9i) = 0$  |
| 8  | $x^4 + 4x^2 + 16 = 0$         | 20 | $ix^2 + (-3+2i)x - 6 = 0$     |
| 9  | $x^4 + 2x^2 + 4 = 0$          | 21 | $x^2 + (5+6i)x - (1-9i) = 0$  |
| 10 | $x^6 + 28x^3 + 27 = 0$        | 22 | $x^2 + (1+2i)x - 2i = 0$      |
| 11 | $(2x+3)^6 + 9(2x+3) + 8 = 0$  | 23 | $x^2 + (5+6i)x - (-1-9i) = 0$ |
| 12 | $x^2 + (-5-6i)x - (1+9i) = 0$ | 24 | $4x^2 + (-8+i)x - i = 0$      |

### 5 семестр

**Задание 1.** Найти неопределённые интегралы и в пунктах а) проверить результат дифференцированием:

- а)  $\int \frac{dx}{1-\cos x}$ ; б)  $\int \frac{dx}{\sqrt{e^x+1}}$ ; в)  $\int \operatorname{arctg} \sqrt{x} dx$ ; г)  $\int \frac{2x-1}{x^2+4x-8} dx$ .
- а)  $\int \frac{x^2 dx}{1+x^2}$ ; б)  $\int \frac{x dx}{\sqrt{x+1}}$ ; в)  $\int x \cos^2 2x dx$ ; г)  $\int \frac{x+3}{2x^2+3x-1} dx$ .
- а)  $\int \frac{x^2 dx}{1-x^2}$ ; б)  $\int \frac{1+x}{1+\sqrt{x}} dx$ ; в)  $\int x \sin^2 2x dx$ ; г)  $\int \frac{x}{x^2-6x+3} dx$ .

4. a)  $\int \frac{dx}{1+\cos x}$ ; б)  $\int \frac{dx}{e^x + \sqrt{e^x}}$ ; в)  $\int \sqrt{x} \cdot \ln^2 x dx$ ; г)  $\int \frac{2x-5}{x^2-3x-12} dx$ .
5. a)  $\int \frac{dx}{1+\sin x}$ ; б)  $\int \frac{dx}{e^x + 1}$ ; в)  $\int \arcsin x dx$ ; г)  $\int \frac{4-3x}{x^2+6x-3} dx$ .
6. a)  $\int \left( \sqrt[3]{x-4} + \frac{\sqrt[3]{x}}{x} \right) dx$ ; б)  $\int \frac{dx}{\sqrt{e^x-1}}$ ; в)  $\int \ln(x^2+1) dx$ ; г)  $\int \frac{4x+1}{x^2-2x+3} dx$ .
7. a)  $\int \frac{\sqrt{x} + \ln x}{x} dx$ ; б)  $\int x\sqrt{x-1} dx$ ; в)  $\int x e^{-x} dx$ ; г)  $\int \frac{x+6}{x^2-12x+3} dx$ .
8. a)  $\int \frac{x-2}{\sqrt{x-3}} dx$ ; б)  $\int \frac{x^2 dx}{\sqrt{1-x^2}}$ ; в)  $\int \operatorname{arctg} x dx$ ; г)  $\int \frac{2x-3}{2x^2-4x+13} dx$ .
9. a)  $\int \frac{x^2+3}{x^2-1} dx$ ; б)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x-x^2}}$ ; в)  $\int \ln(x^2+x) dx$ ; г)  $\int \frac{3x-1}{x^2-5x+24} dx$ .
10. a)  $\int \frac{x dx}{4+x^4}$ ; б)  $\int x\sqrt{x+3} dx$ ; в)  $\int \sin(\ln x) dx$ ; г)  $\int \frac{x+1}{x^2-4x+4} dx$ .
11. a)  $\int \frac{x dx}{(1+x^2)^2}$ ; б)  $\int \frac{e^{2x}}{\sqrt{e^x+1}} dx$ ; в)  $\int \sin \sqrt{x} dx$ ; г)  $\int \frac{x-1}{x^2-6x+6} dx$ .
12. a)  $\int \frac{\ln^2 x}{x} dx$ ; б)  $\int \frac{\ln 2x}{x \ln 4x} dx$ ; в)  $\int e^{\sqrt{x+a}} dx$ ; г)  $\int \frac{2x+1}{x^2+5x+4} dx$ .
13. a)  $\int \frac{x^2 dx}{1+x}$ ; б)  $\int \frac{x dx}{\sqrt{e^{2x}-3}}$ ; в)  $\int \cos(\ln x) dx$ ; г)  $\int \frac{2x+3}{x^2-12x+12} dx$ .
14. a)  $\int \sin^2 x dx$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x}+1}{x-\sqrt{x}} dx$ ; в)  $\int \sqrt{x} \ln^2 x dx$ ; г)  $\int \frac{6x+1}{x^2-2x-3} dx$ .
15. a)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x-1}}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x}}{x+a^2} dx$ ; в)  $\int x \arccos x dx$ ; г)  $\int \frac{1+2x}{x^2+4x-2} dx$ .
16. a)  $\int \cos^2 x dx$ ; б)  $\int \frac{dx}{\sqrt{e^{2x}-1}}$ ; в)  $\int x \operatorname{arctg} 6x dx$ ; г)  $\int \frac{5x-1}{x^2+6x-1} dx$ .
17. a)  $\int \frac{(1+x)^2}{1+x^2} dx$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x} dx}{\sqrt{e^{2x}+1}}$ ; в)  $\int x \cdot \sin x \cdot \cos x dx$ ; г)  $\int \frac{x-1}{2x^2-4x+5} dx$ .
18. a)  $\int \frac{dx}{\cos x}$ ; б)  $\int x\sqrt{x+3} dx$ ; в)  $\int \frac{\arcsin \sqrt{x}}{\sqrt{1-x}} dx$ ; г)  $\int \frac{4x-3}{x^2-2x+2} dx$ .
19. a)  $\int \frac{dx}{e^x + e^{-x}}$ ; б)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x+x^2}}$ ; в)  $\int x \arcsin x dx$ ; г)  $\int \frac{x-3}{2x^2-2x-3} dx$ .
20. a)  $\int \frac{1}{x^2} \sin \frac{1}{x} dx$ ; б)  $\int x(2x+5)^{100} dx$ ; в)  $\int x \cos \sqrt{x^2+a} dx$ ; г)  $\int \frac{4x+1}{x^2-6x+5} dx$ .
21. a)  $\int \frac{dx}{\sqrt{e^x}}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x} dx}{a^2-x}$ ; в)  $\int x \sin \sqrt{x^2+a} dx$ ; г)  $\int \frac{2x dx}{x^2-8x-5}$ .
22. a)  $\int \frac{e^{1/x}}{x^2} dx$ ; б)  $\int \frac{dx}{2\sqrt{x^2+x}}$ ; в)  $\int \sin \sqrt{x+a} dx$ ; г)  $\int \frac{1-2x}{x^2-3x-6} dx$ .

$$23. \text{ а) } \int \frac{(\sqrt{x}-x)^2}{\sqrt[3]{x}} dx; \text{ б) } \int \frac{\arctg \sqrt{x}}{\sqrt{x}} \cdot \frac{dx}{1+x}; \text{ в) } \int \frac{\sin \sqrt{\ln x}}{x} dx; \text{ г) } \int \frac{2x+1}{2x^2-3x-4} dx.$$

$$24. \text{ а) } \int \frac{e^{3x}+1}{e^x+1} dx; \text{ б) } \int \frac{\sin 2x dx}{\sqrt{2+\cos^2 x}}; \text{ в) } \int x^2 \cos x dx; \text{ г) } \int \frac{3x-2}{x^2-x-2} dx.$$

**Задание 2.** Найти интегралы:

$$1. \text{ а) } \int \frac{x^3-1}{4x^3-x} dx; \text{ б) } \int \frac{x}{\sqrt{x}-1} dx; \text{ в) } \int \frac{dx}{\sin x \cdot \sin 2x}; \text{ г) } \int \sqrt{x^2+4x+3} dx.$$

$$2. \text{ а) } \int \frac{x^3+x+1}{x(x^2+1)} dx; \text{ б) } \int \frac{\sqrt{x}+\sqrt[3]{x}}{\sqrt{x}-\sqrt[4]{x}} dx; \text{ в) } \int \frac{dx}{2\sin x - \cos x + 5}; \text{ г) } \int \sqrt{x^2+6x+3} dx.$$

$$3. \text{ а) } \int \frac{x^4}{x^4-1} dx; \text{ б) } \int \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt[3]{x}+1} dx; \text{ в) } \int \frac{\sin^3 x}{\cos^4 x} dx; \text{ г) } \int \sqrt{x^2+x-2} dx.$$

$$4. \text{ а) } \int \frac{x dx}{x^3-3x+2}; \text{ б) } \int \frac{x+1}{\sqrt[3]{3x+1}} dx; \text{ в) } \int \frac{dx}{3+5\cos x}; \text{ г) } \int \sqrt{x^2-4x-4} dx.$$

$$5. \text{ а) } \int \frac{x^4 dx}{x^4+5x^2+4}; \text{ б) } \int \frac{dx}{\sqrt{x}+\sqrt[3]{x}}; \text{ в) } \int \frac{\sin x}{1-\sin x} dx; \text{ г) } \int \sqrt{x^2+6x-6} dx.$$

$$6. \text{ а) } \int \frac{x dx}{x^3+4x^2+4x+1}; \text{ б) } \int \frac{dx}{(2-x)\sqrt{1-x}}; \text{ в) } \int \cos \frac{x}{2} \cdot \cos \frac{x}{3} dx; \text{ г) } \int \sqrt{4+4x-x^2} dx$$

$$7. \text{ а) } \int \frac{x dx}{x^3+4x^2+6x+4}; \text{ б) } \int \frac{\sqrt[3]{x}-\sqrt{x}}{\sqrt{x}+\sqrt[3]{x}} dx; \text{ в) } \int \frac{dx}{\sin x + \cos x}; \text{ г) } \int \frac{dx}{\sqrt{x^2+2x}}.$$

$$8. \text{ а) } \int \frac{x dx}{x^4+2x^2+6}; \text{ б) } \int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt[3]{x}-1} dx; \text{ в) } \int \cos 2x \cdot \cos 3x \cdot \cos 4x dx; \text{ г) } \int \sqrt{x^2-3x} dx.$$

$$9. \text{ а) } \int \frac{x dx}{x^3-4x^2+7x-6}; \text{ б) } \int \frac{\sqrt[3]{x}+1}{\sqrt{x}-1} dx; \text{ в) } \int \frac{dx}{\sin x - \sin \alpha}; \text{ г) } \int \sqrt{x^2-6x} dx.$$

$$10. \text{ а) } \int \frac{(x^3+3)dx}{x^3+x^2-6x}; \text{ б) } \int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt[3]{x}-\sqrt{x}} dx; \text{ в) } \int \cos^5 x dx; \text{ г) } \int \sqrt{2x^2+2x-3} dx.$$

$$11. \text{ а) } \int \frac{x^3 dx}{x^3-1}; \text{ б) } \int \frac{dx}{x^4 \sqrt{1+x^2}}; \text{ в) } \int \sin^4 x \cdot \cos^5 x dx; \text{ г) } \int \sqrt{x-x^2+1} dx.$$

$$12. \text{ а) } \int \frac{dx}{(x^2-4x+4)(x^2-4x+5)}; \text{ б) } \int x^3 \sqrt{1+x} dx; \text{ в) } \int \operatorname{tg}^5 x dx; \text{ г) } \int \frac{dx}{\sqrt{x^2-4}}.$$

$$13. \text{ а) } \int \frac{x dx}{x^3-x^2-4x-6}; \text{ б) } \int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt[3]{x}-3} dx; \text{ в) } \int \frac{dx}{1-\sin x}; \text{ г) } \int \sqrt{x^2-2x-3} dx.$$

14. а)  $\int \frac{dx}{x^4 - x}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt[3]{x} - \sqrt{x}}{\sqrt[5]{x} + \sqrt[3]{x}} dx$ ; в)  $\int \frac{\cos x dx}{1 + \cos x}$ ; г)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x + x^2}}$ .
15. а)  $\int \frac{x^2 dx}{x^3 + x^2 - 3x - 6}$ ; б)  $\int \frac{dx}{(1-x)\sqrt{1-x^2}}$ ; в)  $\int \frac{dx}{\cos x + 2 \sin x + 3}$ ; г)  $\int \sqrt{2x - x^2 + 3} dx$
16. а)  $\int \frac{x dx}{(x-1)^2(x^2 + 2x + 2)}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 1} dx$ ; в)  $\int \sin x \cdot \sin(x+a) \cdot \sin(x+b) dx$ ; г)  $\int \sqrt{x^2 - x} dx$ .
17. а)  $\int \frac{x^3 + 1}{x^3 - 6x - 4} dx$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt[3]{x}} dx$ ; в)  $\int \frac{dx}{1 + \varepsilon \cos x}$ ,  $0 < \varepsilon < 1$ ; г)  $\int x \sqrt{x^2 - 9} dx$
18. а)  $\int \frac{dx}{x^3 - 3x^2 + x + 3}$ ; б)  $\int \frac{dx}{x(1 + 2\sqrt{x} + \sqrt[3]{x})}$ ; в)  $\int \cos x \cdot \cos^2 3x dx$ ; г)  $\int \sqrt{x + x^2} dx$ .
19. а)  $\int \frac{x+1}{x^2(x+3)} dx$ ; б)  $\int \sqrt{x^3 + x^4} dx$ ; в)  $\int \frac{\sin x}{1 - 2 \sin x} dx$ ; г)  $\int \sqrt{x^2 + 2x - 1} dx$ .
20. а)  $\int \frac{x^6 dx}{(x+2)^2 x}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt[3]{x} + 1} dx$ ; в)  $\int \frac{dx}{5 + 3 \cos x}$ ; г)  $\int \sqrt{x^2 - 3x + 2} dx$ .
21. а)  $\int \frac{x dx}{x^3 - 2x^2 + 4x - 8}$ ; б)  $\int \sqrt{x + x^2} dx$ ; в)  $\int \sin^4 x dx$ ; г)  $\int \sqrt{x^2 + x - 6} dx$ .
22. а)  $\int \frac{x+1}{x(1+x)(1+x^2)} dx$ ; б)  $\int \sqrt{x^2 - x} dx$ ; в)  $\int \sqrt{1 + \sin x} dx$ ; г)  $\int \sqrt{x^2 - 9} dx$ .
23. а)  $\int \frac{dx}{x^4 - 27x}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x} - \sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x} + 1} dx$ ; в)  $\int \cos^4 x dx$ ; г)  $\int \sqrt{9 - x^2} dx$ .
24. а)  $\int \frac{x^4 dx}{x^4 - 1}$ ; б)  $\int \sqrt{x - \sqrt{x}} dx$ ; в)  $\int \sin^2 x \cdot \cos^4 x dx$ ; г)  $\int \sqrt{x^2 - 2x - 2} dx$ .

**Задание 3.** Вычислить определённые интегралы:

1. а)  $\int_0^{\frac{1}{3}} \frac{\arcsin \sqrt{x}}{\sqrt{1-x}} dx$ ; б)  $\int_0^{10} x e^{-x} dx$ ; в)  $\int_0^{2\pi} \frac{dx}{1 + \cos^2 x}$ .
2. а)  $\int_0^3 \ln(x+3) dx$ ; б)  $\int_1^{e^3} \frac{dx}{x \sqrt{1 + \ln x}}$ ; в)  $\int_0^{\pi} \sqrt{1 + \sin x} dx$ .

3. a)  $\int_1^e \cos(\ln x) dx$ ; б)  $\int_1^4 \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{\cos x}$ .
4. a)  $\int_1^e \frac{1 + \ln^4 x}{x} dx$ ; б)  $\int_0^1 e^{\sqrt{x}} dx$ ; в)  $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\cos^3 x}{\sqrt[3]{\sin x}} dx$ .
5. a)  $\int_1^e \frac{\cos(\ln x)}{x} dx$ ; б)  $\int_0^1 x \cdot 2^x dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{1 + \cos x}$ .
6. a)  $\int_1^4 \frac{x-1}{\sqrt{x}+1} dx$ ; б)  $\int_1^e \ln^2 x dx$ ; в)  $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{1 - \cos x}$ .
7. a)  $\int_e^3 \frac{\ln x}{x^2} dx$ ; б)  $\int_0^1 x \operatorname{arctg} x dx$ ; в)  $\int_0^{\pi} \sin 5x \cdot \cos 3x dx$ .
8. a)  $\int_0^1 e^x (e^x - 1)^2 dx$ ; б)  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{x^2 dx}{1 + x^2}$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{1 - \sin x}$ .
9. a)  $\int_2^3 \frac{x-2}{\sqrt{x}+2} dx$ ; б)  $\int_0^1 x \arcsin x dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3 x dx$ .
10. a)  $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} x \cos^2 x dx$ ; б)  $\int_1^{\pi} \frac{\sin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{\cos x} dx$ .
11. a)  $\int_{-5}^1 \frac{dx}{x^2 + 4x - 5}$ ; б)  $\int_0^e x \ln(1+x) dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{1 + 2 \cos x}$ .
12. a)  $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \frac{\sin 4\sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$ ; б)  $\int_0^2 \frac{x dx}{e^x}$ ; в)  $\int_0^{\pi} \sin 7x \cdot \cos 3x dx$ .
13. a)  $\int_0^3 x e^{4x^2} dx$ ; б)  $\int_e^{e^2} \frac{\ln(\ln x)}{x} dx$ ; в)  $\int_0^{2\pi} \sqrt{1 + \sin x} dx$ .
14. a)  $\int_1^2 \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt[3]{x}} dx$ ; б)  $\int_2^5 \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx$ ; в)  $\int_0^{2\pi} \frac{dx}{5 - 4 \cos x}$ .
15. a)  $\int_0^1 x e^{x^2+1} dx$ ; б)  $\int_1^e x \ln x dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{1 - \sin x} dx$ .
16. a)  $\int_0^{\pi} x \cos 3x dx$ ; б)  $\int_0^2 \frac{x-2}{\sqrt{x}+3} dx$ ; в)  $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{6}} \frac{\cos 2x}{\sin 2x} dx$ .



17. а)  $\int_0^1 x(2-x)^{12} dx$ ; б)  $\int_1^2 e^{\sqrt{x-1}} dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sqrt{\frac{1+\cos 2x}{2}} dx$ .

18. а)  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{x^2 dx}{x^2+4}$ ; б)  $\int_0^{\pi^2} \sin \sqrt{x} dx$ ; в)  $\int_0^{\pi} \cos x \cdot \cos 3x dx$ .

19. а)  $\int_1^2 \frac{e^{\frac{1}{x}}}{x^2} dx$ ; б)  $\int_0^1 \operatorname{arctg} x dx$ ; в)  $\int_{-\pi}^{\pi} \cos^3 x dx$ .

20. а)  $\int_0^{\frac{a}{2}} \sqrt{a^2-4x^2} dx$ ; б)  $\int_0^{\pi} x \sin x dx$ ; в)  $\int_0^{\pi} \sin^5 x dx$ .

21. а)  $\int_0^{\ln 2} \sqrt{e^x-1} dx$ ; б)  $\int_{\frac{1}{e}}^e |\ln x| dx$ ; в)  $\int_0^{\pi} \cos \frac{x}{2} \cdot \cos \frac{x}{3} dx$ .

22. а)  $\int_{-1}^1 \frac{x dx}{\sqrt{5-4x}}$ ; б)  $\int_{\frac{1}{2}}^{\frac{1}{3}} \frac{\arcsin \sqrt{x}}{\sqrt{1-x}} dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \sqrt{\frac{1-\cos 2x}{3}} dx$ .

23. а)  $\int_{\ln 2}^{\ln 3} \frac{dx}{\sqrt{e^x+1}}$ ; б)  $\int_e^{e^2} \sin(\ln x) dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{3-\sin x}$ .

24. а)  $\int_0^1 \frac{dx}{x^2-2x+2}$ ; б)  $\int_0^1 \operatorname{arctg} \sqrt{x} dx$ ; в)  $\int_0^{\pi} \sqrt{\frac{1-\cos 4x}{7}} dx$ .

**Задание 4.** Исследовать на сходимость несобственные интегралы:

1. а)  $\int_2^{\infty} \frac{dx}{x^2-1}$ ; б)  $\int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{x}-\sqrt{2}}$

2. а)  $\int_0^{\infty} \frac{dx}{1+4x^2}$ ; б)  $\int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{x-1}}$

3. а)  $\int_2^{\infty} \frac{dx}{\sqrt{e^x-1}}$ ; б)  $\int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{e^x-1}}$

4. а)  $\int_0^{\infty} \frac{x dx}{x^4+a^2}$ ; б)  $\int_{-1}^1 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$

5. а)  $\int_2^{\infty} \frac{dx}{(x+1)(x+2)}$ ; б)  $\int_1^e \frac{dx}{x\sqrt{\ln x}}$

6. а)  $\int_0^{\infty} x e^{-x^2} dx$ ; б)  $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt[3]{x}}$

7. а)  $\int_0^{\infty} e^{-\sqrt{x}} dx$ ; б)  $\int_2^3 \frac{dx}{\sqrt[3]{x-2}}$

8. а)  $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2+4x+9}$ ; б)  $\int_{-2}^0 \frac{dx}{\sqrt[4]{x+2}}$

- |  |  |
|--|--|
| 9. а) $\int_2^{\infty} \frac{dx}{x \ln^2 x}$ ;             | б) $\int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$              |
| 10. а) $\int_0^{\infty} \frac{x dx}{e^x}$ ;                | б) $\int_3^4 \frac{dx}{\sqrt[8]{x-3}}$             |
| 11. а) $\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2 + 2x + 8}$ ;         | б) $\int_0^1 \frac{x dx}{1 - e^{x^2}}$             |
| 12. а) $\int_{10}^{\infty} \frac{dx}{x^2 - 8x - 9}$ ;      | б) $\int_0^1 \frac{e^{-\frac{1}{x}}}{x^2} dx$      |
| 13. а) $\int_0^{\infty} \frac{dx}{4 + 9x^2}$ ;             | б) $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{1 - \sin x}$          |
| 14. а) $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2 - 8x - 9}$ ; | б) $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{1 - \cos x}$          |
| 15. а) $\int_1^{\infty} \frac{dx}{x^2(1+x)}$ ;             | б) $\int_1^e \frac{dx}{x \sqrt{\ln x}}$            |
| 16. а) $\int_2^{\infty} \frac{dx}{x(x-1)}$ ;               | б) $\int_{-\frac{\pi}{2}}^0 \frac{dx}{1 + \sin x}$ |
| 17. а) $\int_0^{\infty} \frac{x}{e^{x^2}} dx$ ;            | б) $\int_0^2 \frac{dx}{2\sqrt{4-x^2}}$             |
| 18. а) $\int_1^{\infty} \frac{dx}{x(x+2)}$ ;               | б) $\int_{-6}^0 \frac{dx}{\sqrt[3]{x+6}}$          |
| 19. а) $\int_2^{\infty} \frac{dx}{x \ln^3 x}$ ;            | б) $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{\sin x}$              |
| 20. а) $\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2 - 4x - 5}$ ;         | б) $\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{\cos x}$              |
| 21. а) $\int_2^{\infty} \frac{dx}{x \ln^5 x}$ ;            | б) $\int_0^3 \frac{x dx}{\sqrt{9-x^2}}$            |
| 22. а) $\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2 + x - 8}$ ;          | б) $\int_0^{1/\sqrt{2}} \frac{dx}{\sqrt{1-2x^2}}$  |
| 23. а) $\int_0^{\infty} \frac{x dx}{e^{4x}}$ ;             | б) $\int_0^2 \frac{dx}{(x+1)\sqrt{\ln(x+1)}}$      |
| 24. а) $\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2 + 6x - 7}$ ;         | б) $\int_{-1}^0 \frac{dx}{\sqrt[3]{x+1}}$          |

**Задание 5.** Решить задачи.

1. Найти длину дуги линии  $y = x^{3/2}$ , а)  $0 \leq x \leq 4$ ; б)  $2 \leq x \leq 7$ .

2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями а)  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = x - 1$ ; б)  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 1 - x$ .
3. Найти длину дуги линии  $y = \sqrt{x}$ , а)  $0 \leq x \leq 4$ ; б)  $2 \leq x \leq 7$ .
4. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями а)  $y = -x^2 + 2x + 7$ ,  $y = x + 5$ ; б)  $y = -x^2 + 2x + 7$ ,  $y = x - 5$ .
5. Найти длину дуги линии  $y = \sqrt{x-2}$ , а)  $0 \leq x \leq 4$ ; б)  $2 \leq x \leq 6$ .
6. Скорость движения точки вдоль прямой  $v(t) = t \cdot e^{-0,1t}$  м/с. Найти путь, пройденный точкой а) до остановки; б) за 5 первых секунд от начала движения.
7. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями а)  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt{2-x}$ ; б)  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt{4-x}$ .
8. Найти площадь фигуры, ограниченной линией  $x = 2t - t^2$ ,  $y = t$ , а)  $0 \leq t \leq 2$ ; б)  $1 \leq t \leq 2,5$ .
9. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями а)  $y = 2x - x^2$ ,  $x + y = 0$ ; б)  $y = x^2 - 2x$ ,  $x + y = 0$ .
10. Скорость точки  $v(t) = 3t^2 + 4t$  м/с. Найти пройденный точкой путь за время а)  $t = 10$  с; б) до остановки.
11. Найти длину дуги кривой  $y = \ln \frac{1}{1-x^2}$ , а)  $0 \leq x \leq \frac{1}{2}$ ; б)  $0,1 \leq x \leq \frac{1}{e}$ .
12. Найти длину дуги линии  $y = e^x$ , а)  $0 \leq x \leq 1$ ; б)  $1 \leq x \leq 2$ .

#### Задание 6.

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 1. $z = y^3 + 4xy^2$ | 7. $z = 4x^3 + yx^2$     |
| 2. $z = x^2y + y^2x$ | 8. $z = y \ln x + yx^2$  |
| 3. $z = x^3 + 4yx^2$ | 9. $z = x \ln y + yx^2$  |
| 4. $z = 4x^3 + yx^2$ | 10. $z = y \ln x + y^2x$ |
| 5. $z = xy^2 + 4y^3$ | 11. $z = yx + y^2e^x$    |
| 6. $z = x^3y + y^3x$ | 12. $z = y^2e^x + 2^x$   |

а) исследуйте функцию на экстремумы;

б) найдите наименьшее и наибольшее значения функции в области  $0 \leq x \leq 1$ ,  $0 \leq y \leq 1$ ,  $0 \leq x + y \leq 1$ .

Задание 7. Вычислите, область (D): а) задана неравенствами  $0 \leq x \leq 4$ ,  $0 \leq y \leq 2$ , б)

ограничена кривыми  $y = x^2 - 4$ ,  $y = 1 - \frac{x^2}{4}$ .

- |                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1. $\iint_D (x^3y + y^3x) dx dy$ , | 4. $\iint_D (x^3 + 4yx^2) dx dy$ |
| 2. $\iint_D (xy^2 + 4y^3) dx dy$   | 5. $\iint_D (x^2y + y^2x) dx dy$ |
| 3. $\iint_D (4x^3 + yx^2) dx dy$   | 6. $\iint_D (y^3 + 4xy^2) dx dy$ |

$$7. \iint_D (4x^3 + yx^2) dx dy$$

$$8. \iint_D (x^2 + xy + y^2) dx dy$$

$$9. \iint_D \left(\frac{x}{4+y^2}\right) dx dy$$

$$10. \iint_D \left(\frac{y}{4+x^2}\right) dx dy$$

$$11. \iint_D e^{2x-y} dx dy$$

$$12. \iint_D e^{2y-x} dx dy$$

**Задание 8.**

Решить уравнение. Найти общее или частное решение.

1.  $(x^2 + xy)y' = x\sqrt{x^2 - y^2} + xy + y^2$
2.  $(\sqrt{xy} - x)dy + ydx = 0, y(1) = 1.$
3.  $(y + \sqrt{x^2 + y^2})dx - xdy = 0, y(1) = 0.$
4.  $2x^3y' = y(2x^2 - y^2).$
5.  $y^2 + x^2y' = xyy'.$
6.  $(x^2 + y^2)y' = 2xy.$
7.  $xy' - y = xtg \frac{y}{x}.$
8.  $xy' = y - xe^{\frac{y}{x}}.$
9.  $xy' - y = (x + y) \ln \frac{x + y}{x}.$
10.  $xy' = y \cos \ln \frac{y}{x}.$
11.  $(y + \sqrt{xy})dx = xdy.$
12.  $(2x + y + 1)dx - (4x + 2y - 3)dy = 0.$
13.  $x - y - 1 + (y - x + 2)y' = 0.$
14.  $(x + 4y)y' = 2x + 3y - 5.$
15.  $(y + 2)dx = (2x + y - 4)dy.$
16.  $y' = 2\left(\frac{y + 2}{x + y - 1}\right)^2.$
17.  $xdy - ydx = \sqrt{x^2 + y^2}dx.$
18.  $xy' - y = \frac{x}{\arctg(\frac{y}{x})}.$
19.  $3y \sin\left(\frac{3x}{y}\right)dx + [y - 3x \sin\left(\frac{3x}{y}\right)]dy = 0.$
20.  $(y' + 1) \ln \frac{y + x}{x + 3} = \frac{y + x}{x + 3}$
21.  $y' = \frac{y + 2}{x + 1} + tg \frac{y - 2x}{x + 1}.$
22.  $xy' = 4\sqrt{2x^2 + y^2} + y.$
23.  $(2x^2y - 2x^3)y' + 2y^2x - 6x^2y + 4x^3 = 0.$
24.  $x^2(3y + 2x)y' + 3x(y + x)^2 = 0.$

**Задание 9.** Какие из данных рядов сходятся, какие расходятся и по какому признаку?

1.  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{n}{n+1} + \dots$

2.  $\frac{1}{\sqrt{10}} + \frac{1}{\sqrt{20}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{10n}} + \dots$
3.  $\frac{1}{2 \ln 2} + \frac{1}{3 \ln 3} + \dots + \frac{1}{n \ln n} + \dots$
4.  $\frac{1}{3} + \frac{4}{9} + \dots + \frac{n^2}{3^n} + \dots$
5.  $1 + \frac{8}{2!} + \frac{27}{3!} + \frac{64}{4!} + \dots + \frac{n^3}{n!} + \dots$
6.  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1+n}{3+n^2}$
7.  $\frac{1}{3} + \left(\frac{2}{5}\right)^2 + \dots + \left(\frac{n}{2n+1}\right)^n$

II. Какие из данных рядов сходятся абсолютно, какие условно, какие расходятся?

8.  $1 - \frac{1}{3^2} + \dots + (-1)^{n+1} \cdot \frac{1}{(2n-1)^2} + \dots$
9.  $-1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \dots + (-1)^n \frac{1}{\sqrt{n}} + \dots$
10.  $\frac{1}{2} - \frac{8}{4} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{n^2}{2^n} + \dots$

Найти интервалы сходимости и радиусы сходимости степенных рядов.

11.  $\frac{x}{10} - \frac{x^2}{20} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^n}{10n} + \dots$
12.  $1 + x + \dots + n!x^n + \dots$
13.  $\frac{(x-1)}{1 \cdot 2} + \frac{(x-1)^2}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{(x-1)^n}{n(n+1)} + \dots$
14.  $x - \frac{x}{3 \cdot 2\sqrt{2}} + \frac{x^5}{3^2 \cdot 3\sqrt{3}} - \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^{2n-1}}{3^{n-1} n \sqrt{n}} + \dots$
15.  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{(x-2)^{2n}}{n \cdot 4^n}$

Написать разложение в ряд Тейлора функций и определить их интервалы сходимости.

16.  $f(x) = \ln x$  в окрестности точки  $x_0 = 1$
17.  $f(x) = \cos \frac{x}{2}$  в окрестности точки  $x_0 = 0$ .

Вычислить приближенные значения с помощью разложения в ряд Тейлора.

18.  $\frac{1}{e}$  с точностью 0,0001

19.  $\cos 1$ . Оценить погрешность, если взято 3 члена ряда.

Вычислить приближенные значения данных определенных интегралов с точностью до 0,001, разложив подынтегральную функцию в степенной ряд и проинтегрировать его почленно.

20.  $\int_0^{0,5} \frac{\operatorname{arctg} x}{x} dx$

21.  $\int_0^{0,5} \cos \frac{x^2}{4} dx$

22. Найти три первых, отличных от нуля члена разложения в степенной ряд решения  $y = y(x)$  дифференциального уравнения  $y'' + xy = 0$   $y(0) = 1, y'(0) = 0$ .

23. Написать пять первых членов ряда  $a_n = \begin{cases} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}, n = 2k-1 \\ \frac{1}{n^2}, n = 2k \end{cases}$

24. Установить сходимость ряда  $a_n = \frac{2}{3} + \frac{\left(\frac{3}{2}\right)^4}{9} + \dots + \frac{\left(\frac{n+1}{n}\right)^{n^2}}{3^n} + \dots$

**Учебная дисциплина:  
ЕН.02 Дискретная математика**

**Разработчик:**  
Перцев В.В., доцент, к. п. н.,  
кафедра МиМП

**Содержание**

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>1</b><br><b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b><br><b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b><br><b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b>                    | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>  |
|--|---|--|
| <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.</li> <li>– Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.</li> </ul> <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.</li> <li>– Формулы алгебры высказываний.</li> <li>– Методы минимизации алгебраических преобразований.</li> <li>– Основы языка и алгебры предикатов.</li> <li>– Основные принципы теории множеств.</li> </ul> | ОК.01, ОК.02,<br>ОК.04, ОК.05,<br>ОК.09,<br>ОК.10 | Задания для письменного опроса<br><br>Практические работы<br><br>Тест по теме<br>Вопросы для устного ответа.<br>Тест по разделу. |



## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена в 3 семестре.

### Тема 1.1 Алгебра высказываний

#### Задание 1 для письменного ответа:

1) С помощью таблицы истинности проверить справедливость следующего тождества:

а)  $((a \vee b) \wedge c) \vee (\bar{a} \wedge (\bar{b} \vee \bar{c})) = \bar{a} \vee c$

б)  $(\bar{b} \vee (\bar{c} \wedge \bar{a})) \vee (a \vee (b \wedge c)) = a \vee \bar{b}$

в)  $(a \wedge b \wedge c) \vee (a \wedge \bar{b}) \vee (a \wedge \bar{c}) = a$

г)  $a \rightarrow c = (a \vee (b \wedge c)) \rightarrow ((a \vee b) \wedge c)$

2) Составить таблицы истинности для следующих выражений:

а)  $((d \vee \bar{c}) \wedge (a \vee d)) \vee ((b \vee \bar{b}) \wedge (\bar{c} \vee \bar{a}) \wedge (\bar{c} \vee \bar{d}) \wedge (a \vee \bar{d}))$

б)  $((d \vee (d \wedge c)) \wedge \bar{d}) \vee \bar{b} \wedge ((b \vee d) \wedge (b \vee a))$

в)  $((a \vee c) \wedge (a \vee d)) \wedge (((c \vee (c \wedge b)) \wedge \bar{c}) \vee \bar{a})$

г)  $(a \wedge c) \vee ((b \vee \bar{d}) \wedge (\bar{a} \vee \bar{d}) \wedge (d \vee b) \wedge (\bar{a} \vee d)) \vee (a \wedge \bar{c})$

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 7-8 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 5-6 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-3 заданий в соответствии с оценкой «2»

#### Задание 2 для письменного ответа:

1) Заполните пропуски:

а) Логика (от греческого слова «logos» - \_\_\_\_\_) – совокупность наук о \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ мышления, о наиболее общих законах \_\_\_\_\_.

б) Начало исследования в области формальной логики было положено работами \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_.

в) Логика оперирует \_\_\_\_\_.

г) Математическая логика применяет для анализа рассуждений \_\_\_\_\_.

д) Основоположник алгебры логики \_\_\_\_\_.

е) Высказывание — повествовательное предложение, о котором можно сказать, \_\_\_\_\_ оно или \_\_\_\_\_.

ж) Алгебра логики занимается исследованием \_\_\_\_\_.

2) Закончите предложения:

а) Суждение – это \_\_\_\_\_.

б) Умозаключение – это \_\_\_\_\_.

в) Логическое выражение – это \_\_\_\_\_.

3) Какие из приведенных высказываний являются истинными, а какие ложными?

Перечислите через запятую в строках таблицы.

а) Земля – это звезда

б)  $5 > 3$

в)  $4 - 1 = 10$

г) Париж – это столица Англии

д) Москва – столица России

е) Корова – млекопитающее.

| Истинные | Ложные |
|----------|--------|
|          |        |

4) Поставить в соответствие определение логических операций и их названий:

а) Логическая операция, ставящаяся в соответствии каждым двум простым высказываниям составное высказывание, являющееся ложным тогда и только тогда, когда первое высказывание истинно, а второе ложно.

б) Сложное высказывание ложно тогда и только тогда, когда А и В ложны одновременно.

в) Если высказывание А истинно, то В ложно, и наоборот.

г) Сложное высказывание  $A \wedge B$  истинно тогда и только тогда, когда оба высказывания истинны одновременно.

д) Логическая операция, ставящая в соответствие каждым двум простым высказываниям, составное высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания истинны или ложны одновременно.

| Дизъюнкция | Конъюнкция | Инверсия<br>(отрицание) | Импликация | Эквивалентность |
|------------|------------|-------------------------|------------|-----------------|
|            |            |                         |            |                 |

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий в соответствии соответствует оценке «2»

**Задание 3 для письменного ответа:**

Максимально упростите выражение, с помощью равносильных преобразований. Затем, с помощью таблицы истинности, сравните Ваше упрощенное выражение с исходным:

$$1) (b \wedge d) \vee ((c \vee \bar{d}) \wedge (a \vee c) \wedge (\bar{d} \vee \bar{c}) \wedge (a \vee \bar{c})) \vee (\bar{b} \wedge d)$$

$$2) ((d \wedge \bar{c}) \vee (\bar{b} \wedge \bar{d}) \vee (c \wedge \bar{b})) \wedge ((\bar{d} \wedge b) \vee (c \wedge b)) \wedge (a \wedge \bar{a})$$

$$3) ((\bar{b} \wedge c) \vee (\bar{c} \vee d) \vee \bar{a}) \wedge (\bar{a} \vee b \vee \bar{c} \vee d) \wedge (\bar{c} \vee \bar{d}) \wedge a$$

$$4) (a \wedge c) \vee ((b \vee \bar{d}) \wedge (\bar{a} \vee \bar{d}) \wedge (d \vee b) \wedge (\bar{a} \vee d)) \vee (a \wedge \bar{c})$$

$$5) (((d \vee (d \wedge c)) \wedge \bar{d}) \vee \bar{b} \wedge ((b \vee d) \wedge (b \vee a)))$$

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 5 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-2 заданий в соответствии соответствует оценке «2»

**Тема 1.2 Булевы функции**

## Тест

1. Булевой функцией от  $n$  переменных называют

А) Набор  $(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$ , где  $\alpha_i \in \{0, 1\}, 1 \leq i \leq n$

Б) функцию  $A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$ , принимающую значения 0 и 1

В) функцию  $A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$ , принимающую одно из двух значений 0 или 1

Г) функцию  $A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$

2. Обозначение операции Штрих Шеффера

А)  $x \uparrow y$

Б)  $x + y$

В)  $x \downarrow y$

Г)  $\overline{(x \vee y)}$

3. Одночлен от некоторых переменных называется **совершенным**, если

А) они входят в него точно один раз либо со знаком отрицания, либо без него.

Б) каждая из этих переменных входит в него либо со знаком отрицания, либо без него.

В) каждая из этих переменных входит в него точно один раз либо со знаком отрицания, либо без него.

Г) каждая из этих переменных входит в него точно один раз

4. Полином Жигалкина- это

А) представление булевой функции с помощью констант, операции конъюнкции и двоичного сложения

Б) представление булевой функции с помощью констант, операции дизъюнкции и двоичного сложения

В) представление булевой функции с помощью операции дизъюнкции и двоичного сложения

Г) представление булевой функции с помощью констант, операции конъюнкции

5. Для того, чтобы система булевых функций была полной необходимо и достаточно, чтобы для каждого из классов  $T_0, T_1, S, L, M$  нашлась функция, не принадлежащая этому классу

А) важное свойство суммы Жигалкина

Б) теорема о замкнутых классах

В) теорема Буля

Г) теорема Поста

6. Основные замкнутые классы булевых функций

А)  $T_0, T_1, S, K, M$

Б)  $T_0, T, S, L, M$

В)  $T_0, S, L, N, M$

7. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция  $x \rightarrow y$

А)  $T_1, S, M$

Б)  $T_0, T_1$

В)  $T_1, L, M$

Г)  $T_1, M$

8. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция  $x \leftrightarrow y$

А)  $T_0, T_1$

Б)  $T_1, S, M$

В)  $T_1, M$

Г)  $T_1, L, M$

9. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция 0

А)  $T_0, L, M$

Б)  $T_1, S, M$

В)  $T_1, S, L$

Г)  $T_0, S, M$

10. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция 1

А)  $T_1, S, M$

Б)  $T_1, L, M$

В)  $T_1, M$

Г)  $T_1, L, S$

11. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция  $x$

А)  $T_0, T_1, L, M$

Б)  $T_0, S, L, M$

В)  $T_0, T_1, S, L, M$

Г)  $T_0, T_1, S, L$

12. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция  $\bar{x}$

А)  $T_0, S$

Б)  $T_0, T_1, S$

В)  $S, L, M$

Г)  $S, L$

13. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция  $x+y$

А)  $T_0, L$

Б) ни к какому

В) ко всем

Г)  $S, L, M$

Критерии оценивания ответа:

Ответы на 12-13 вопросов соответствуют оценке «5»

Ответ на 9-11 вопросов соответствуют оценке «4»

Ответ на 7-9 вопросов соответствуют оценке «3»

Ответ на 0-6 вопросов соответствуют оценке «2»

## 2. Теория множеств.

Задания для письменного ответа:

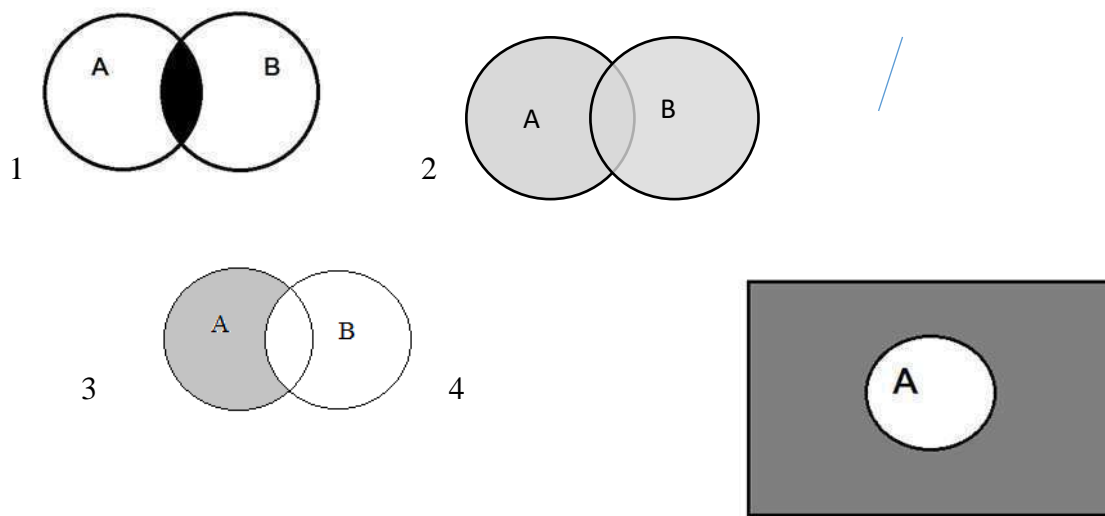
1 Закончите предложения:

- а) Множество- это любая определенная \_\_\_\_\_.
- б) Объекты, из которых состоит множество, называются его \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_.
- в) Если  $a$  элемент множества  $A$ , то пишут \_\_\_\_\_.
- г) Если  $A$  и  $B$  состоят из одних и тех же элементов, то говорят, что они \_\_\_\_\_, и пишут \_\_\_\_\_.
- д) Подмножеством множества  $A$  называется такое множество  $B$ , каждый элемент которого \_\_\_\_\_.

## 2 Вставьте пропущенное слово:

- а) \_\_\_\_\_ множества  $A$  называется такое множество  $B$ , каждый элемент которого принадлежит множеству  $A$
- б) \_\_\_\_\_ множеств  $A$  и  $B$  называется множество, содержащее все элементы множества  $A$  и множества  $B$ , которые принадлежат хотя бы одному из множеств
- в) \_\_\_\_\_ множеств  $A$  и  $B$  называется множество, содержащее те элементы множества  $A$  и множества  $B$ , которые входят одновременно в оба множества,
- г) \_\_\_\_\_ множеств  $A$  и  $B$  называется множество, состоящее из тех элементов, которые лежат в  $A$ , но не лежат в  $B$ .
- д) \_\_\_\_\_ множества  $A$  называется множество  $\bar{A}$ , состоящее из всех элементов, которые не принадлежат  $A$

## 3 Поставьте в соответствие каждой диаграмме Эйлера название операции над множествами:



- а) разность; б) пересечение; в) объединение; г) дополнение

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

## 4 Закончите запись:

- а) Пусть  $A$  и  $B$  множества,  $a \in A$ ,  $b \in B$ , запишем их в определенные пары и обозначим  $(a, b)$ , такая пара элементов называется \_\_\_\_\_.

- б) Множество всех упорядоченных пар множеств  $A$  и  $B$  называется \_\_\_\_\_.
- в) Любое подмножество прямого произведения  $A \times B$  называется \_\_\_\_\_.
- г) Если  $A=B$ , то прямое произведение  $A \times B$  называется \_\_\_\_\_.

### 5 Найдите:

Дано множество  $V=\{1,2,\dots,13\}$ , и два его подмножества

$$A=\{2,3,5,6,8,10\}, B=\{1,3,4,6,10,12\}$$

Найти:  $A \cup B$ ;  $A \cap B$ ;  $A \setminus B$ ;  $B \setminus A$ ;  $\overline{A}$ ;  $\overline{B}$ ;  $A \times B$ ;  $A^2$

$$A \cup B = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$A \cap B = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$A \setminus B = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$B \setminus A = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\overline{A} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\overline{B} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$A \times B = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\underline{\hspace{10cm}}$$

$$A^2 = \underline{\hspace{10cm}}$$

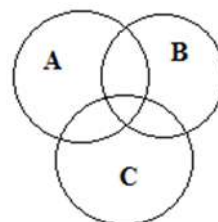
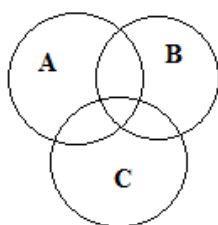
$$\underline{\hspace{10cm}}$$

### 6 Закрасьте

ту область на диаграмме Эйлера, которая соответствует выражению:

а)  $A \setminus B \setminus C$

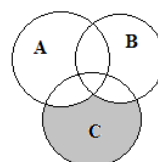
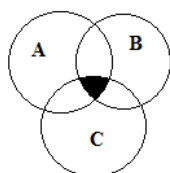
б)  $(A \cup B) \setminus C$



### 7 Составьте выражение, соответствующее диаграмме Эйлера:

а)

б)



а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

Критерии оценивания ответа:

Решение 6-7 заданий соответствуют оценке «5»

Решение 5 заданий соответствуют оценке «4»  
Решение 3-4 заданий соответствуют оценке «3»  
Решение 0-2 заданий соответствуют оценке «2»

## Тема 2.2 Отношения. Бинарные отношения и их свойства.

### Тест

1. Множество, не содержащее ни одного элемента, называется:  
а) пустым  
б) конечным  
в) нулевым
2. Множество решений уравнения записывается:  
а)  $\{-2, 3\}$   
б)  $(2; -3)$   
в)  $\{2, -3\}$
3. Мощность множества  $B = \{0, 1, 2, 3, 5, 9, 27, 38\}$  равна:  
а) 8  
б) 18  
в) 4
4. Правильная запись предложения « $Y$  – множество действительных чисел, больших 3» – это:  
а)  $Y = \{y \in \mathbb{R}, y > 3\}$   
б)  $Y = \{R / y > 3\}$   
в)  $Y = \{y \in \mathbb{R} / y > 3\}$
5. Декартово произведение множеств  $A = \{0, -3\}$  и  $B = \{-1, 2\}$  – это:  
а)  $AB = \{(0, -1), (-3, 2)\}$   
б)  $AB = \{(0, -1), (-3, -1), (0, 2), (-3, 2)\}$   
в)  $AB = \{0, -1\}$
6. Не пересекаются множества чисел:  
а) простых и четных  
б) простых и нечетных  
в) простых и составных
7. Пересечение множеств равнобедренных и прямоугольных треугольников – это множество треугольников:  
а) пустое множество  
б) равнобедренных  
в) прямоугольных
8. Пересечение множеств прямоугольников и ромбов – это множество:  
а) параллелограммов  
б) прямоугольников  
в) квадратов

9. Пересекаются множества чисел:

- а) четных и нечетных
- б) простых и четных
- в) простых и составных

10. Мощность множества  $A = \{-3, 0, 2, 5, 13\}$  равна:

- а) 5
- б) 15
- в) 2

Критерии оценивания ответа:

Правильный ответ на 9-10 вопросов соответствует оценке «5»

Правильный ответ на 7-8 вопросов соответствует оценке «4»

Правильный ответ на 5-6 вопроса соответствует оценке «3»

Правильный ответ на 0-3 вопросов соответствует оценке «2»

**Задание для письменного ответа:**

**Вставьте пропущенные слова:**

- 1) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если  $\forall a \in A, (a, a) \notin p$
- 2) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если для любых элементов  $a, b \in A, (a, b) \wedge (b, a) \in p \Rightarrow a = b; (a, b) \in p \wedge a \neq b \Rightarrow (a, b) \notin p$
- 3) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если для любых элементов  $a, b, c \in A$  выполняется  $(a, b) \in p \wedge (b, c) \in p$
- 4) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если для любых элементов  $a, b \in A$  из того, что  $(a, b) \in p \Rightarrow (b, a) \in p$
- 5) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если для любых элементов  $a, b \in A, a = b \vee (a, b) \in p \vee (b, a) \in p$
- 6) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если элемент этого множества находится в данном отношении сам с собой

Критерии оценивания ответа:

Решение 6 заданий соответствуют оценке «5»

Решение 5 заданий соответствуют оценке «4»

Решение 3-4 заданий соответствуют оценке «3»

Решение 0-2 заданий соответствуют оценке «2»

**Тест**

Установите соответствие между отношением, заданным на множестве, и его свойствами:

1. Два целых числа  $a$  и  $b$  находятся в отношении  $p$  тогда и только тогда, когда разность  $a - b$  делится нацело на 5  
Данное отношение обладает следующими свойствами:

Варианты ответов

- а) Транзитивность
- б) Симметричность
- с) Антисимметричность



d) Антирефлексивность

e) Рефлексивность

2. Два целых числа  $a$  и  $b$  находятся в отношении  $\rho$  тогда и только тогда, когда  $a$  меньше или равно  $b$

Данное отношение НЕ ОБЛАДАЕТ следующими свойствами:

Варианты ответов

a) Антисимметричность

b) Рефлексивность

c) Транзитивность

d) Симметричность

e) Антирефлексивность

3. Каковы свойства отношения "больше в 2 раза", заданного на множестве  $M = \{2; 4; 6; 8; 12\}$  ?

Варианты ответов

a) Симметричность

b) Транзитивность

c) Антисимметричность

d) Рефлексивность

e) Антирефлексивность

4. На множестве  $K = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$  задано отношение "иметь один и тот же остаток при делении на 3".

Какими свойствами НЕ ОБЛАДАЕТ данное отношение, заданное на этом множестве?

Варианты ответов

a) Антисимметричность

b) Антирефлексивность

c) Симметричность

d) Рефлексивность

e) Транзитивность

5. На множестве окружностей плоскости задано отношение "окружность  $x$  лежит внутри окружности  $y$ "

Варианты ответов

a) Транзитивность

b) Симметричность

c) Антисимметричность

d) Антирефлексивность

e) Рефлексивность

6. На множестве  $B = \{213; 37; 21; 87; 82\}$  задано отношение "иметь в записи одинаковые цифры". Какими свойствами обладает это отношение?

Варианты ответов

a) Рефлексивность

b) Транзитивность

- с) Антирефлексивность
- д) Антисимметричность
- е) Симметричность

Критерии оценивания ответа:

Ответы на 6 вопросов соответствуют оценке «5»

Ответ на 4-5 вопросов соответствуют оценке «4»

Ответ на 3 вопроса соответствуют оценке «3»

Ответ на 0-2 вопроса соответствуют оценке «2»

### **Задание 2 для письменного ответа:**

**Выберите из перечисленных свойств бинарных отношений те, которые необходимы** (возможны неоднократные повторения)

(Рефлексивно, антирефлексивно, симметрично, антисимметрично, транзитивно, связано, не связанное.)

- 1) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением эквивалентности, если оно \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- 2) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением порядка, если оно \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- 3) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением строгого порядка, если оно \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- 4) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением не строгого порядка, если оно \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- 5) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением линейного порядка, если оно \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- 6) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением частичного порядка, если оно \_\_\_\_\_.

Критерии оценивания ответа:

Решение 6 заданий соответствуют оценке «5»

Решение 5 заданий соответствуют оценке «4»

Решение 3-4 заданий соответствуют оценке «3»

Решение 0-2 заданий соответствуют оценке «2»

### **Тема 3.1 Предикаты.**

#### **Вопросы для устного ответа:**

1. Что такое предикат?
2. Примеры 1, 2, 3 местных предикатов.
3. Область определения предиката.
3. Множество истинности предиката.
4. Является ли линейное уравнение предикатом?
5. Является ли линейное неравенство предикатом?
6. Область определения предиката  $x + 2 < 3x - 4$ ?
7.  $\forall$  - как читается квантор?
8.  $\exists$  - как читается квантор?
9. Множество истинности предиката  $x + 5 = 1$ ?

Критерии оценивания ответа:

Ответы на 8-9 вопросов соответствуют оценке «5»  
Ответ на 6-7 вопросов соответствуют оценке «4»  
Ответ на 4-5 вопросов соответствуют оценке «3»  
Ответ на 0-3 вопросов соответствуют оценке «2»

#### **Тема 4.1 Основы теории графов**

##### **Тест**

- 1) Кто считается родоначальником теории графов?
  - а) Куратовский
  - б) Леонард Эйлер
  - в) Appel
- 2) Кто решил задачу о трех колодцах?
  - а) Куратовский
  - б) Леонард Эйлер
  - в) Appel
- 3) Совокупность конечного числа точек, называемых вершинами, и попарно соединяющих некоторые из этих вершин линий, называемых ребрами, это –
  - а) инцидентность
  - б) смежность
  - в) граф
- 4) Если ребра – упорядоченные пары, то такой граф называется:
  - а) псевдографом
  - б) ориентированным
  - в) неориентированным
- 5) В каком графе могут быть кратные ребра?
  - а) псевдографом
  - б) мультиграфом
  - в) неориентированным
- 6) Смежными в графе называются вершины:
  - а) совпадающие
  - б) изоморфные
  - в) инцидентные одному ребру
- 7) Ребра, инцидентные одной вершине, называются:
  - а) смежными;
  - б) совпадающими;
  - в) изоморфными

Критерии оценивания ответа:

Ответы на 7 вопросов соответствуют оценке «5»  
Ответ на 5-6 вопросов соответствуют оценке «4»  
Ответ на 4 вопроса соответствуют оценке «3»  
Ответ на 0-3 вопроса соответствуют оценке «2»

##### **Задания для письменного ответа**

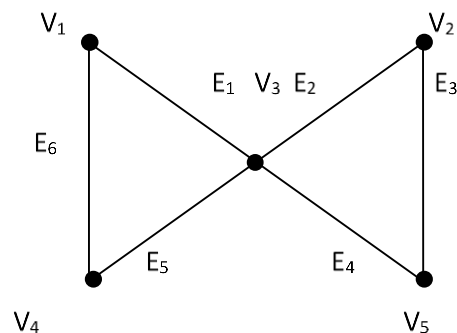


рис.1

1) Перечислить все пары смежных вершин, смежных ребер, инцидентные ребра и вершины графа на рис.1

В графе, диаграмма которого приведена на рис.1, найти:

- 2) маршрут, но не цепь;
- 3) цепь, но не простая цепь;
- 4) простая цепь;
- 5) цикл, но не простой цикл;
- 6) простой цикл.

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 6 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 4-5 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-2 заданий в соответствии соответствует оценке «2»

#### Вопросы для устного ответа:

1. Какие два графа называются изоморфными?
2. Какой граф называется двудольным?
3. Какой граф называется тривиальным?
4. Какой граф называется турниром?
5. Какой граф называется сетью?
6. Какая вершина называется четной (нечетной)?
7. Что такое инвариант графа?
8. Какой граф называется полным?

Критерии оценивания ответа:

Ответы на 7-8 вопросов соответствуют оценке «5»

Ответ на 5-6 вопросов соответствуют оценке «4»

Ответ на 4 вопроса соответствуют оценке «3»

Ответ на 0-3 вопроса соответствуют оценке «2»

## Тема 4.2 Матрица смежности, матрица инцидентий.

### Вопросы для устного ответа:

1. Определение матрицы смежности.
2. Определение матрицы инцидентий для неориентированного графа.
3. Определение матрицы инцидентий для ориентированного графа.
4. Свойства матрицы смежности
5. Свойства матрицы инцидентий.
6. Определение списка инцидентности.
7. Преимущества и недостатки использования списка инцидентности и матрицы смежности и инцидентности.

### Критерии оценивания ответа:

Ответы на 7 вопросов соответствуют оценке «5»

Ответ на 5-6 вопроса соответствуют оценке «4»

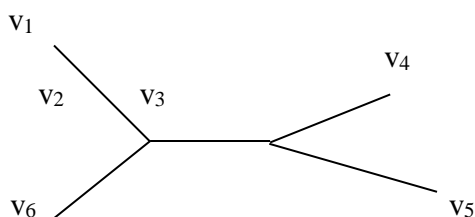
Ответ на 4 вопроса соответствуют оценке «3»

Ответ на 0-3 вопроса соответствуют оценке «2»

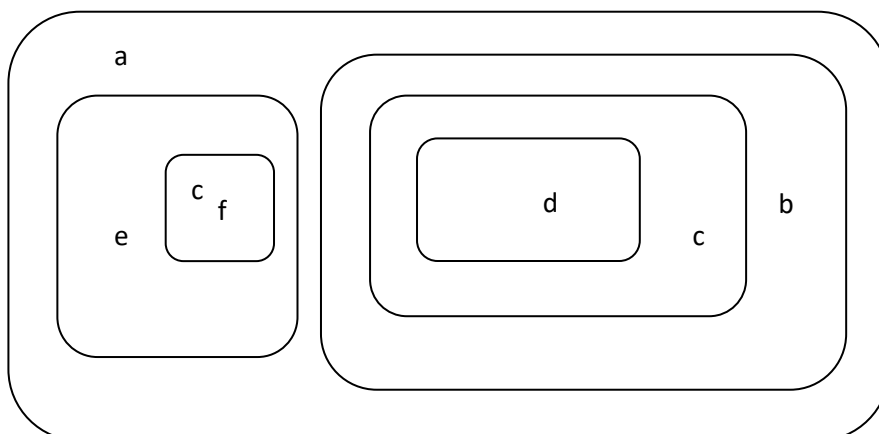
## Тема 4.3 Деревья.

### Задания для письменного ответа

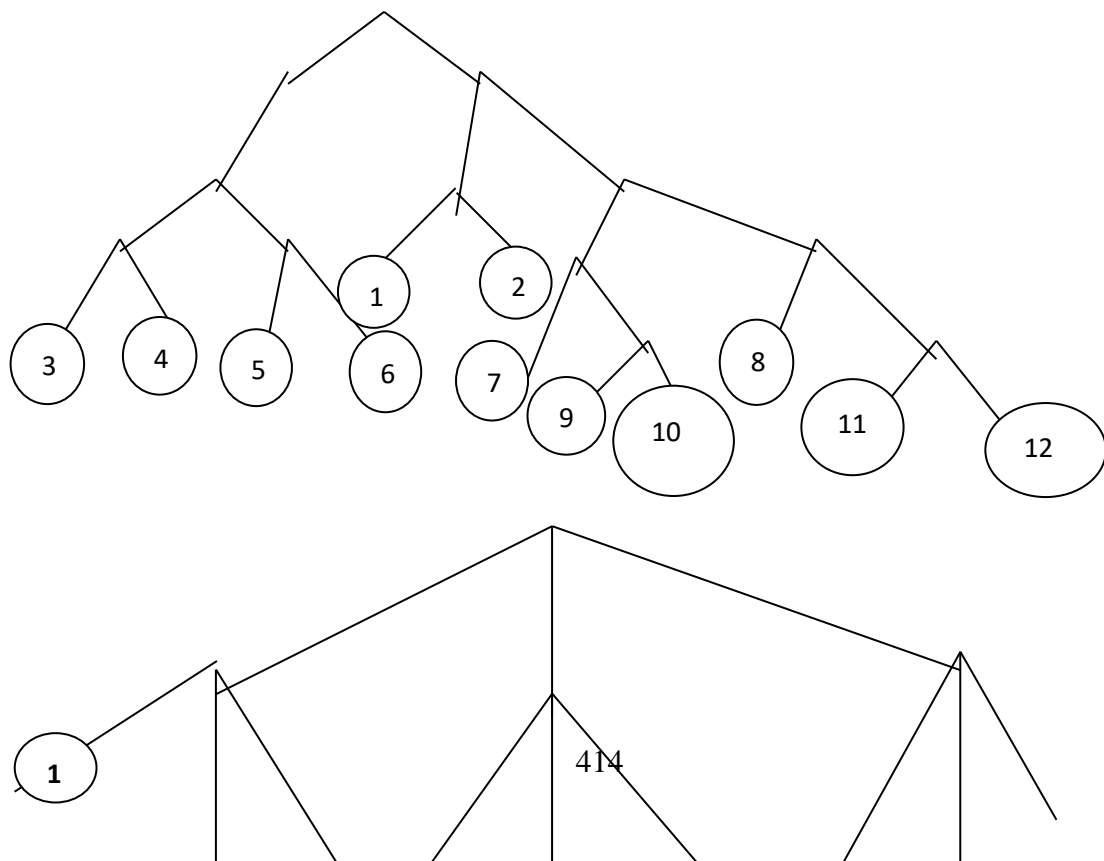
1. Привести 4 диаграммы различных свободных деревьев с 8 вершинами
2. Записать 3 цепи для дерева:

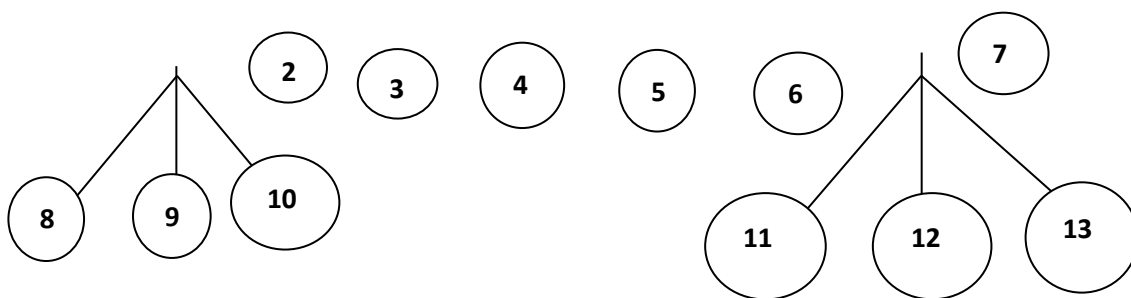


3. Привести 3 диаграммы различных ориентированных деревьев с 6 узлами
4. Изобразить дерево в виде диаграммы



Правильное решение 0-1 заданий в соответствии с оценкой «2»





Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий в соответствии соответствует оценке «2»

## Практическая работа 1

Тема: «Формулы логики. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований»

Цель: Научиться производить логические операции и действия с объектами.

Вариант 1

Задание 1. С помощью таблицы истинности проверить справедливость следующего тождества:

а)  $((a \vee b) \wedge c) \vee (\bar{a} \wedge (\bar{b} \vee \bar{c})) = \bar{a} \vee c$ ; б)  $a \vee (b \wedge c) = (a \vee b) \wedge (a \vee c)$

Задание 2. Максимально упростите выражение, воспользовавшись законами логики Буля. Затем, с помощью таблицы истинности, сравните Ваше упрощенное выражение с исходным:

$$(b \wedge d) \vee ((c \vee \bar{d}) \wedge (a \vee c) \wedge (\bar{d} \vee \bar{c}) \wedge (a \vee \bar{c})) \vee (\bar{b} \wedge d)$$

Задание 3: Составить таблицу истинности для высказывания:

а)  $((a \vee b) \wedge c) \rightarrow a$ ; б)  $(a \wedge b \wedge c) \leftrightarrow (a \vee b \vee c)$

Вариант 2

Задание 1. С помощью таблицы истинности проверить справедливость следующего тождества:

а)  $(\bar{b} \vee (\bar{c} \wedge \bar{a}) \vee (a \vee (b \wedge c))) = a \vee \bar{b}$ ; б)

$(a \wedge b \wedge c) \rightarrow (a \vee b \vee c) = (a \rightarrow b) \vee (b \rightarrow c) \vee (c \rightarrow a)$

Задание 2. Максимально упростите выражение, воспользовавшись законами логики Буля. Затем, с помощью таблицы истинности, сравните Ваше упрощенное выражение с исходным:

$$((d \wedge \bar{c}) \vee (\bar{b} \wedge \bar{d}) \vee (c \wedge \bar{b})) \wedge ((\bar{d} \wedge b) \vee (c \wedge b)) \wedge (a \wedge \bar{a})$$

Задание 3: Составить таблицу истинности для высказывания:

а)  $(b \vee (c \wedge a) \rightarrow \bar{a} \leftrightarrow (c \vee \bar{b}))$ ; б)  $(a \rightarrow b) \vee (b \rightarrow c) \vee (c \rightarrow a)$

Контрольные вопросы:

1. Что такое логика как наука?
2. Алгебра логики?
3. Высказывание?

4. Дизъюнкция?
5. Конъюнкция?
6. Импликация?
7. Эквивалентность?

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 5 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий в соответствии с оценкой «2»

## Практическая работа 2

Тема: Булевы функции

Цель: Научиться упрощать выражения с помощью законов логики Буля, определять, к какому из замкнутых классов принадлежит функция.

Вариант 1

Задание 1 С помощью таблицы истинности проверить справедливость следующего тождества:

$$a \vee (b \wedge c) = (a \vee b) \wedge (a \vee c)$$

Задание 2 Максимально упростите выражение, воспользовавшись законами логики Буля:

$$(a \wedge \bar{c}) \vee (\bar{a} \wedge \bar{b}) \vee (\bar{b} \wedge c) \vee (\bar{a} \wedge b) \vee (c \wedge \bar{b})$$

Задание 3 Привести выражение к СДНФ:  $(a - b) + c$

Задание 4 К какому из замкнутых классов принадлежит функция:

$$f(x_1, x_2, x_3) = x_1 - x_2 + x_3$$

Вариант 2

Задание 1 С помощью таблицы истинности проверить справедливость следующего тождества:

$$(a \wedge b \wedge c) \rightarrow (a \vee b \vee c) = (a \rightarrow b) \vee (b \rightarrow c) \vee (c \rightarrow a)$$

Задание 2 Максимально упростите выражение, воспользовавшись законами логики Буля:

$$(a \wedge c) \vee ((b \vee \bar{d}) \wedge (a \vee d) \wedge (d \vee b) \wedge (\bar{a} \vee b))$$

Задание 3 Привести выражение к СДНФ:  $(a - b) - (c - d)$

Задание 4 К какому из замкнутых классов принадлежит функция  $f(x_1, x_2)$ , такая, что:

$$x_1 \vee x_2 \in f, 1 \in f, \bar{x} \notin f, 0 \notin f$$

Контрольные вопросы

1. Определение булевой функции
2. Замкнутые классы
4. Что такое СДНФ?
5. Что такое СКНФ?

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «3»



Правильное решение 0-1 заданий в соответствии с оценкой «2»

### Практическая работа 3

Тема: Множества и основные операции над ними.

Цель: Научиться производить операции над множествами, определять бинарные отношения на множествах.

Вариант-1

Задание 1. Дано множество  $V = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$  и два подмножества данного множества:

$A = \{1, 3, 4, 7, 9\}$ ,  $B = \{5, 6, 7, 9\}$ .

Найти:  $A \cup B, A \cap B, \bar{A}, \bar{B}, A \setminus B, B \setminus A, A \times B, B \times A, A^2$

Задание 2. Доказать тождество с помощью диаграммы Эйлера  $(A \cap B) \cup (C \cap A) = A \cap (B \cup C)$

Задание 3. Дана диаграмма Эйлера. По данной диаграмме записать

тождества, используя операции над множествами.

Задание 4. Выяснить, является ли данное отношение

эквивалентностью и порядком (определить каким)

$R = \{(b, a) / b, a \in \mathbb{R}, b - 2a = 4\}$

Вариант-2

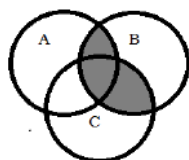
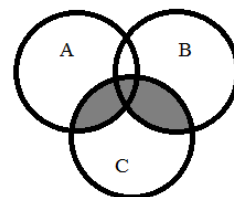
Задание 1. Дано множество  $V = \{1, 2, 3, \dots, 14\}$  и два подмножества данного множества:

$A = \{1, 3, 7, 10\}$ ,  $B = \{4, 6, 7, 8, 9\}$ .

Найти:  $A \cup B, A \cap B, \bar{A}, \bar{B}, A \setminus B, B \setminus A, A \times B, B \times A, A^2$

Задание 2. Доказать тождество с помощью диаграммы Эйлера  $(A \cup B) \setminus (A \cap B) = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$

Задание 3. Дана диаграмма Эйлера. По данной диаграмме записать тождества, используя операции над множествами.



Задание

4. Выяснить, является ли данное отношение эквивалентностью и порядком (определить каким)  $b/a\}$

$R = \{(a, b) / a, b \in \mathbb{N},$

Контрольные вопросы:

1 Что такое множество?

2 Что такое подмножество?

3 Изобразите с помощью диаграмм Эйлера объединение, пересечение, разность множеств A и B, дополнение к множеству A.

4 Опишите свойства бинарных отношений: рефлексивность, симметричность, транзитивность.

5 Опишите отношение эквивалентности и порядка.

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий в соответствии с оценкой «2»

### Практическая работа 4

*Тема: Логика предикатов*

*Цель: научиться записывать предикатные функции, проверять истинность и ложность клауз.*

*Вариант 1*

Задание 1 Записать по одной предикатной функции 0,1,2,3 местной.

Задание 2 Какие из клауз истины, а какие ложны? Ответ обосновать

а)  $\exists x \forall y P(x, y) \Rightarrow \exists x \exists y P(x, y)$

б)  $\forall x \exists y P(x, y) \Rightarrow \exists x \forall y P(x, y)$

Задание 3 Составьте таблицу истинности для клаузы

$$\forall x \forall y P(x, y)$$

Задание 4 Определите, что из перечисленного является предикатом, у предикатов определите область определения и множество истинности

а)  $2x + 5 = 11$

б)  $x^2 - 2x + 1 = 0$

в) Париж – столица Франции

г)  $x + 7 < 3x - 1$

д)  $(x + 10) - (3x - 4)$

*Вариант 2*

Задание 1 Записать по одной предикатной функции 0,1,2,3 местной.

Задание 2 Какие из клауз истины, а какие ложны? Ответ обосновать

а)  $\forall x \forall y P(x, y) \Rightarrow \exists x \exists y P(x, y)$

б)  $\exists x \exists y P(x, y) \Rightarrow \forall x \forall y P(x, y)$

Задание 3 Составьте таблицу истинности для клаузы

$$\exists x \exists y P(x, y)$$

Задание 4

а)  $2x - 15 = 11$

б)  $x^2 - 4x + 4 = 0$

в) Солнце - звезда

г)  $4x + 5 < 2x - 1$

д)  $(x + 10) - (3x - 4)$

Контрольные вопросы

1. Что такое предикат?

2. Область определения предиката?

3. Множество истинности предиката?

4. Является ли квадратное уравнение предикатом?

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий в соответствии с оценкой «2»

## Практическая работа 10

**Тема** Решение задач по теории автоматов

Цель: Научиться применять теорию автоматов при решении задач

Вариант 1

1) Дано число  $n$  в десятичной системе счисления. Разработать машину Тьюринга, которая увеличивала бы заданное число  $n$  на 9. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает некую цифру входного слова. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

2) Дана десятичная запись натурального числа  $n > 1$ . Разработать машину Тьюринга, которая уменьшала бы заданное число  $n$  на 1. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает правую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

3) Дана десятичная запись натурального числа  $n > 1$ . Разработать машину Тьюринга, которая уменьшала бы заданное число  $n$  на 3. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает правую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

Вариант 2

1) Дано число  $n$  в десятичной системе счисления. Разработать машину Тьюринга, которая увеличивала бы заданное число  $n$  на 8. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает некую цифру входного слова. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

2) На ленте машины Тьюринга находится число, записанное в десятичной системе счисления. Умножить это число на 5. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает крайнюю левую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

3) На ленте машины Тьюринга находится число, записанное в десятичной системе счисления. Умножить это число на 4. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает крайнюю левую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

Контрольные вопросы:

1) Что такое дискретные автоматы?

2) Связь теории автоматов и теории алгоритмов.

3) Анализ автоматов.

4) Синтез автоматов.

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 1 задания соответствует оценке «3»

Правильное решение 0 заданий в соответствии с оценкой «2»

#### 4. КОС для промежуточной аттестации

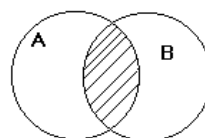
##### Экзаменационный тест

1 вариант

1. Как называется операция над множествами, характеризующаяся логически словами: Элемент  $(X \in A) \vee (X \in B)$  принадлежит множеству А или множеству В

А) Пересечение Б) Объединение В) Разность Г) Дополнение

2. Как называется операция над множествами, характеризующаяся с помощью диаграммы Эйлера:



А) Пересечение

Б) Объединение

В) Разность

Г) Дополнение

3. Свойство бинарного отношения, когда любой элемент множества находится в этом отношении сам с собой:

А) Транзитивность Б) Симметричность В) Связанность

Г) Рефлексивность

4. Каким будет отношение R, заданное на множестве А, если оно рефлексивно, транзитивно, симметрично:

А) Порядок Б) Строгий порядок В) Эквивалентность Г) Нестрогий порядок

5. Высказывание, которое принимает значение истины тогда и только тогда, когда А и В истинны:

А) Конъюнкция Б) Дизъюнкция В) Импликация Г) Эквивалентность

6. Закон коммутативности в логике Буля:

А)  $A \vee 1 = A$  Б)  $(A \vee B) \wedge A = A \vee B$  В)  $A \vee B = B \vee A$  Г)  $A \vee A = A$

7. Один из важнейших замкнутых классов, в который входят все булевы функции, принимающие константу 0

А) T1 Б) T0 В) S Г) M

8. Функциональное высказывание, где область значений функции логическая, а область аргументов предметная:

А) Множество Б) Логическое высказывание В) Булевы функции

Г) Предикат

9. По какому модулю сравнимы числа 7 и 3?

А) По mod 7 Б) По mod 3 В) По mod 2 Г) По mod 5

10. К какому классу вычетов по mod 5 принадлежат числа 17, -13?

А)  $\bar{2}$  Б)  $\bar{3}$  В)  $\bar{1}$  Г)  $\bar{4}$

11. Раздел математики, в котором изучаются вопросы о том, сколько различных комбинаций, подчиненных тем или иным условиям, можно составить из заданных объектов.

А) Логика высказываний; Б) Алгебра вычетов; В) Теория множеств;  
Г) Комбинаторика.

12. Сколько элементов  $n$  должно содержать множество, чтобы число всех перестановок не превышало 30?

А)  $n \leq 5$  Б)  $n \leq 3$  В)  $n \leq 6$  Г)  $n \leq 4$

13. С помощью какой формулы можно подсчитать число размещений из  $n$  элементов по  $m$ ?

А)  $A_n^m = n!$  Б)  $A_n^m = n!/(n-m)!$  В)  $A_n^m = n!/m!(n-m)!$  Г)  $A_n^m = m!/(n-m)!$

14. Какое из равенств верное?

А)  $C_n^m = A_n^m / P_n$  Б)  $C_n^m = A_n^m P_n$  В)  $C_n^m = P_n / A_n^m$  Г)  $C_n^m = P_n / P_n$

15. Какая из клауз верная:

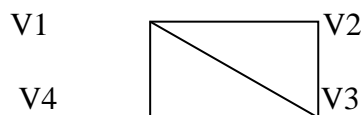
А)  $\forall xP(x) \Rightarrow \forall xP(x)$  Б)  $\exists xP(x) \Rightarrow \forall xP(x)$  В)  $\exists xP(x) \Rightarrow \exists xP(x)$

Г)  $\forall xP(x) \Rightarrow \exists xP(x)$

16. Совокупность двух множеств  $V$  вершин и  $E$  ребер  $V$  – непустое множество, а  $E$  – множество неупорядоченных пар различных элементов  $V$  называется:

А) Граф Б) Смежность В) Инцидентность Г) Изоморфизм

17. Сколько в данном графе вершин, смежных с вершиной  $V1$ :



А) 1 Б) 3 В) 4 Г) 2

18. Сколько в данном графе ребер, инцидентных вершине  $V3$ :

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

19. Представление графа с помощью квадратной булевой матрицы, отражающей смежность вершин, называется

А) Матрицей Б) Матрицей инцидентностей В) Матрицей смежности Г) Матрицей индукции.

20. Граф, состоящий из одной вершины, называется

А) Орграфом Б) Тривиальным В) Деревом Г) Подграфом

21. В матрице смежности для графа, если вершины смежны, то это обозначается:

А) + Б) 1 В) 0 Г) -1

22. В матрице инцидентности для орграфа, если вершина инцидентна ребру и является его началом, это обозначается:

А) + Б) 1 В) 0 Г) -1

23. В дереве нет:

А) циклов Б) вершин В) ребер Г) простых цепей

24. Ориентированное дерево это:

А) Подграф Б) Дополнение к графу В) Орграф, обладающий определенными свойствами  
Г) Объединение графов

25. В цепи может повторяться:

А) Ребро Б) Вершина В) Путь Г) Граф

2 вариант.

1. Как называется операция над множествами, характеризующаяся логически словами:

Элемент  $(X \in A) \wedge (X \in B)$  принадлежит множеству A и множеству B

А) Объединение Б) Пересечение В) Разность Г) Дополнение

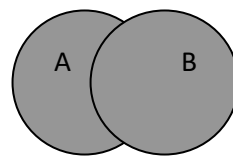
2. Как называется операция над множествами, характеризующаяся с помощью диаграммы Эйлера:

А) Объединение

Б) Пересечение

В) Разность

Г) Дополнение



3. Свойство бинарного отношения, такое, что если элемент множества

**a** находится в этом отношении с элементом **b**, а элемент **b** находится в этом отношении с элементом **c**, то элемент **a** находится в этом отношении с элементом **c**:

А) Рефлексивность Б) Симметричность В) Связанность

Г) Транзитивность

4. Каким будет отношение R, заданное на множестве A, если оно транзитивно, антисимметрично:

А) Эквивалентность Б) Строгий порядок В) Порядок Г) Нестрогий порядок

5. Высказывание, которое принимает ложное значение тогда и только тогда, когда A и B ложны:

А) Дизъюнкция Б) Конъюнкция В) Импликация Г) Эквивалентность

6. Закон поглощения в логике Буля:

А)  $A \vee 1 = 1$  Б)  $A \vee B = B \vee A$  В)  $(A \vee B) \wedge A = A$  Г)  $A \vee A = A$

7. Один из важнейших замкнутых классов, в который входят все булевы функции, принимающие константу 1

А) T0 Б) T1 В) S Г) M

8. Высказывание, где область значений функции и область аргументов логическая:

А) Множество Б) Предикат В) Булевы функции

Г) Логическое высказывание

9. По какому модулю сравнимы числа 7 и 2 ?

А) По mod 7 Б) По mod 3 В) По mod 5 Г) По mod 2

10. К какому классу вычетов по mod 6 принадлежат числа 19, -11?

А)  $\bar{1}$  Б)  $\bar{3}$  В)  $\bar{2}$  Г)  $\bar{4}$

11. Сколько элементов n должно содержать множество, чтобы число всех перестановок не превышало 40?

А)  $n \leq 5$  Б)  $n \leq 3$  В)  $n \leq 6$  Г)  $n \leq 4$

12. С помощью какой формулы можно подсчитать число сочетаний из n элементов по m?

А)  $C_n^m = n!$  Б)  $C_n^m = n! / m!(n-m)!$  В)  $C_n^m = n! / (n-m)!$  Г)  $C_n^m = m! / (n-m)!$

13. Какое из равенств верное?

А)  $P_n = n!$  Б)  $P_n = n! / m!(n-m)!$  В)  $P_n = n! / (n-m)!$  Г)  $P_n = (n-m)!$

14. Какая из клауз подтверждается примером: « Если все люди смертны, то человек Сократ тоже смертен:

А)  $\forall x P(x) \Rightarrow \forall x P(x)$  Б)  $\exists x P(x) \Rightarrow \forall x P(x)$  В)  $\exists x P(x) \Rightarrow \exists x P(x)$

Г)  $\forall x P(x) \Rightarrow \exists x P(x)$

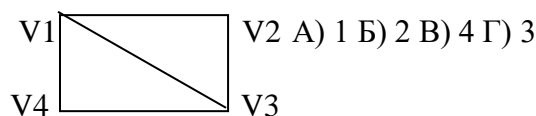
15. Любое ... является предикатом:

А) выражение Б) предложение В) Сочетание Г) неравенство

16. Два ребра, инцидентные одной вершине, называются:

А) Графическими Б) Смежными В) Связанными Г) Изоморфными

17. Сколько в данном графе вершин, смежных с вершиной V2:



18. Сколько в данном графе ребер, инцидентных вершине V1:  
 А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4
19. Чередующаяся последовательность вершин и ребер, в которой любые два соседних элемента инцидентны:  
 А) Маршрут Б) Цепь В) Цикл Г) Простой цикл
20. Представление графа с помощью матрицы, отражающей инцидентность вершин и ребер, называется:  
 А) Матрицей Б) Матрицей инцидентностей В) Матрицей смежности Г) Матиндукцией.
21. В матрице смежности для графа, если вершины не смежны, то это обозначается:  
 А) + Б) 0 В) 1 Г) -1
22. В матрице инцидентности для орграфа, если вершина инцидентна ребру и является его концом, это обозначается:  
 А) + Б) -1 В) 0 Г) 1
23. Если относительный порядок конечных множеств узлов фиксирован, то ордерено называется:  
 А) Свободным Б) Бинарным В) Эквивалентным Г) Упорядоченным
24. Связный ациклический граф является:  
 А) Ордереном Б) Упорядоченным ордереном  
 В) Свободным деревом Г) Бинарным
25. Ориентированное дерево является:  
 А) Тривиальным графом Б) Матрицей В) Упорядоченным деревом Г) Графом с циклами.

Критерии оценки выполнения задания:

- "Отлично" - если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал в рамках указанных общих и профессиональных компетенций, знаний и умений. Исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с условиями современного производства, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. 24-25 правильных ответов из 25 (96-100%)
- "Хорошо" - если твердо студент знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. 19-23 правильных ответов из 25 (76-95%)
- "Удовлетворительно" - если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий. 13-18 правильных ответов из 25 (52-75%)
- "Неудовлетворительно" - если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи. Меньше 13 правильных ответов из 25 (меньше 52%)





**Комплект оценочных материалов по дисциплинам естественнонаучного цикла для специальности**

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

**Учебная дисциплина:**

**ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика**

**Разработчик:**

Ельчанинова Г. Г.  
преподаватель института СПО  
кафедра МиМП

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**4. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
вероятностей и математическая статистика**

**ЕН.03. Теория**

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения,<br/>усвоенные знания)</b>  | <b>Формируемые<br/>компетенции</b> | <b>Формы и методы контроля и<br/>оценки результатов обучения</b>  |
|--|------------------------------------|---|
| Знать:<br>основные понятия<br>комбинаторики;<br>основы теории вероятностей<br>и математической<br>статистики;<br>основные понятия теории<br>графов   | ОК.1,2, 4, 5, 9,10                 | Темы рефератов<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Материал для семестрового задания<br>Вопросы для дифференцированного<br>зачета |
| Уметь:<br>применять стандартные<br>методы и модели к решению<br>вероятностных и<br>статистических задач;<br>пользоваться расчетными<br>формулами, таблицами,<br>графиками при решении<br>статистических задач;<br>применять современные<br>пакеты прикладных<br>программ многомерного<br>статистического анализа | ОК.1,2, 4, 5, 9,10                 | Темы рефератов<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Материал для семестрового задания<br>Вопросы для дифференцированного<br>зачета |

## **5. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта в 3-м семестре.

### **Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Цели, задачи и структура дисциплины. Основные термины и понятия. Правило суммы. Правило произведения. Дерево вариантов.
2. Соединения с повторениями и без.
3. Случайные события. Операции над событиями. Классическая формула вероятности.
4. Статистическая и геометрическая вероятности.
5. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей.
6. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
7. Формула Бернулли. Наивероятнейшее число наступления события в  $n$  опытах.
8. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Формула Пуассона.
9. Примеры схем Бернулли. Формула Пуассона.
10. Дискретные случайные величины. Ряд распределения. Многоугольник распределения. Операции над дискретными случайными величинами. Числовые характеристики дискретной случайной величины.
12. Виды распределений. Биноминальное распределение. Равномерное распределение. Нормальное распределение. Доска Гальтона.
13. Предельные теоремы теории вероятностей.
14. Непрерывные случайные величины. Функция распределения вероятностей случайной величины. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины. Числовые характеристики непрерывной случайной величины.
15. Виды распределений. Биноминальное распределение. Равномерное распределение. Нормальное распределение. Доска Гальтона.
16. Предельные теоремы теории вероятностей.
17. Предмет математической статистики. Генеральная и выборочная совокупность. Эмпирическая функция распределения. Дискретный и интервальный вариационный ряд. Полигон и гистограмма.
18. Выборочное среднее. Выборочная и исправленная дисперсия. Мода, медиана, размах.
19. Интервальные оценки. Метод моментов.
20. Графы. Основные понятия теории.

6. **Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

**Комплект заданий для тестирования**

**Итоговый тест за 3 семестр**

- Опыт – два выстрела по мишени. События  $A_1$  – два попадания в мишень,  $A_2$  – хотя бы один промах. События
  - образуют полную группу событий
  - являются несовместными
- Из 25 студентов группы, 12 занимаются научной работой на кафедре физики. 7 – на кафедре математического анализа, все остальные – на кафедре статистики. Вероятность того, что два случайно отобранных студента, занимаются научной работой на кафедре статистики равна
  - 6/25;
  - 30/25
  - 0,048
  - 30/625
- На базу поступило 40 ящиков овощей, из них 30 первого сорта. Наудачу для проверки берут два ящика. Вероятность того, что оба содержат овощи первого сорта равна
  - 0,558
  - 0,342
  - 0,24
  - 0,6
- Плотность распределения это
  - первая производная ее функции распределения;
  - первая производная от закона распределения
  - определенный интеграл от функции распределения;
  - приращение функции распределения
- Для нахождения по плотности вероятности  $f(x)$  вероятности  $P\{a < \xi < b\}$  попаданий случайной величины  $\xi$  в заданный интервал  $(a; b)$  формула имеет вид
  - $\int_a^b f(x)dx$
  - $\int_a^b xf(x)dx$
  - $\int_a^b x^2 f(x)dx$
  - $\int_a^b f(x)dx - M(x)$
- Математическое ожидание и дисперсия случайной величины, имеющей плотность распределения  $\frac{1}{5\sqrt{2\pi}} \exp(-\frac{(x-2)^2}{50})$ , равны
  - 2; 5
  - 0;5
  - 2; 25
  - 2; 1
- Случайная величина равномерна на отрезке  $[0;2]$ . Ее математическое ожидание и дисперсия равны
  - 0; 1/3
  - 1; 1/12
  - 0,5; 1/12
  - 1; 1/3
- В таблице статистического распределения, построенного по выборке, одна цифра написана неразборчиво. Это
 

|       |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|
| $x_j$ | 1    | 2    | 3    | 4    |
| $p_j$ | 0,13 | 0,27 | 0,x5 | 0,35 |

  - $x=1$
  - $x=2$
  - $x=4$
  - $x=3$

**Темы рефератов, сообщений**

- Русские учёные о роли математико-статистических методов в гуманитарных исследованиях.
- Закон больших чисел в технике.
- Правдоподобные рассуждения, приводящие к ложным результатам. Парадоксы в теории вероятностей.
- Вероятностно-статистические модели эволюции простых и сложных систем.
- Особенности вероятностного описания сложных систем.

6. Методы прогноза.
7. Статистическая связь и изучение причинно-следственных отношений.
8. Общие методы работы учёного и детектива.
9. Теория вероятностей и азартные игры.

## Комплект заданий для контрольной работы

### Вариант 1 (4 семестр)

1. В автосалоне на продажу выставлено 9 автомобилей марки “CITROEN”, 5 автомобилей марки “PEOGOET” и 3 автомобиля марки “RENAULT”. В течение дня продано 4 автомобиля. Найти вероятность того, что среди проданных хотя бы один марки “CITROEN”.

2. Расстояние от остановки «Стадион» до остановки «Школа» автобус проходит за 2 минуты, а Андрей – за 15 минут. Интервал движения автобусов 25 минут. В случайный момент времени Андрей выходит со стадиона, опаздывая в школу. Что лучше ему делать – идти пешком или подождать автобус?

3. На мост сбрасываются 3 авиационные бомбы, вероятности попадания которых соответственно равны: 0,3; 0,4; 0,6. Найти вероятность того, что мост будет разрушен, если для этого необходимо сбросить на него: а) все три бомбы; б) только одну бомбу; в) не менее двух.

4. В первой урне 10 деталей, из них 8 стандартных. Во второй 6 деталей, из которых 5 стандартных. Из второй урны переложили в первую одну деталь. Какова вероятность того, что деталь, извлеченная после этого из второй урны, нестандартная?

5. В страховом обществе застраховано 1000 лиц одного возраста и одной социальной группы. Вероятность смерти в течение года для каждого лица равна 0,006. Каждый застрахованный вносит 1 января 150 рублей страховых, и в случае смерти его родственники получают от общества 1200 рублей. Чему равна вероятность того, что а) общество потерпит убытки; б) получит прибыль, не меньшую 40000 рублей?

### Вариант 2 (4 семестр)

1. В почтовом ящике 10 писем, причем 4 из них заказные. Наудачу извлечены 3 письма. Найти вероятность того, что среди 3 извлеченных писем окажутся: а) одно заказное; б) два заказных.

2. Центр окружности радиусом 5 находится в точке с координатами (6;8). Какова вероятность того, что: а) случайная прямая, проходящая через начало координат, пересечет данную окружность;

б) случайный луч, выпущенный из начала координат, пересечет данную окружность.

3. По каналу связи передаются последовательно три сообщения, каждое из которых может быть передано правильно или искажено, вероятности правильной передачи 0,8; 0,7; 0,9 соответственно. Найти вероятность того, что: а) все три сообщения переданы правильно; б) хотя бы одно сообщение передано правильно; в) не более одного сообщения переданы правильно.

4. Имеются две урны. В первой – 7 красных шаров и 3 черных, во второй – 3 красных и 4 черных. Из первой урны переложили во вторую один шар, затем, перемешав шары, из второй урны переложили в первую один шар. Найти вероятность того, что шар, извлеченный после этого из первой урны, окажется красным.

5. Известно, что цикл восточного календаря составляет 12 лет. Необходимо отобрать четыре человека родившихся в год Тигра, выбирая их наудачу из некоторой достаточно большой группы людей. Найти вероятность того, что для того, чтобы отобрать четырех кандидатов, пришлось узнать год рождения ровно у 50 человек.

### Вариант 3 (5 семестр)

Для случайной величины  $X$  с плотностью вероятности  $f(x)$ , отличной от нуля только при  $x \in [a; b]$  выполнить:

- 1) записать функцию плотности вероятности и построить её график;
- 2) найти интегральную функцию распределения и построить её график;
- 3) найти  $P(\alpha \leq X \leq \beta)$ ;
- 4) вычислить значения  $M(X)$  и  $\sigma(X)$  и показать их на графике.

Данные:

| a | b | $\alpha$ | $\beta$ | $f(x)$ |
|---|---|----------|---------|--------|
|   |   |          |         |        |

### Семестровое задание

1. В урне 2 черных, 3 красных и один белый шар. Пусть событие  $A_i$  — наудачу вынули  $i$ -й черный шар ( $i = 1, 2$ ),  $B_i$  — наудачу вынули  $i$ -й красный шар ( $i = 1, 2, 3$ ),  $C$  — наудачу вынули белый шар. Из урны достали два шара. Выразить в алгебре событий следующие события:

$E_1$  — вынуты шары различных цветов;  $E_2$  — один шар белый, другой красный;  $E_3$  — оба шара черные.

2. Пусть  $A, B, C$  — случайные события, выраженные подмножествами одного и того же множества элементарных событий. В алгебре событий  $\{A, B, C\}$  запишите следующее:

- а) произошло одно и только одно из данных событий;
- б) наступило только событие  $C$ ;
- в) не произошло ни одного из данных событий.

3. Стержень случайным образом ломают на три части. Какова вероятность того, что из них можно составить треугольник?

4. На отрезок  $OA$  длины  $L$  числовой оси  $Ox$  поставлена точка  $B(x)$ . Найти вероятность того, что меньший из отрезков  $OB$  и  $BA$  имеет длину, большую  $L/3$ . Предполагается, что вероятность попадания точки на отрезок пропорциональна длине отрезка и не зависит от его расположения на числовой оси.

5. Домашняя обезьянка бьет лапой по клавишам пишущей машинки пять раз. Какова вероятность, что напечатанные буквы:

- а) составят имя ее хозяина «Сидор»;
- б) образуют слово, начинающееся с буквы «И»?

6. Монета брошена два раза. Найти вероятность того, что хотя бы один раз появится «герб».

7. В коробке лежат три диска, раскрашенных в красный и синий цвета. При этом на одном диске обе стороны красные, на другом — обе синие, а на третьем — одна сторона красная, а другая синяя. Из коробки достают диск и показывают одну из сторон. Вам нужно угадать цвет обратной стороны. Как вы будете действовать?

Рассмотрите следующие стратегии:

- а) называть цвет случайно, с помощью монеты;
- б) называть тот цвет, который видим;
- в) называть красный цвет, если видим синий, и наоборот.

Найдите для каждой из стратегий вероятность угадывания.

8. На карточках написаны буквы М, М, М, У. Карточки перемешиваются и раскидываются в ряд. Какова вероятность получить слово МММУ?

9. Контролер заметила, что вероятность встретить в трамвае мэра города равна 0,3, а местную знаменитость — фокусника — 0,1. Чему равна вероятность того, что завтра утром контролер проверит билет:

- а) у мэра; б) и у мэра, и у фокусника; в) хотя бы у одного из них?

10. Вероятность опоздания режиссера на репетицию равна 0,1, ведущей актрисы театра — 0,5. Какова вероятность того, что в среду:

- а) на репетицию опоздают и режиссер, и актриса;
- б) опоздает только актриса; в) никто не опоздает?

11. В ящике 5 кубиков с одинаковыми номерами от 1 до 5. Наугад извлекаются 4 кубика. Найти вероятность того, что последовательно появятся кубики с номерами 1, 2, 3, 4, если кубики извлекаются:

- а) без возвращения; б) с возвращением.

12. В корзине 7 шаров, на каждом из которых написана одна из следующих букв: а, в, е, л, р, ф, ь. Найти вероятность того, что на вынутых по одному и расположенных друг за другом шариках можно будет прочесть слово « февраль».

13. Найти  $M(Z)$  и  $D(Z)$ , если  $Z=6X+2Y$  и  $M(X)=2$ ,  $D(X)=3$ ,  $M(Y)=6$ ,  $D(Y)=5$

14. Случайная величина  $X$  задана законом распределения

|       |     |      |      |      |      |     |
|-------|-----|------|------|------|------|-----|
| $x_i$ | 1   | 2    | 3    | 4    | 5    | 6   |
| $P_i$ | 0,1 | 0,15 | 0,25 | 0,25 | 0,15 | 0,1 |

Найти  $M(X)$ ,  $D(X)$  по определению.

15. Игрок поочередно покупает билеты двух разных лотерей до первого выигрыша. Вероятность выигрыша по одному билету 1-ой лотереи составляет 0,1, а 2-ой – 0,2. Игрок вначале покупает билет первой лотереи. Составить закон распределения случайной величины  $\xi$ -числа купленных билетов, если он имеет возможность купить только 5 билетов.

16. Вероятность успешной сдачи экзамена первым студентом составляет 0,7, а вторым 0,8. Составить закон распределения случайной величины  $\xi$ -числа студентов, успешно сдавших экзамен и найти  $E\xi$ ,  $D\xi$ .

17. Задана плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины  $\xi$ . Требуется: 1. Определить коэффициент  $A$ ; 2. Найти  $E\xi$ ; 3. Найти  $P(\alpha < \xi < \beta)$ , если

$$p(x) = \begin{cases} 0, & x < 2 \\ A(x+1), & 2 \leq x \leq 4, \alpha=3, \beta=3,5. \\ 0, & x > 4 \end{cases}$$

18. Покупатель посещает магазины до момента приобретения нужного товара. Вероятность того, что товар имеется в определенном магазине, составляет 0,4. Составить закон распределения случайной величины  $\xi$ -числа магазинов, которые посетит покупатель из четырех возможных и найти  $M\xi$ , и  $D\xi$ .



19. Сделано 2 высоко рискованных вклада: 20 млн. в компанию А и 18 млн. в компанию В. Компания А обещает 40% годовых, но может обанкротиться с вероятностью 0,3. Компания В обещает 30% годовых, но может обанкротиться с вероятностью 0,2. Составить закон распределения случайной величины  $\xi$  - суммы вкладов, полученных от двух компаний через год. Найти математическое ожидание этой величины.

20. Вероятность того, что покупатель совершит покупку в магазине 0,3. Составить закон распределения случайной величины  $\xi$  - числа покупателей, совершивших покупку, если магазин посетило 3 покупателя и найти  $M\xi$ , и  $D\xi$ .

## 5. Комплект оценочных материалов по дисциплинам общепрофессионального цикла ОП.01 Операционные системы и среды

**Разработчик:**

Таров Д.А.,  
преподаватель института СПО, доцент кафедры ММКТиИБ

### Содержание

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

### 1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды

| Результаты обучения по учебной дисциплине  | Формируемые компетенции                                | Оценочные средства по дисциплине  |
|--|--|---|
| <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>устанавливать и сопровождать операционные системы; выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;</li> <li>восстанавливать систему после сбоев;</li> <li>осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>принципы построения, типы и функции операционных систем;</li> <li>машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;</li> <li>модульную структуру операционных систем;</li> <li>работу в режиме ядра и пользователя;</li> <li>понятия приоритета и очереди процессов;</li> <li>особенности многопроцессорных систем;</li> <li>порядок управления памятью;</li> <li>принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;</li> <li>сетевые операционные системы.</li> </ul> | <p>ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1.</p> | <p>Темы рефератов.<br/>Комплект заданий для тестирования<br/>Вопросы для экзамена</p> |

### 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

**Вопросы к экзамену:**

1. История развития и назначение операционных систем.
2. Функции и архитектура операционной системы.
3. Понятие интерфейсов пользователя.
4. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы. Структура организации памяти.
5. Понятие и классы прерываний.
6. Механизм прерываний.
7. Последовательность обработки прерываний.
8. Основные понятия файловых систем.
9. Система управления файлами, архитектура файловой системы.
10. Физическая организация файловой системы.
11. Структура и команды MS-DOS.
12. Понятие операционной оболочки.
13. Оболочка FAR: работа с файлами и каталогами.
14. Windows - функции, эволюция, состав, интерфейс, основные приемы работы. Операции с файлами, папками и ярлыками. Стандартные и служебные программы.
15. Windows - архиваторы WinZIP, WinRAR, 7Zip. Типы компьютерных вирусов.
16. Сравнительный анализ операционных систем UNIX, LINUX. Перспективы развития современных операционных систем.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды**

#### **Комплект заданий для тестирования:**

1. В каких случаях производится невытесняющее кратковременное планирование процессов?
  - 1) когда процесс переводится из состояния исполнение в состояние завершил исполнение
  - 2) когда процесс переводится из состояния исполнение в состояние ожидание
  - 3) когда процесс переводится из состояния ожидание в состояние готовность
2. Для чего нужен синхронизирующий процесс при реализации семафоров через очереди сообщений?
  - 1) для удобства реализации
  - 2) для обеспечения взаимосинхронизации кооперативных процессов
  - 3) для обеспечения атомарности операций P и V
3. В чем состоит преимущество схемы виртуальной памяти по сравнению с организацией структур с перекрытием?
  - 1) возможность выполнения программ большего размера
  - 2) возможность выполнения программ, размер которых превышает размер оперативной памяти
  - 3) экономия времени программиста при размещении в памяти больших программ
4. Возможность интерактивного взаимодействия пользователя и программы возникает с появлением:
  - 1) систем пакетной обработки
  - 2) мультипрограммных вычислительных систем
  - 3) систем разделения времени
5. Для оповещения операционной системы об отсутствии нужной страницы в памяти используется:
  - 1) механизм системных вызовов
  - 2) механизм аппаратных прерываний
  - 3) механизм исключительных ситуаций
6. Для чего применяется журнализация в файловых системах?
  - 4) для протоколирования действий пользователей

- 5) для повышения отказоустойчивости системы
- 6) для того, чтобы иметь возможность отменять ошибочные изменения данных в файлах пользователей
7. Из какого состояния процесс может перейти в состояние "исполнение"?
  - 1) из состояния "ожидание"
  - 2) из состояния "готовность"
  - 3) из состояния "рождение"
8. Из какого состояния процесс может перейти в состояние "ожидание"?
  - из состояния "рождение"
  - из состояния "готовность"
  - ✓из состояния "исполнение"
13. Как можно вывести систему из тупиковой ситуации?
  - завершить выполнение одного из процессов
  - ✓нарушить одно из условий возникновения тупика
  - организовать в системе средства отката и перезапуска с контрольной точки
9. Какая из схем управления памятью подвержена внутренней фрагментации?
  - схема с динамическими разделами
  - сегментная организация
  - ✓страничная организация
10. Какие операционные системы позволяют взаимодействовать удаленным процессам и имеют сходное строение с автономными вычислительными системами?
  - ✓сетевые операционные системы
  - распределенные операционные системы
  - операционные системы, поддерживающие работу многопроцессорных вычислительных систем
11. Многие ОС поддерживают имена файлов, состоящие из двух частей (имя+расширение). Это делается для того, чтобы
  - ✓операционная система могла связать это имя с прикладной программой, которая должна обрабатывать данный файл
  - упростить запоминание имени файла
  - упростить сортировку имен файлов при выводе списка файлов в каталоге
12. Отметьте задачи файловой системы:
  - ✓связывание имени файла с выделенным ему пространством внешней памяти
  - ✓обеспечение защиты от несанкционированного доступа
  - ✓обеспечение совместного доступа к файлам
13. Разделение персонала, связанного с разработкой и эксплуатацией ЭВМ, на разработчиков, специалистов по эксплуатации, операторов и программистов произошло:
  - в первый период развития вычислительной техники (1945-55 г.г.)
  - ✓во второй период развития вычислительной техники (1955-65 г.г.)
  - в третий период развития вычислительной техники (1965-80 г.г.)
14. Чем обусловлена эффективность иерархической схемы памяти?
  - скоростью обмена с оперативной памятью
  - ✓принципом локализации обращений
  - количеством уровней в иерархии
15. Что было прообразом современных ОС?
  - компиляторы с символических языков
  - библиотеки математических и служебных программ
  - ✓системы пакетной обработки
16. Что такое выделенный ресурс?
  - устройство, монопольно используемое процессом
  - ✓устройство или данные, к которым процесс имеет эксклюзивный доступ
  - данные, заблокированные процессом для исключительного доступа.

### **3. Темы рефератов по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды**

1. Классификация пользовательских интерфейсов
2. Назначение и использование консольных пользовательских интерфейсов
3. Назначение и использование графических пользовательских интерфейсов
4. Классификации операционных систем
5. История развития операционных систем семейства Unix
6. История развития операционных систем семейства Windows
7. Встроенные в операционные системы средства обеспечения информационной безопасности
8. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микро-ЭВМ
9. Механизм обработки прерываний
10. Классификация файловых систем
11. Модель сетевой файловой системы
12. История появления и развития операционных систем MS-DOS

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.02 Архитектура аппаратных средств**

**Разработчик:**  
Васильева И.И., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств**

| Результаты обучения по учебной дисциплине  | Формируемые компетенции  | Оценочные средства по дисциплине  |
|--|--|---|
| <p><b>Знать:</b> построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающие технологии</p> <p><b>Уметь:</b> определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств.</p> | <p>ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 08., ОК 09., ОК 10., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.5., ПК 3.6.</p> | <p>Темы рефератов, докладов, сообщений</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы к экзамену</p> |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура аппаратных средств**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится в виде устного ответа на вопросы билета.

**Вопросы к экзамену:**

1. Введение в архитектуру аппаратных средств. Основные термины и понятия.
2. Классификация ЭВМ. Поколения ЭВМ. Основные характеристики ЭВМ.
3. Этапы развития вычислительной техники.
4. Определение и классификация информации. Измерение количества информации.
5. Кодирование символьной информации.
6. Типы и структуры данных. Передача данных
7. Двоичное кодирование звуковой и мультимедиа информации. Сжатие информации. Кодирование видеоинформации.
8. Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ.
9. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические действия с числами в различных системах счисления.
10. Булева алгебра. Базовые логические операции, их схемы и таблицы истинности. Логические функции.
11. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры. Узлы ЭВМ, их виды и назначение.
12. Понятие алгоритма. Классификация, структура и свойства алгоритмов. Базовые структуры алгоритмов.
13. Структура ЭВМ по Нейману, характеристики набора машинных команд.
14. Программное управление ЭВМ: принципы программного управления, однородности памяти и адресности.
15. Процессор: структура и функционирование. Абстрактное центральное устройство.
16. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Регистры общего назначения, регистр команд, счетчик команд, регистр флагов.
17. Общее устройство и структура вычислительной системы. Архитектуры с фиксированным набором устройств.
18. Высокопроизводительные архитектуры обработки данных, архитектуры для языков высокого уровня.
19. Конвейерная обработка команд. Суперскаляризация.
20. Основные понятия Ассемблера (MASM). Представление чисел, команд, адресов и арифметические операции. Сегментирование и переходы.
21. Режимы процессора. Система команд реального режима процессоров i80x86.
22. Основные характеристики и типы запоминающих устройств. Классификация ЗУ по различным критериям.
23. Оперативные ЗУ: элементная база, организация БИС ЗУ с произвольным доступом, модули оперативных ЗУ, кэш-память.
24. Постоянное ЗУ, флеш-память, специальные ЗУ, ЗУ с подвижным носителем.
25. Общие сведения о системных платах. Микросхемы системной платы (чипсеты).
26. Понятие архитектуры ЭВМ и вычислительных систем. Микроархитектура.
27. Классификация интерфейсов. Уровни интерфейсов. Внутренние интерфейсы: интерфейсы системной шины и центральных процессоров.
28. Логическая и структурная организация магнитного диска. Принципы действия накопителя на жестком магнитном диске.
29. Основные принципы управления ресурсами вычислительных систем и организация доступа к этим ресурсам.
30. Системы ввода-вывода текстовой и графической информации. Способы управления обменом данными.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.0 Архитектура аппаратных средств**

#### **Вопросы для собеседования**

1. Благодаря чему ЭВМ нашли широкое применение?
2. Назовите сферы использования ЭВМ.
3. Какой тип ЭВМ получил наиболее широкое применение и почему?
4. Где применяются суперЭВМ?
5. Где используются серверы?
6. Где используются встраиваемые ЭВМ?
7. Аналоговые ЭВМ и их применение.
8. Первые цифровые электронно-вычислительные машины.
9. Классификация ЭВМ.
10. Влияние ПЭВМ на среду обитания человека.
11. Искусственный интеллект.
12. Какие периоды можно выделить в истории развития вычислительной техники?
13. Назовите первые вычислительные устройства.
14. Приведите примеры механических вычислительных машин и назовите их создателей.
15. Чем обусловлено начало электромеханического периода вычислительной техники?
16. Назовите имена конструкторов электромеханического периода вычислительной техники.
17. Чем обусловлено начало периода электронной вычислительной техники?
18. С какого года начинается отсчет поколений ЭВМ?
19. Как меняется элементная база ЭВМ при смене их поколений?
20. Сравните производительность ЭВМ разных поколений.
21. Назовите машины первого поколения и их создателей.
22. Приведите примеры ЭВМ второго поколения и назовите выдающихся конструкторов того времени.

### **Комплект заданий для тестирования**

#### **Тест №1 Тема: «Магистрально-модульный принцип построения ЭВМ»**

1. В чем заключается магистрально-модульный принцип построения ЭВМ?
  - А) увеличение подключаемых устройств;
  - Б) наращивание каналов связи;
  - В) применение шинных структур связи;
  - Г) интеграция между устройствами.
2. Для чего служит шина FSB?
  - А) системная шина;
  - Б) процессорная шина;
  - В) магистральная шина;
  - Г) накопительная шина.
3. Для чего служит контроллер прерываний?
  - А) для сбора и обработки возникающих в ПЭВМ аппаратных и программных прерываний
  - Б) для сбора возникающих в ПЭВМ аппаратных прерываний
  - В) для обработки возникающих в ПЭВМ программных прерываний
  - Г) для синхронизации прерываний, возникающих в ПЭВМ
4. Для чего служит северный мост?
  - А) соединяет видеоадаптер с контроллером
  - Б) обеспечивает взаимодействие между всеми шинами
  - В) ускоряет работу кэш-памяти
  - Г) разделяет сигналы процессорной и системной шин



5. Назовите основные шины ПЭВМ
  - А) APIC, USB, SSCI, COM
  - Б) LTP, HDD, COM1, COM2
  - В) DVD, RAM, ROM, PC
  - Г) FSB, PCI, AGP, ISA
6. Для чего используется шина ISA?
  - А) обслуживает аудиоадаптер и видеокарту
  - Б) обслуживает накопители и устройства ввода-вывода
  - В) ускоряет обмен данных между процессором и ОЗУ
  - Г) соединяет функциональные компоненты ПЭВМ
7. Какие возможности предоставляет магистрально-модульный принцип построения ПЭВМ?
  - А) ускорение процесса обмена данных между устройствами и компонентами
  - Б) оптимальное соединение функциональных компонент и независимая модернизация
  - В) сопряжение устройств по стандартному протоколу обмена
  - Г) усложнение функциональной схемы с целью повышения безопасности обслуживания
8. Для чего служит южный мост?
  - А) для обеспечения информационного взаимодействия между шинами PCI/ISA
  - Б) для обеспечения информационного взаимодействия между шинами AGP/USB
  - В) для обеспечения информационного взаимодействия между шинами FSB/PC
  - Г) для обеспечения информационного взаимодействия между ОЗУ и ПЗУ
9. Для чего используется шина AGP?
  - А) разделяет сигналы разных шин
  - Б) определяет набор микросхем системной платы
  - В) соединяет видеоадаптер с контроллером
  - Г) соединяет северный мост с южным
10. Какова функция генератора тактов?
  - А) расчет тактовой частоты процессора
  - Б) выработка сетки синхронизирующих тактовых частот
  - В) построение функциональных компонентов ПЭВМ
  - Г) преобразователь частот для видеокарты
11. Что такое интерфейс?
  - А) комплекс средств, обеспечивающий связь устройств по протоколу обмена данных
  - Б) построение центральной части функциональных компонентов
  - В) контроллер преобразователя звука и видео
  - Г) структурная схема ПЭВМ для взаимодействия между аппаратными частями
12. Как называется шина PCI?
  - А) процессорная
  - Б) накопительная
  - В) системная
  - Г) универсальная

## **Тест №2 Тема: «Устройства памяти»**

1. К внутренней памяти не относится:
  - А) ПЗУ
  - Б) ВЗУ
  - В) ОЗУ
  - Г) CMOS
2. Постоянное запоминающее устройство содержит информацию, которая...
  - А) не меняется в процессе работы ПК
  - Б) меняется в процессе работы ПК
  - В) уничтожается в процессе выключения ПК
  - Г) загружается из внешней памяти
3. Производительность ОЗУ не зависит от...
  - А) времени доступа

- Б) тактовой частоты
- В) количества циклов перезаписи
- Г) разрядности шины данных
- 4. Минимальная единица размещения информации на жестком диске:
  - А) бит
  - Б) байт
  - В) сектор
  - Г) кластер
- 5. Для формирования разделов на жестком диске под размещение файлов используется форматирование...
  - А) физического уровня
  - Б) логического уровня
  - В) кластерного уровня
  - Г) файлового уровня
- 6. Периферийные накопители подключаются к ПК с помощью...
  - А) внутреннего порта
  - Б) контроллера
  - В) шины ввода-вывода
  - Г) внешнего порта
- 7. С какой целью проводят дефрагментацию жесткого диска?
  - А) сокращение обработки файлов, расположенных на разных кластерах
  - Б) изменение размера кластера жесткого диска
  - В) проверка нерабочих кластеров и секторов жесткого диска
  - Г) разбиение жесткого диска на логические образы.
- 8. Что такое CMOS?
  - А) энергонезависимая память, которая напрямую взаимодействует с процессором
  - Б) модуль оперативной памяти, использовавшийся в устаревших ПК
  - В) энергонезависимая память, которая содержит настройки пользователя
  - Г) электромеханический долговременный накопитель
- 9. Информация на оптическом диске записывается...
  - А) в секторы и кластеры
  - Б) на спиральную дорожку
  - В) на магнитный слой ленты
  - Г) в микросхемы ПЗУ
- 10. Что не относится к файловой системе?
  - А) FAT16
  - Б) FAT32
  - В) NTFS
  - Г) FSNT

**Тест №3 Тема: «Наборы команд центрального процессора»**

- 1. Даны два байта  $A=11111000$  и  $B=00111100$   
В результате выполнения операции  $C= A \text{ XOR } B$  получим?
  - А)  $C=00111000$
  - Б)  $C=11111100$
  - В)  $C=11000111$
  - Г)  $C=11000100$
  - Д)  $C=00111011$
- 2. Даны два байта  $A=01111000$  и  $B=00111101$   
В результате выполнения операций  $C= \text{NOT}(A \text{ OR } B)$  получим?
  - А)  $C=10100011$
  - Б)  $C=01100010$
  - В)  $C=10000010$
  - Г)  $C=01111110$
- 3. Даны два байта  $A=10111010$  и  $B=00111101$   
В результате выполнения операций  $C= A \text{ AND}(\text{NOT } B)$  получим?
  - А)  $C=10000011$
  - Б)  $C=01000010$
  - В)  $C=10000010$
  - Г)  $C=00111110$
- 4. Даны два байта  $A=10101010$  и  $B=00110111$   
В результате выполнения операций  $C= \text{NOT}(A \text{ AND } B)$  по-лучим?

- А) C=10100011
  - Б) C=11011101
  - В) C=10000010
  - Г) C=00111110
5. Регистры, хранящие смещение относительно некоторой базы – это ...
- А) Регистры данных
  - Б) Сегментные регистры
  - В) Регистр флагов
  - Г) Индексные регистры
6. Регистры AL, BL, CL, DL имеют размер:
- А) 8 бит
  - Б) 16 бит
  - В) 32 бита
  - Г) 64 бита
7. Флаг знака устанавливается в 1:
- А) Если результат операции равен 0
  - Б) При отрицательном результате
  - В) При положительном результате
  - Г) Если младшие 8 бит результата операции содержат чётное число двоичных единиц
8. Смещение к адресу памяти:
- А) 20 разрядный
  - Б) 16 разрядный
  - В) 8 разрядный
  - Г) 1 разрядный
9. Стек – это ...
- А) Начальный адрес сегмента памяти
  - Б) Область программы для временного хранения произвольных данных
  - В) Характеристика шины адреса
  - Г) Размер сегментов команд или данных
10. Функция DOS ввода символа с клавиатуры
- А) 4Ch
  - Б) 41h
  - В) 09h
  - Г) 01h
11. В группу регистров данных включаются:
- А) OF, DF, IF, TF
  - Б) AX, BX, CX, DX
  - В) CS, DS, ES, SS
  - Г) SI, DI, BP, SP
12. Сегменты программы начинаются директивой:
- А) assume
  - Б) db
  - В) ends
  - Г) segment
13. Команда POP:
- А) Команда извлечения значения из стека
  - Б) Пересылки значения
  - В) Вычитания значения
  - Г) Команда загрузки значения в стек
14. Программа на языке ассемблер состоит из:
- А) Сегмента команд и данных
  - Б) Сегмента команд, данных, стека

В) Сегмента команд и стека

Г) Сегмента команд

### Темы рефератов, сообщений

1. Общие принципы построения современных компьютеров.
2. Техническое обеспечение компьютерных систем.
3. Периферийные устройства персональных компьютеров.
4. Реализация принципа открытой архитектуры.
5. Эволюция языка программирования ассемблер.
6. Программирование на языке ассемблера для микропроцессоров 8080 и 8085.
7. Разработка ассемблерной программы вычисления специальной функции.

### Комплект заданий для контрольной работы (3 семестр)

#### Вариант №1

1) Исправить ошибку в передаваемой информации:

111000 1

101010 0

010010 0

100101 1

101101

с использованием метода четности (контрольный столбец 7, контрольная строка 5).

2) Найти частное чисел  $A=0,1000011010 \cdot 2^3$  и  $B=0,1100 \cdot 2^5$ .

3) Найти произведение чисел  $A=0,1110 \cdot 2^{-4}$  и  $B=-0,1110 \cdot 2^{-3}$ .

4) Сложить числа  $A=0,1011 \cdot 2^{-2}$  и  $B=0,1110 \cdot 2^{-5}$  на сумматоре обратного кода (шесть разрядов для мантиссы и четыре разряда для порядка).

#### Вариант №2

1) Исправить ошибку в передаваемой информации:

1000111 0

0110101 0

1000000 1

1110101 0

1000001 0

0100110

с использованием метода четности (контрольный столбец 8, контрольная строка 6).

2) Найти частное чисел  $A=0,110110 \cdot 2^4$  и  $B=0,111 \cdot 2^2$ .

3) Найти произведение чисел  $A=0,1001 \cdot 2^{-7}$  и  $B=-0,1001 \cdot 2^5$ .

4) Сложить числа  $A=-0,1101 \cdot 2^{-3}$  и  $B=-0,1101 \cdot 2^{-5}$  на сумматоре обратного кода (шесть разрядов для мантиссы и четыре разряда для порядка).

### Вариант №3

1) Исправить ошибку в передаваемой информации:

0001101 1

1101010 0

0001111 0

1010101 0

0101001 0

0010101

с использованием метода четности (контрольный столбец 8, контрольная строка 6).

2) Найти частное чисел  $A=0,10101100 \cdot 2^{-7}$  и  $B=0,1010 \cdot 2^{-9}$ .

3) Найти произведение чисел  $A=0,1000 \cdot 2^4$  и  $B=-0,1011 \cdot 2^{-2}$ .

4) Сложить числа  $A=0,1001 \cdot 2^{-7}$  и  $B=-0,1111 \cdot 2^{-4}$  на сумматоре обратного кода (шесть разрядов для мантиссы и четыре разряда для порядка).

### Вариант №4

1) Исправить ошибку в передаваемой информации:

111111 0

000000 0

111000 1

110011 1

101010 1

010110

с использованием метода четности (контрольный столбец 7, контрольная строка 6).

2) Найти частное чисел  $A=0,10100 \cdot 2^4$  и  $B=0,1110 \cdot 2^{-2}$ .

3) Найти произведение чисел  $A=0,1010 \cdot 2^{-3}$  и  $B=-0,1111 \cdot 2^{-2}$ .

4) Сложить числа  $A=-0,1100 \cdot 2^{-3}$  и  $B=-0,1110 \cdot 2^{-2}$  на сумматоре обратного кода (шесть разрядов для мантиссы и четыре разряда для порядка).

### Вариант №5

1) Исправить ошибку в передаваемой информации:

0010000 1

0001100 0

1111010 1

1010101 0

0000011 0

0111000

с использованием метода четности (контрольный столбец 8, контрольная строка 6).

2) Найти частное чисел  $A=0,11101000 \cdot 2^5$  и  $B=0,101 \cdot 2^{-2}$ .

3) Найти произведение чисел  $A=0,1101 \cdot 2^{-2}$  и  $B=-0,1000 \cdot 2^2$ .

4) Сложить числа  $A=0,1000 \cdot 2^{-2}$  и  $B=-0,1011 \cdot 2^{-4}$  на сумматоре обратного кода (шесть разрядов для мантиссы и четыре разряда для порядка).

### Вариант №6

1) Исправить ошибку в передаваемой информации:

1110101 0

0101000 0

1011110 1

1100110 0

0111101 1

1111000

с использованием метода четности (контрольный столбец 8, контрольная строка 6).

2) Найти частное чисел  $A=0,10001110 \cdot 2^4$  и  $B=0,1010 \cdot 2^2$ .

3) Найти произведение чисел  $A=0,1100 \cdot 2^{-4}$  и  $B=-0,1010 \cdot 2^{-2}$ .

4) Сложить числа  $A=0,1100 \cdot 2^{-4}$  и  $B=-0,1010 \cdot 2^{-5}$  на сумматоре обратного кода (шесть разрядов для мантиссы и четыре разряда для порядка).

### Комплект заданий для контрольной работы (4 семестр)

#### 1 вариант

1. Укажите понятия компьютерных систем, архитектуры аппаратных средств и компьютерных систем.
2. Каковы базовые представления об архитектуре ЭВМ и принципы (архитектура) фон Неймана?
3. В чем заключается параллелизм вычислений?
4. Как реализуется прямой доступ к памяти?

#### 2 вариант

1. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
2. В чем заключается магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
3. В чем заключается конвейеризация вычислений?
4. Укажите основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.

#### 3 вариант

1. Приведите классификацию параллельных компьютеров.
2. Приведите характеристики и структуру микропроцессора.
3. В чем суть технологии Hyper-Threading?
4. Укажите виды памяти в технических средствах информатизации.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.03 Информационные технологии / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии**

**Разработчик:**  
Мельников М.О., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии**

| Результаты обучения по учебной дисциплине  | Формируемые компетенции                                  | Оценочные средства по дисциплине   |
|--|--|--|
| <b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;</li> <li>– состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;</li> <li>– базовые и прикладные информационные технологии;</li> <li>– инструментальные средства информационных технологий.</li> </ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обрабатывать текстовую и числовую информацию;</li> <li>– применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;</li> <li>– обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.</li> </ul> | ОК 01, ОК 02, ОК 09,<br>ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5,<br>ПК 3.6 | Темы рефератов, докладов, сообщений<br>Комплект заданий для тестирования<br>Вопросы для экзамена |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится в виде устного ответа на вопросы билета (2 вопроса) и решения практического задания.

**Вопросы к экзамену:**

1. Обзор современных информационных систем и технологий.

2. Понятия информация и её свойства.
3. Вставка графических объектов. Печать документа.
4. Назначение и виды информационных технологий.
5. Обработка списков в MS Excel.
6. Гиперссылки в программе MS WORD.
7. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
8. Что такое данные. Типы данных.
9. Использование шаблонов в Excel.
10. Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
11. Базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий.
12. Текстовые редакторы. Текстовый процессор MS WORD, его назначение, возможности. Интерфейс MS WORD.
13. Работа с рабочей группой листов в MS Excel.
14. Оформление разбивки рабочего листа, различные параметры форматирования.
15. Что включают в себя интегрированные программные средства.
16. Создание, редактирование, форматирование текстовых документов в среде MS WORD. Применение шрифтов и их атрибутов, выравнивание, списки, нумерация страниц.
17. Ввод и редактирование данных, формул в MS Excel.
18. Что такое электронные таблицы, критерии электронных таблиц.
19. Дайте определение вычислительных системы и приведите их классификацию.
20. Создание форм в таблице MS Excel.
21. Функции MS Excel.
22. Создание музыкального сопровождения и переход фигурой в программе MS Power Point.
23. Таблицы в текстовом редакторе MS Word.
24. Настройки и параметры MS Excel. Использование математических функций.
25. Оформление страниц. Форматирование разделов, создание колонтитулов, закладки, перекрестные ссылки. Создание таблиц, диаграмм. Внедрение объектов.
26. Поименованные диапазоны, константы, формулы в MS Excel.
27. Использование логических функций MS Excel.
28. Мультимедийные технологии обработки и представления информации.
29. Ввод и редактирование текста, определение режимов и масштаба просмотра документа.
30. 30.Что такое информация, виды информации.
31. Создание презентаций с помощью Microsoft Power Point. Основные шаги.
32. Что такое текстовые процессоры.
33. Форматирование текста.

**Пример практического задания к экзамену:**



1. Наберите предложенный текст:

# Системы счисления

**Система счисления** – это совокупность приемов и правил, по которым числа записываются и читаются

**В непозиционных системах счисления** вес цифры (т. е. тот вклад, который она вносит в значение числа) не зависит от ее позиции в записи числа

*Например,* в римской системе счисления в числе XXXII (тридцать два) вес цифры X в любой позиции равен просто десяти

**В позиционных системах счисления** вес каждой цифры изменяется в зависимости от ее положения (позиции) в последовательности цифр, изображающих число

*Например,* в числе 757,7 первая семерка означает 7 сотен, вторая — 7 единиц, а третья — 7 десятых долей единицы.

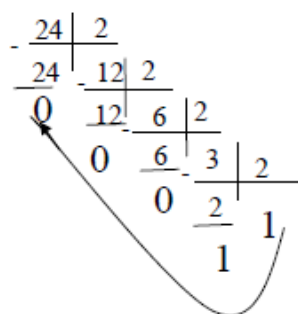
Сама же запись числа 757,7 означает сокращенную запись выражения

$$700 + 50 + 7 + 0,7 = 7 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} = 757,7.$$

## Основание позиционной системы счисления

— количество различных цифр, используемых для изображения чисел в данной системе счисления.

Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную:



3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

### Комплект заданий для тестирования

#### 1 вариант

1. Как называется файл программы Power Point, имеющий возможность для последующего редактирования?

- А) презентация;                      Б) демонстрация;  
В) слайд;                                Г) документ.

2. Как нельзя завершить работу программы Word?

- А) двойной щелчок мыши на заголовке окна;

- Б) используя пункт меню Файл;
  - В) выбрать команду Закрывать в системном меню;
  - Г) при активном окне программы Word нажать комбинацию клавиш Alt +F4.
3. В таблице Excel в ячейках находятся числа: B69=5, B70=6, C69=10, C70=9. Чему равно значение формулы, находящейся в ячейке D71: =СРЗНАЧ(B69:C70)?
- А) 30                      Б) 7,5                      В) 69,5                      Г) 0
4. Электронная таблица – это
- А) Прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных
  - Б) Прикладная программа для обработки кодовых таблиц
  - В) Устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки табличных данных
  - Г) Системная программа, управляющая обработкой табличных данных
5. Что изображено на инструменте «Предварительный просмотр» в приложениях пакета Microsoft Office?
- А) лупа
  - Б) ножницы
  - В) микроскоп
  - Г) очки

## 2 вариант

1. Как называется файл программы PowerPoint, не имеющий возможности для последующего редактирования?
- А) презентация;                      Б) демонстрация;
  - В) слайд;                      Г) документ.
2. Какого элемента окна редактора Word не существует?
- А) панель задач;
  - Б) панели инструментов;
  - В) курсор ввода;
  - Г) горизонтальная линейка.
3. Какой командой Excel нужно воспользоваться, чтобы вставить в столбец числа от 1 до 10500?
- А) команда "Заполнить" в меню "Правка"
  - Б) команда "Ячейки..." в меню "Вставка"
  - В) команда "Ячейки..." в меню "Формат"
  - Г) команда "Заменить..." в меню "Правка"
4. В ячейке MS Excel B2 записана формула =\$D\$2+E2. Какой вид будет иметь формула, если ячейку B2 скопировать в ячейку A1?
- А) =\$D\$2+E1
  - Б) =\$D\$2+C2
  - В) =\$D\$2+D2
  - Г) =\$D\$2+D1
5. Как отменить последнюю выполненную команду в Microsoft Office?
- А) Правка – Отменить;
  - Б) Сервис – Настройка;
  - В) Сервис – Параметры;
  - Г) Файл – Открыть.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.04 Основы алгоритмизации программирования**

**Разработчик:**  
Васильева И.И., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.04  
Основы алгоритмизации и программирования**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b>                            | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|--|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>- типы данных;</li> <li>- базовые конструкции изучаемых языков программирования;</li> <li>- принципы структурного и модульного программирования;</li> <li>- принципы объектно-ориентированного программирования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в среде программирования;</li> <li>- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;</li> </ul> <p>вести разработку программного продукта в визуальной среде программирования Visual Studio, уметь формировать самодокументируемый код, справочные системы приложений, производить установку приложения владеть навыками и приемами организации командной работы в Repl.it, совместного владения кодом Github, использовать репозиторий, владеть облачными технологиями.</p> | <p>ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ПК1.2, ПК2.3, ПК2.4</p> | <p>Темы рефератов, докладов, сообщений</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета</p> <p>Задания для лабораторной работы. Кейс-задания.</p> <p>Совместные и индивидуальные проекты.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

### **3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде ответов на вопросы.

#### **Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Структура программы на Python
2. Переменные и выражения на Python. Операции языка.
3. Управляющие структуры языка Python. Оператор ветвления.
4. Операторы цикла на Python.
5. Списки в Python.
6. Функции. Объявление и определение функций.
7. Параметры функций. Передача параметров. Лямбда-выражения.
8. Библиотеки Python.
9. Функции работы со строками и символами.
10. Файлы в Python.
11. Графика в Python tkinter.
12. Динамические структуры данных: словари, кортежи, множества.

#### **Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

##### **Вопросы для собеседования**

1. Понятие интегрированной среды программирования на примере языка Python.
2. Понятие программы. Алфавит языка Python.
3. Структура программы на языке Python.
4. Операторы ввода и вывода. Форматированный вывод.
5. Вещественные и целочисленные данные. Операции над данными указанных типов.
6. Условный оператор. Составной оператор. Сложные условия.
7. Генераторы. Range()
8. Циклы. Цикл – While. Цикл – While True. Цикл – For. Вложенные циклы.
9. Списки. Поиск элемента.
10. Функции пользователя. Описание функции. Обращение к функции.
11. Параметры – значения, параметры – переменные.

12. Оператор выбора elif.
13. Строки символов. Значения и операции. Средства обработки строк. Строка – как массив.
14. Множества.
15. Словари.
16. Файлы. Типизированные файлы.
17. Кортежи.
18. Библиотеки Python.
19. Функции библиотеки math.
20. Функции библиотеки tkinter.

### **Комплект заданий для тестирования**

1. В языке Python для ввода значений переменных будем использовать функции
  - a) print();
  - b) input();
  - c) read();
  - d) scanf().
2. В Python синтаксис цикла с параметром выглядит следующим образом:
  - a) for начальное\_значение in range (конечное\_значение -1);
  - b) for (начальное\_значение to конечное\_значение);
  - c) for in range (начальное\_значение; конечное\_значение +1);
  - d) for начальное\_значение to конечное\_значение -1 do;
3. Блоки команд в условном операторе выделяются:
  - a) begin end;
  - b) скобками {};
  - c) пробелами;
  - d) if endif.
4. В Python обмен значений переменных можно выполнить с помощью такой структуры данных, как:
  - a) файл;
  - b) список;
  - c) массив;
  - d) кортеж.
5. В Python целочисленное деление обозначается:
  - a) \;
  - b) ||;
  - c) //;
  - d) %.
6. В Python остаток от деления обозначается:

- a) \;
- b) #;
- c) //;
- d) %.

7. Подключение математической библиотеки осуществляется:

- a) include math;
- b) import math;
- c) uses math;
- d) from math.

8. Оператор множественного выбора в Python обозначается:

- a) case;
- b) switch;
- c) elif;
- d) else.

9. Цикл с постусловием в Python имеет вид:

- a) while True:
- b) while False:
- c) Do while:
- d) while for:

10. Ввод элементов в массив нельзя осуществить с помощью инструкции:

- a) добавление элементов в список;
- b) выделение значений, разделенных пробелами, из строки;
- c) создание локальной переменной;
- d) перечисление элементов множества.

11. Матрица в Python определяется как:

- a) массив массива;
- b) прямоугольная таблица;
- c) последовательность переменных;
- d) не определяется.

12. Для записи символов строки в обратном порядке используется метод:

- a) join;
- b) reverse;
- c) list;
- d) inverse.

13. Какая инструкция для создания функции пользователя является верной?

- a) diff f(a,b,c):
- b) def f(a,b,c) as integer

- c) def f(a,b,c):
- d) int dif f(a,b,c):

14. Модуль Import sqlite3 подключает:

- a) полную версию языка MS SQL;
- b) базу данных MS Access;
- c) записи и структуры из других языков;
- d) урезанную версию языка MySQL.

15. Создание графических интерфейсов в Python осуществляется с помощью библиотеки:

- a) graphics;
- b) windows;
- c) canvas;
- d) tkinter.

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Сортировка массивов.
2. Многомерные массивы.
3. Подпрограммы-функции.
4. Работа с текстовыми файлами: чтение и запись.
5. Работа с данными из текстовых файлов.
6. Основы работы с типизированными файлами.
7. Основные этапы решения задач на ЭВМ.
8. Критерии качества программы.
9. Жизненный цикл программы.
10. Способы записи алгоритма.
11. Базовые алгоритмические структуры.
12. Языки программирования и их классификация.
13. Характеристика отдельных групп языков программирования.
14. Библиотека Tkinter в языке Python.
15. Машинные языки, языки ассемблера и языки высокого уровня.

### **Комплект заданий для контрольной работы**

| Номер варианта | Задание   |
|----------------|---|
| Вариант 1.     | Дано натуральное число n. Вывести все цифры, не входящие в десятичную запись этого числа в порядке возрастания.                                 |
| Вариант 2.     | Найти простые числа в промежутке [1..n]. Число n вводится с клавиатуры. (Решето Эратосфена).  |
| Вариант 3.     | Дана непустая последовательность символов. Вывести множества, элементами которых являются: цифры от «0» до «9» и знаки арифметических операций. |

|             |   |
|-------------|---|
| Вариант 4.  | Дана непустая последовательность символов. Вывести множества, элементами которых являются: буквы от «А» до «F» и от «X» до «Z»  |
| Вариант 5.  | Дана непустая последовательность символов. Вывести множества, элементами которых являются: знаки препинания и буквы от «Е» до «N»   |
| Вариант 6.  | Подсчитать общее количество цифр и знаков «+», «-», «*» в строке, введенной с клавиатуры.   |
| Вариант 7.  | Сформировать множество строчных латинских букв, входящих в произвольную введенную строку, и подсчитать количество знаков препинания в ней.  |
| Вариант 8.  | Подсчитать количество цифр в заданной строке и вывести их.  |
| Вариант 9.  | Вывести в алфавитном порядке все буквы текста, оканчивающегося точкой, входящих в него не менее двух раз.   |
| Вариант 10. | Вывести в алфавитном порядке все буквы текста, оканчивающегося точкой, входящих в него не более двух раз.   |
| Вариант 11. | Вывести в алфавитном порядке все буквы текста, оканчивающегося точкой, входящих в него более двух раз.  |
| Вариант 12. | Вывести все символы заданного текста, входящих в него по одному разу.   |
| Вариант 13. | Подсчитать число гласных и согласных букв в тексте и определить, каких букв больше. Учесть, что в строке могут быть другие символы, кроме букв.   |
| Вариант 14. | Вывести все первые вхождения в данный текст строчных латинских букв, сохраняя их взаимный порядок.  |
| Вариант 15. | Найти и вывести в порядке убывания всех простых чисел из промежутка [2..201], используя метод «решета Эратосфена».  |
| Вариант 16. | Задано множество вычислительных машин. Известен набор машин, имеющих в каждом из 10 техникумов города. Построить и вывести множества, включающие в себя вычислительные машины, которыми обеспечены все техникумы. |

### Семестровые задания Python

1. Найти сумму и произведение цифр заданного целого многозначного числа.
2. Вычислить длину окружности, площадь круга и объём шара одного и того же заданного радиуса.
3. Вычислить периметр и площадь прямоугольного треугольника по двум сторонам. Вычислить периметр и площадь трапеции по заданным сторонам.



4. Даны 3 стороны треугольника. Рассчитать площадь треугольника, высоты, медианы и биссектрисы, радиус окружности, вписанной в треугольник и описанной вокруг треугольника.
5. Рассчитать сумму первых  $N$  членов арифметической и геометрической прогрессии  $A_1, A_2, \dots, A_N$ , где  $A_1, A_N, N$  - исходные данные.
6. Точка движется по окружности радиусом  $r$  с тангенциальным ускорением  $\alpha$ . Определить нормальное и полное ускорение точки в интервале времени от 0 до  $t$  сек с шагом  $t/12$  сек по формулам.
7. Ввести значение  $x$ . Вычислить функцию  $y=|x^3-4|$ , если  $x < 0,5$ ;  $y=\arcsin x$ , если  $x=0,5$ ;  $y=\ln(x+2)$ , если  $x > 0,5$ .
8. Решить линейное уравнение  $ax = b$  и квадратное уравнение  $ax^2+bx+c=0$  при заданных коэффициентах.
9. Проверить, является введенное пользователем число четным или нечетным. Сколько цифр в этом числе четны и нечетны?
10. Ввести 2 числа и вычислить сумму, разность, произведение и частное от деления первого введенного числа на второе (калькулятор). Проверить, делится ли первое на второе. Вывести на экран сообщение об этом, а также остаток (если он есть) и частное (в любом случае).
11. Определить, является ли год, который ввел пользователь, високосным или не високосным, используя компонент календарь.
12. Дано многозначное число. Определить, какая из его цифр больше, или одинаковы ли его цифры. Равен ли квадрат этого числа сумме кубов его цифр. Является ли сумма его цифр двузначным числом; является ли произведение его цифр трехзначным числом; больше ли числа  $x$  произведение его цифр; кратна ли сумма его цифр числу  $N$ .
13. Вычислить факториал введенного целого числа. Определить, является ли введенное число простым.
14. Вывести на экран столько элементов ряда Фибоначчи, сколько указал пользователь.
15. Рассчитать среднее арифметическое и среднее геометрическое положительных чисел, вводя последовательность до тех пор, пока не введен 0.
16. Найти наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел.
17. Посчитать приближенное значение функций  $y=\sin(x)$ ,  $y=\operatorname{tg}(x)$ ,  $y=\ln(x)$  с помощью разложения в ряд.
18. Приближенное вычисление интеграла функции  $y=x^2+2$  методом прямоугольников, трапеций и Симпсона.
19. Таблица умножения  $N \times N$  и подсчет  $N^2$ , где  $N$  вводится с клавиатуры.
20. Идентифицировать треугольник: остроугольный, тупоугольный, прямоугольный, равнобедренный, равносторонний по трем элементам - углам (сторонам). Причем, имя равнобедренного треугольника может быть составным. Контролировать допустимые значения элементов при вводе данных.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**Разработчик:**  
Касаткина Е.М., преподаватель института СПО  
кафедра юриспруденции

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине**  
**ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

| Результаты обучения по учебной дисциплине   | Формируемые компетенции | Оценочные средства по дисциплине  |
|---|-------------------------|---|
| <b>Знать:</b><br>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;<br>- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.<br><b>Уметь:</b><br>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;<br>- использовать необходимые нормативные правовые документы. | ОК 1-5, ОК 9, ОК 10.    | Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы для дифференцированного зачета |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде собеседования.

**Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Конституция РФ – основной закон государства.
2. Основы конституционного строя Российской Федерации.
3. Правовой статус личности. Понятие гражданства.
4. Виды прав человека. Обязанности граждан РФ.
5. Правовая защиты прав и свобод человека и гражданина.
6. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки.
7. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
8. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности.
9. Виды субъектов предпринимательского права.
10. Право собственности. Формы собственности.

11. Понятие и признаки юридического лица.
12. Организационно-правовые формы юридических лиц.
13. Понятие трудового права. Трудовое правоотношение.
14. Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения.
15. Понятие и виды трудовых договоров.
16. Порядок заключения трудового договора.
17. Прекращение трудового договора.
18. Составление трудового договора
19. Понятие трудовой дисциплины.
20. Дисциплинарная ответственность.
21. Понятие материальной ответственности.
22. Виды материальной ответственности.
23. Понятие трудовых споров.
24. Классификация трудовых споров.
25. Понятие социальной помощи.
26. Виды социальной помощи.
27. Пенсионное законодательство в РФ.
28. Понятие административного права.
29. Административные правонарушения
30. Административная ответственность.
31. Основные положения гражданского судопроизводства.
32. Судебный порядок разрешения споров.

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**Комплект заданий для тестирования**

**Тест №1 Тема: «Основы конституционного права РФ»**

1. Укажите Конституции, которые были в истории России:
  - 1) Конституция РСФСР 1918 г.;
  - 2) Конституция РСФСР 1927 г.;
  - 3) Конституция РФ 1993 г.;
  - 4) Конституция РСФСР 1978 г.
2. Конституция РФ содержит главы:
  - 1) основы конституционного строя РФ
  - 2) основные права и свободы человека и гражданина
  - 3) правовой статус прокуратуры РФ
  - 4) местное самоуправление
3. Конституция РФ выражает волю:
  - 1) субъектов РФ
  - 2) граждан РФ
  - 3) российского многонационального народа
  - 4) регионов РФ
4. Каковы отличительные признаки Конституции Российской Федерации? Запишите цифры, под которыми они указаны.
  - 1) В Конституцию не могут вноситься никакие поправки
  - 2) Существование особого порядка охраны конституционных норм
  - 3) Нормы Конституции носят рекомендательный характер
  - 4) Конституция обладает высшей юридической силой
  - 5) Положения Конституции выступают в качестве базы для текущего законодательства

5. Конституция провозглашает Z демократическим федеративным государством с республиканской формой правления. Какие из приведённых признаков характеризуют форму государственного (территориального) устройства Z? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) регулярные выборы главы государства и парламента на альтернативной основе
  - 2) двухпалатная структура парламента, обеспечивающая представительство регионов
  - 3) включение в состав государства нескольких государственных образований, каждое из которых обладает определённой собственной компетенцией
  - 4) действие конституций субъектов при верховенстве общей конституции
  - 5) наличие реальных политических и социальных прав и свобод граждан
  - 6) политический плюрализм
6. Согласно Конституции РФ, наша страна является светским государством. Выберите в приведённом ниже списке характеристики светского государства, и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) гарантия свободы совести и вероисповедания
  - 2) право судебной защиты чести и достоинства
  - 3) отсутствие государственной обязательной религии
  - 4) обеспечение государственной поддержки семьи
  - 5) отделение религиозных объединений от государства
7. Ниже приведён ряд характеристик. Все они, за исключением двух, являются принципами только правового государства.

- 1) верховенство права
- 2) незыблемость прав и свобод граждан
- 3) государственный контроль над обществом
- 4) разделение властей на три ветви
- 5) взаимная ответственность государства и личности
- 6) суверенитет

Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

8. Выберите верные суждения о демократии, её основных ценностях и признаках и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Демократия признаёт народ единственным и высшим источником государственной власти.
- 2) К признакам демократии относят государственный контроль над частной жизнью граждан.
- 3) Государственная власть при демократии может считаться легитимной, если её формирование и существование поддержано народом в соответствии с нормами права путём свободного волеизъявления избирателей на свободных выборах.
- 4) Демократия признаёт безусловный приоритет интересов личности над интересами государства.
- 5) Демократии свойственно доминирование идеологии одной партии на политической арене.

9. Что из перечисленного относится к проявлениям конституционного принципа социального государства? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) запрет установления общеобязательной идеологии
- 2) равенство прав и свобод человека и гражданина независимо от пола, расы, национальности, языка
- 3) установление государственных пенсий и пособий
- 4) охрана труда и здоровья людей
- 5) гарантии единства экономического пространства
- 6) установление гарантированного минимального размера оплаты труда

10. Конституция РФ закрепляет принцип политического плюрализма в качестве одной из основ конституционного строя нашего государства. Какие из перечисленных положений раскрывают смысл этого принципа? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Во взаимоотношениях с федеральными органами государственной власти все субъекты РФ между собой равноправны
- 2) Никакая идеология не может устанавливаться в РФ в качестве государственной или обязательной
- 3) В РФ признаётся идеологическое многообразие
- 4) В РФ признаются политическое многообразие, многопартийность.
- 5) РФ обеспечивает целостность и неприкосновенность своей территории

### **Тест №2 Тема: «Основы трудового права РФ»**

1. Найдите в приведенном ниже списке три ситуации, которые связаны с трудовыми правоотношениями:

- 1) продавец опоздала на работу
- 2) учитель опоздал на урок
- 3) директор театра опоздал на юбилей
- 4) начальник цеха опоздал на совещание у директора
- 5) турист опоздал на автобус
- 6) секретарь опоздала на пикник

2. При оформлении трудового договора учитывается:

- 1) профессия 2) специальность 3) квалификация 4) все вышеизложенное

3. Участниками (субъектами) трудовых отношений выступают:

- 1) работник и работодатель 2) физическое и юридическое лица 3) прокуратура и работник 4) нет правильного ответа

4. По юридической силе, нормативные акты трудового права подразделяются на:

- 1) Конституция
- 2) законы и подзаконные нормативные акты
- 3) трудовая книга и постановления
- 4) постановления и нормативные распоряжения

5. Какие нормативные акты принимаются в объединениях, на предприятиях, в учреждениях, организациях для регулирования своих внутренних вопросов, связанных с процессом труда?

- 1) глобальные 2) локальные 3) трудовые 4) нет верного ответа

6. Разновидностью срочных трудовых договоров являются соглашения о:

- 1) временной работе
- 2) временной и сезонной работах
- 3) сезонной занятости
- 4) временной и постоянной работах

7. Если по истечении срока трудового договора трудовые отношения фактически продолжаются и ни одна из сторон не требует их прекращения, действие этого договора считается:

- 1) прекращенным
- 2) продленным на неопределенный срок
- 3) возобновленным
- 4) все ответы верны

8. Нормальная продолжительность рабочего времени работников не может превышать ... часов в неделю

- 1) 40 2) 42 3) 38 4) 36

9. Работы сверх установленной продолжительности рабочего дня – это:

- А) сверхурочные работы Б) ненормированный рабочий день В) досуг Г) личное время

10. Выберите верные суждения о дисциплинарной ответственности и запишите цифры, под которыми они указаны. *Цифры укажите в порядке возрастания.*

- 1) Дисциплинарная ответственность возникает в случае нарушения работником трудовой дисциплины.
- 2) Совершение работником дисциплинарного проступка всегда влечёт за собой применение к нему мер дисциплинарной ответственности.
- 3) Наложение дисциплинарного взыскания всегда оформляется письменным приказом работодателя.
- 4) Работодатель может применять к работнику любые меры дисциплинарной ответственности, не запрещённые законом.
- 5) Работник может оспорить наложенное на него дисциплинарное взыскание.

#### **Комплект заданий для контрольной работы**

##### **Вариант 1.**

1. Раскройте понятие «основы конституционного строя». На какие группы и по каким основаниям можно подразделить основы конституционного строя Российской Федерации?
2. Что согласно Конституции, является высшей ценностью в РФ?
3. Что вы понимаете по правовым статусом человека и гражданина? Какие конституционные основы этого статуса вам известны?
4. Перечислите и охарактеризуйте конституционные основы экономической системы РФ.
5. Объясните, почему Конституция РФ имеет высшую юридическую силу и применяется на всей территории РФ.

##### **Вариант 2.**

1. Раскройте понятие «конституция». Какие признаки отличают конституцию от других нормативно-правовых актов?
2. Что вы понимаете под структурой конституции? Какие структурные элементы вам известны?
3. Что вы понимаете под гарантиями реализации конституции? Какие гарантии конституции вам известны?
4. Перечислите и раскройте функции конституции.
5. Охарактеризуйте роль конституции в жизни общества.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.6 Безопасность жизнедеятельности**

**Разработчик:**  
Сазонов А.Н., старший преподаватель,  
кафедра МДиБЗ

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.6 Безопасность жизнедеятельности.**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b>   | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>  |
|---|----------------------------------|--|
| <b>Знать:</b><br>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;<br>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;<br>- основы военной службы и обороны государства;<br>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;<br>- способы защиты населения от оружия массового поражения;<br>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;<br>- организацию и порядок | ОК 2.<br>ОК 5.<br>ОК 6.<br>ОК 7. | Темы рефератов, докладов, сообщений<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы для дифференцированного зачета<br>практической работы, |

призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;  
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

**Уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

- применять первичные средства пожаротушения;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной



|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>- оказывать первую помощь пострадавшим;</p> |  |  |
|--|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.06 Безопасность жизнедеятельности.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета/дифференцированного зачета/экзамена. Дифференцированный зачет проводится в виде собеседования.

### Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Основная цель дисциплины БЖД.
2. Какие задачи решает дисциплина БЖД?
3. Каковы последствия антропогенного воздействия человека на окружающую среду?
4. Что такое индивидуальный и социальный риск?
5. Каковы основные положения учения оказания В.И. Вернадского?
6. Раскройте понятие «чрезвычайная ситуация».
7. В чем заключается различие между «аварией» и «катастрофой»?
8. Каковы причины возникновения чрезвычайных ситуаций?
9. Чем отличаются межрегиональные ЧС от федеральных?
10. Назовите основные группы ЧС природного характера.
11. Какими факторами могут быть вызваны оползни и сели?
12. Выделите основные ЧС метеорологического характера.
13. Чем характеризуются наводнения?
14. По каким признакам классифицируются природные пожары.
15. Дайте определение терминам «эпидемия», «эпизоотия», «эпифитотия».
16. Назовите основные виды экологических ЧС.
17. На какие группы подразделяются ЧС техногенного характера.
18. Какие техногенные ЧС загрязняют окружающую среду.
19. Охарактеризуйте аварии на радиационно опасных объектах.
20. Что является поражающим фактором при выбросе химически опасных веществ.
21. На какие группы подразделяются опасности социального характера.
22. Назовите возможные пути снижения социальных опасностей.
23. По каким признакам классифицируется современный терроризм.
24. Чем опасен терроризм и как его искоренить?
25. Назовите поражающие факторы ядерного взрыва.
26. Какой толщины должен быть слой стали, бетона и древесины. Чтобы ослабить радиоактивное излучение в 2 раза?
27. Средства защиты от поражающих факторов ядерного оружия.
28. Расскажите о химическом оружии и способах применения.
29. Какие Вы знаете способы защиты от химического оружия.
30. Что входит в состав биологического оружия.

31. Каковы основные средства защиты от биологического оружия.
32. Что такое дезинфекция, дезинсекция и дератизация.
33. Что следует понимать под устойчивостью работы объекта экономики.
34. Назовите основные этапы исследования устойчивости объекта экономики.
35. Какие мероприятия проводятся по повышению устойчивости управления производством.
36. Какие факторы влияют на устойчивость объектов экономики.
37. Объясните понятия «национальная безопасность» и «военная безопасность».
38. Какова роль Вооруженных Сил РФ в обеспечении национальной и военной безопасности страны.
39. Назовите виды Вооруженных Сил РФ.
40. Выделите основные задачи Вооруженных Сил РФ.
41. В чем заключаются особенности военной службы.
42. Что такое альтернативная гражданская служба. Порядок и сроки прохождения.
43. Каков порядок призыва на воинскую службу.
44. Дайте характеристику боевым традициям ВС РФ.
45. Охарактеризуйте символы воинской чести.
46. Приведите исторические примеры воинского долга и самопожертвования воинов нашей Родины.
47. Выделите основные составляющие ЗОЖ.
48. Какова роль физической культуры в обеспечении ЗОЖ.
49. Какие признаки характеризуют потерю сознания человеком. Какая медицинская помощь оказывается при этом?
50. Назовите основные виды повязок.
51. Какие виды кровотечений Вы знаете.
52. В каких случаях следует накладывать медицинский жгут.
53. ПМП при термическом ожоге II степени тяжести.
54. ПМП при обморожении.
55. Какая помощь оказывается при тяжелых электротравмах.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

#### **Комплект заданий для тестирования:**

##### **Тест №1**

1. В БЖД изучаются:
  - а) опасности техногенного, природного, антропогенного и социального характера;
  - б) социальные явления;
  - в) природные явления;
  - г) среда обитания человека.
2. Безопасность – это состояние человека, при котором:
  - а) с определенной вероятностью исключено проявление опасностей;
  - б) полностью исключено проявление всех опасностей;
  - в) полностью исключено проявление отдельных опасностей.
3. Область существования живого вещества, включающая всю гидросферу, нижнюю часть атмосферы и верхнюю часть литосферы:
  - а) сфера разума;
  - б) биосфера;
  - в) ноосфера;
  - г) астеносфера.
4. Процедура распознавания и количественная оценка негативных воздействий среды обитания:

- а) идентификация опасностей;
  - б) ликвидация опасностей;
  - в) защита от опасностей;
  - г) определение риска.
5. Научная дисциплина, изучающая трудовые процессы с целью оптимизации орудий и условий труда и сохранения здоровья работающих это —:
- а) физиология труда;
  - б) токсикология;
  - в) охрана труда;
  - г) эргономика.
6. Умственный труд оценивается по показателю:
- а) сложности;
  - б) тяжести;
  - в) напряженности;
  - г) динамической нагрузке.
7. К химическим опасным и вредным факторам относятся:
- а) вирусы, бактерии;
  - б) радиоактивные вещества;
  - в) ионизирующие излучения;
  - г) вредные вещества, используемые в технологических процессах.
8. Шум, вибрация, электромагнитное излучение являются:
- а) химически опасными факторами;
  - б) психофизиологическими опасными факторами;
  - в) физическими опасными факторами;
  - г) механическими опасными факторами.

## **Тест №2**

1. Принципы, направленные на непосредственное предотвращение действий опасности:
- а) технические принципы;
  - б) ориентирующие принципы;
  - в) управленческие принципы;
  - г) организационные принципы.
2. Происшествия в технической системе, сопровождающиеся гибелью людей:
- а) авария;
  - б) отказ;
  - в) катастрофа;
  - г) инцидент.
3. Возникновение в окружающей среде новых физических, химических или биологических компонентов, приводящее к негативным последствиям:
- а) эрозия;
  - б) стихийное бедствие;
  - в) загрязнение;
  - г) интродукция.
4. Признаки опасности:
- а) чувство страха;
  - б) многопричинность;
  - в) возможность нанесения вреда здоровью;
  - г) защитный рефлекс.
5. Негативный фактор приводящий к травме или гибели:
- а) критический;
  - б) опасный;
  - в) вредный;

- г) допустимый.
- 6. К ионизирующим излучениям относят:
  - а) гамма-излучение;
  - б) инфракрасное излучение;
  - в) рентгеновское излучение;
  - г) излучение оптического диапазона.
- 7. При внутреннем облучении наибольшую опасность для человека представляет:
  - а)  $\beta$ - излучение;
  - б) рентгеновское излучение;
  - в)  $\alpha$  – излучения;
  - г)  $\gamma$ – излучения.
- 8. Нарушение нормальных условий жизнедеятельности людей на определенной территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным бедствием, которые могут привести к людским и материальным потерям – это:
  - а) несчастный случай;
  - б) чрезвычайное происшествие;
  - в) чрезвычайная ситуация;
  - г) аварийная ситуация.

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Становление науки БЖД: история развития и теоретические основы
2. Человек в среде обитания как основной элемент БЖД
3. Опасность и безопасность – ключевые понятия науки БЖД
4. Понимание здорового образа жизни в современном обществе
5. Проблема отношения общества к алкоголю, табаку и наркотикам
6. Современные формы зависимости человека
7. Организация безопасной работы на персональных компьютерах и видеодисплейных терминалах.
8. Землетрясение как ЧС природного характера
9. Пути предотвращения и ликвидация последствий наводнений
10. Торфяные пожары и их последствия воздействия на среду обитания человека
11. Бури, ураганы, смерчи и их разновидности, особенности места появления
12. Безопасность жизнедеятельности на транспорте
13. Аварийно химически опасные вещества (АХОВ)
14. Радиация как фактор воздействия на человека
15. Глобальные изменения окружающей среды
16. Чрезвычайные ситуации в условиях массового скопления людей
17. История развития оружия массового поражения
18. Общество и терроризм
19. Национальная безопасность страны в современных условиях
20. РСЧС и безопасность среды обитания человека
21. Оказание первой помощи

### **Комплект заданий для контрольной работы**

#### **Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения**

##### **Вариант 1.**

1. Укажите классификационную характеристику ЧС, зону распространения поражающих факторов, возможные причины ЧС, в результате которых пострадали люди.
2. Назовите причины техногенных аварий.
3. Какие средства и способы тушения пожаров Вы знаете.

**Вариант 2.**

1. Способы защиты человека от поражающих факторов ядерного взрыва.
2. Охарактеризуйте отравляющие вещества по действию на организм человека.
3. Составьте перечень мероприятий на одном из этапов исследования промышленного объекта на анализ устойчивости.

**Вариант 3.**

1. Как организуется оповещение населения о ЧС.
2. Структура РСЧС РФ.
3. ЧС военного времени.

**Вариант 4.**

1. Назначение, задачи и структура ГО.
2. Действия населения при угрозе наводнения.
3. Средства индивидуальной защиты населения.

**Раздел 2. Основы военной службы****Вариант 1.**

1. Какие мероприятия включает в себя организация обороны государства.
2. Что включает в себя военное наследие великого русского полководца А.В.Суворова.
3. Выделите основные задачи Вооруженных Сил РФ.

**Вариант 2.**

1. Назовите виды Вооруженных Сил РФ.
2. Охарактеризуйте символы воинской чести, покажите их актуальность в настоящее время.
3. Каков порядок призыва на воинскую службу.

**Вариант 3.**

1. Назовите виды Вооруженных Сил РФ.
2. В чем заключаются особенности военной службы.
3. Что понимается под военно-патриотическим воспитанием.

**Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни****Вариант 1.**

1. Какие факторы влияют на здоровье человека.
2. Какие задачи должна решать первая медицинская помощь.
3. В каких случаях необходимо накладывать медицинский жгут.

**Вариант 2.**

1. Что такое биологический ритм.
2. Каковы медицинская помощь и особенности транспортировки при различных видах переломов.
3. В каких случаях развивается травматический шок.

**Вариант 3.**

1. Первая медицинская помощь при термическом ожоге II степени.
2. Какие виды кровотечений Вы знаете.
3. В чем заключается первая медицинская помощь при обморожении.

**Практические занятия****Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения**

1. Изучение классификации чрезвычайных ситуаций.
2. Выполнение работы по прогнозированию техногенной катастрофы.
3. Применение первичных средств пожаротушения.
4. Решение ситуативных задач по ФЗ №65 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».

5. Планирование и проведение мероприятий гражданской обороны.
6. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК).
7. Планирование и организация выполнения эвакуационных мероприятий на объекте экономики.
8. Организация хранения и использования средств индивидуальной защиты.
9. Организация мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта экономики в условиях чрезвычайной ситуации.

## **Раздел 2. Основы военной службы**

1. Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России.
2. Выполнение основных мероприятий по противодействию терроризму.
3. Определение роли Вооружённых Сил РФ как основы обороны государства.
4. Определение правовой основы военной службы.
5. Выявление порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации.
6. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные специальностям СПО.
7. Отработка порядка приема Военной присяги.
8. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов.

## **Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни**

1. Оказание реанимационной помощи.
2. Оказание первой помощи пострадавшим

**Учебная дисциплина:  
ОП.07 Экономики отрасли**

**Разработчик:**  
Иолтуховская Г.В., преподаватель института СПО  
кафедра экономики и управления им. Н.Г. Нечаева

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
ОП.07 Экономики отрасли**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b>  | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|--|---|---|
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия экономики информационных систем, основной терминологии, используемой в этой области знаний;</li> <li>- сущность и особенности жизненного цикла информационной системы и моделей жизненного цикла, моделей зрелости возможностей и моделей управления ИТ-услугами;</li> <li>- основные метрики информационных систем;</li> <li>- методы оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию информационных систем;</li> <li>- принципы, источники и методы финансирования информационных систем;</li> <li>- понятия эффективности информационной системы, факторов, источников эффективности, методов оценки экономической эффективности информационных систем.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять укрупненную оценку зрелости информационной системы;</li> <li>- измерять размеры программного обеспечения информационной системы;</li> </ul> | <p>ПК 1.4. Принимать участие в приеме-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p> | <p>Темы рефератов. Комплект заданий для тестирования Вопросы для дифференциального зачета</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить оценку затрат на информационную систему на всех фазах жизненного цикла;</li> <li>- проводить анализ факторов и источников экономической эффективности информационной системы, а также источников и методов ее финансирования;</li> <li>- проводить расчет и анализ основных показателей экономической эффективности проектов информационных систем;</li> <li>- проводить определение и анализ точки безубыточности проекта информационной системы.</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.07 Экономики отрасли**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференциального зачета. Зачет проводится в виде устного ответа на вопросы.

### **Вопросы к зачету:**

1. Основные элементы рынка информационных услуг.
2. Понятие и сущность ИТ-отрасли.
3. Классификация направлений деятельности информационного бизнеса.
4. Основные принципы функционирования рынка ИТ-услуг.
5. Современные информационные технологии как снова ИТ-рынка.
6. Аутсорсинг в деятельности ИТ-компаний.
7. Продукция ИТ-рынка: общая характеристика и классификация.
8. Особенности рынка в информационной сфере.
9. Конкурентоспособность товаров и услуг ИТ-рынка.
10. Жизненный цикл товара.
11. Жизненный цикл ИТ-компаний.
12. Жизненный цикл информационного бизнеса.
13. Ценообразование на рынке информационных услуг.
14. Разновидности цен на рынке ИТ-продуктов.
15. Основные этапы ценообразования.
16. Факторы, влияющие на цены на рынке ИТ-продуктов.
17. Методы ценообразования.
19. Разновидности ИТ-компаний.
20. Характеристика ресурсов ИТ-компаний.
21. Основной капитал ИТ-компаний.
22. Показатели состояния, движения и использования основного капитала.
- 23.оборотный капитал ИТ-компаний.
24. Показатели использования оборотного капитала.
25. Виды издержек фирм информационной системы и формирование себестоимости продукции.
26. Пути оптимизации использования ресурсов фирм информационной сферы.
27. Источники финансирования ИТ-проектов.
28. Методы финансирования проектов информационных систем.
29. Бюджетное финансирование ИТ-проектов.



30. Смешанное финансирование.
31. Обоснование вариантов финансирования ИТ-проектов.
32. Эффективность информационного рынка.
33. Факторы и источники экономической эффективности.
34. Информационная система как инвестиционный проект.
35. Методы оценки экономической эффективности информационных систем.
36. Методы оценки эффективности ИТ-проектов.
37. Учет инфляции, риска и неопределенности при оценке ИТ-проектов.

## 2. **Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.07 Экономики отрасли**

### **Комплект заданий для тестирования**

#### **Вариант 1**

1. Дайте определение информационного бизнеса:
  - а) производство технических и программных средств обработки информации;
  - б) приносящая доход деятельность в сфере создания и коммерческого распространения информационных продуктов и услуг;
  - в) коммерческая деятельность в информационной сфере;
  - г) приносящая доход деятельность граждан, имеющих собственность.
2. В каком ответе правильно перечислены все основные свойства информационного предпринимательства:
  - а) целесообразность, целостность, непротиворечивость, активность;
  - б) целесообразность, дифференцированность, противоречивость;
  - в) целесообразность, целостность, противоречивость, активность;
  - г) целостность, противоречивость, активность?
3. Для существования рынка информации нужны:
  - а) основные средства, оборотные средства, трудовые ресурсы, научно-информационные ресурсы;
  - б) оборотные средства, трудовые ресурсы;
  - в) начальный капитал, основные средства;
  - г) начальный капитал, научно-информационные ресурсы.
4. Как можно охарактеризовать электронную коммерцию:
  - а) торговля аудиозаписями и БД;
  - б) торговля средствами вычислительной техники;
  - в) торговля ИТ-технологиями и программными продуктами;
  - г) составной элемент электронного бизнеса.
5. К теневому информационному рынку можно отнести:
  - а) не приносящую доход деятельность в информационной сфере, осуществляемую с нарушением действующего законодательства;
  - б) распространение программ через Интернет за биткойны;
  - в) продажу информационных продуктов и программных изделий по франко- ценам;
  - г) приносящую доход деятельность в информационной сфере, не декларированную для целей налогообложения.
6. Коммерческий банк предлагает своим клиентам депозитный процент по их долгосрочным вкладам, превышающий ставку рефинансирования ЦБ РФ. Какое предположение относительно причин таких действий этого коммерческого банка можно считать обоснованными?
  - а) банк имеет большой собственный капитал;
  - б) банк, пытаясь привлечь вкладчиков, проводит рискованную финансовую политику;
  - в) банк работает, как и большинство других коммерческих банков;
  - г) банк стремится получить максимальную прибыль.

7. Предприниматель-посредник на информационном рынке:

- а) получает доход за счет предоставления в использование каналов связи покупателям и продавцам товаров и услуг;
- б) получает доход за счет процента от суммы сделки между продавцом и покупателем, которых он свел между собой;
- в) получает доход за счет распространения сведений о предлагаемых информационных товарах или услугах среди потенциальных покупателей;
- г) получает доход за счет разницы между оптовыми и розничными ценами на товары или услуги.

8. Факторами информационного бизнеса являются:

- а) научно-технический уровень развития информационной сферы в стране;
- б) действующая на данный момент законодательная база в информационной сфере;
- в) противоречия между интересами предпринимателей и наемных работников, вовлекаемых в деятельность в информационной сфере;
- г) вовлекаемые в бизнес ресурсы (трудовые, финансовые, производственные, информационные и др.).

9. Существовать в течение длительного времени без производственного бизнеса другие виды бизнеса — торговый, финансовый, посреднический, страховой:

- а) могут;
- б) не могут;
- в) зависит от финансового состояния фирмы;
- г) зависит от политики государства.

10. Необходимым условием успешности производственного бизнеса в информационной сфере является:

- а) наличие у бизнесмена собственного стартового капитала для разворачивания производственной деятельности;
- б) наличие у бизнесмена собственных средств производства;
- в) превышение оплаты, получаемой от реализации созданных информационных продуктов или услуг, над суммарными издержками на их производство;
- г) наличие у бизнесмена лицензий и оборотных средств.

11. Дайте определение «индустрия информации»:

- а) отрасль по производству и использованию в народном хозяйстве средств вычислительной техники;
- б) отрасль по оказанию информационно-вычислительных услуг;
- в) группа отраслей народного хозяйства, связанных с воспроизводством информационных ресурсов и их использованием, а также с обеспечением этих видов деятельности средствами и предметом труда;
- г) группа отраслей народного хозяйства, связанных с воспроизводством информационных ресурсов и их использованием в экономике.

12. Что такое информационный ресурс:

- а) совокупный объем баз знаний человечества;
- б) совокупный объем БД предприятия;
- в) совокупный объем БД сети Интернет, доступ к которым осуществляется на коммерческой основе;
- г) продукт интеллектуальной деятельности наиболее квалифицированной и творчески активной части населения?

13. Рост информационных ресурсов общества:

- а) может быть приравнен к росту его сырьевых, энергетических, производственных ресурсов;
- б) не может быть приравнен к росту его сырьевых, энергетических, производственных ресурсов;

- в) не связан с эффективностью использования ресурсов и эффективностью общественного производства;
- г) позволяет экономить другие виды ресурсов без потери валового национального продукта.

14. Информация в информационном бизнесе может рассматриваться:

- а) только в качестве исходного сырья для обработки (первичная информация);
- б) как нормативно-распределительная информация;
- в) только в качестве основных средств (основных фондов) процесса обработки информации;
- г) в качестве исходного сырья для обработки (первичная информация) и конечного продукта, реализуемого на рынке (информационного продукта).

15. В момент потребления информация:

- а) уничтожается;
- б) теряет потребительские свойства;
- в) изнашивается физически;
- г) не уничтожается.

16. Венчурная фирма — это фирма:

- а) занятая научными исследованиями в сфере фьючерсной деятельности;
- б) занятая научными исследованиями, инженерными разработками в области развития и продвижения на рынок новых направлений научно-технического прогресса;
- в) деятельность которой основана на схеме виртуализации бизнес-процессов;
- г) имеющая сетевую структуру.

17. Лизинговая фирма — это фирма, специализирующаяся:

- а) на продаже лицензий на использование изобретений, полезных моделей и промышленных образцов;
- б) на предоставлении ноу-хау;
- в) на сдаче в аренду с последующим приобретением в собственность (выкупом) машин и оборудования;
- г) на сдаче в аренду на льготных условиях машин и оборудования.

18. Электронным бизнесом (*e-Business*) принято называть деловую активность:

- а) в сфере радиоэлектроники, производства микроэлектроники, средств телекоммуникации;
- б) в области электротехники, систем электросвязи и средств массовой коммуникации;
- в) направленную на получение прибыли, использующую возможности информационных сетей для преобразования своих внутренних и внешних связей;
- г) направленную на получение прибыли, осуществляемую в сфере разработки, производства и реализации на рынке микроэлектроники.

19. Технология «тонкого клиента» предусматривает:

- а) использование тонких методов и алгоритмов ассоциативного поиска в процессе решения прикладных задач пользователя;
- б) сосредоточение основных ресурсов вычислительной сети в центральном сервере (группе серверов) при максимальной «разгрузке» терминальных станций пользователей;
- в) минимизацию времени и ресурсов, затрачиваемых вычислительной системой на решение задач пользователей;
- г) минимизацию трафика клиентского компьютера при его взаимодействии с центральным сервером сети.

20. Концепция гибкого офиса (*flexible office*) заключается:

- а) в отсутствии закрепленных за сотрудниками конкретных рабочих мест;
- б) в применении свободного графика работы сотрудников;
- в) в отсутствии иерархической схемы подчиненности сотрудников;
- г) в сменности ролей, выполняемых сотрудниками при реализации основных бизнес-процессов.

21. Продукция индустрии информации подразделяется:
- а) на продукты и услуги;
  - б) на консалтинг и трейдинг;
  - в) на вычислительную технику и программное обеспечение;
  - г) на разработку и сопровождение.
22. К продукции индустрии информации относятся:
- а) лизинг средств вычислительной техники и программных средств;
  - б) средства вычислительной техники, программные продукты и услуги информационной сферы;
  - в) консалтинг, маркетинг, лизинг, аутсорсинг;
  - г) средства радиосвязи и телевидения.
23. Конкурентоспособность товаров и услуг на рынке инноваций и наукоемких товаров зависит:
- а) от занимаемой фирмой доли рынка;
  - б) от объема производимой фирмой продукции;
  - в) от принятого фирмой метода ценообразования;
  - г) от соотношения качество/цена производимого товара.
24. Для некоторого товара вычислен коэффициент общей конкурентоспособности, равный 1,3. Что можно сказать о конкурентоспособности этого товара?
- а) товар неконкурентоспособен;
  - б) товар конкурентоспособен, рассчитан на покупателей с повышенными требованиями к качеству товара;
  - в) товар конкурентоспособен, рассчитан на покупателей с повышенными требованиями к экономичности товара;
  - г) товар конкурентоспособен, для оценки контингента его покупателей приведенных сведений недостаточно.
25. Для некоторого товара вычислен коэффициент общей конкурентоспособности, равный 0,9. Что можно сказать о конкурентоспособности этого товара?
- а) товар неконкурентоспособен;
  - б) товар конкурентоспособен, рассчитан на покупателей с повышенными требованиями к качеству товара;
  - в) товар конкурентоспособен, рассчитан на покупателей с требованиями к экономичности товара;
  - г) товар конкурентоспособен, рассчитан на любых покупателей.
26. Понятие жизненного цикла не может быть применено:
- а) к отдельному товару;
  - б) к группе бизнес-процессов;
  - в) к отдельному виду бизнеса;
  - г) к фирме (предприятию, организации).
27. Под рынком информационных продуктов и услуг принято понимать:
- а) всю совокупность экономических, правовых и организационных отношений между продавцами и покупателями;
  - б) номенклатуру и цены на товары и услуги;
  - в) условия и механизмы предоставления товаров и услуг;
  - г) всю совокупность продавцов и покупателей товаров и услуг.
28. Услуги при их продаже на рынке:
- а) могут накапливаться;
  - б) не могут предоставляться в кредит;
  - в) производятся и потребляются одновременно;
  - г) могут производиться и потребляться в разное время.
29. Можно выделить следующие стратегические направления работы фирмы с товаром:
- а) создание, вывод на рынок и снятие с производства;

- б) реклама, паблисити, стимулирование сбыта, персональные продажи;
  - в) маркетинг, консалтинг, аутсорсинг;
  - г) инновация, модификация и элиминация.
30. Стадия завершения деятельности фирмы может иметь своим следствием:
- а) инновацию, модификацию или элиминацию фирмы;
  - б) банкротство и ликвидацию, банкротство и санацию, смену видов деятельности фирмы без ее банкротства;
  - б) апгрейд и апгрейд-ориентированный маркетинг продукции фирмы;
  - г) использование цикла Демминга.
31. В сфере информационного бизнеса могут применяться следующие методы ценообразования:
- а) стохастический, затратный, параметрический, агрегатный;
  - б) параметрический, затратный, агрегатный, на основе точки безубыточности;
  - в) агрегатный, перманентный, затратный, на основе текущих цен;
  - г) затратный, на основе точки безубыточности, франкированный.
32. Параметрический метод ценообразования:
- а) предполагает сохранение соотношения «цена — качество» эталонного товара для нового (оцениваемого) товара;
  - б) применяется к группе товаров без учета их качества;
  - в) позволяет обеспечить конкурентные преимущества для нового товара;
  - г) применяется для товаров и услуг, имеющих модульный характер.
33. Франко-цены — это цены:
- а) приведенные к условной валюте — международному франку;
  - б) приведенные к ценам национального рынка Франции;
  - в) учитывающие затраты, возникающие в процессе транспортировки товара до пункта его передачи покупателю;
  - г) учитывающие условия лизинга, предшествовавшего приобретению товара.
34. Цены могут быть договорными, регулируемыми, фиксированными в зависимости:
- а) от емкости рынка товаров;
  - б) от коэффициента эластичности спроса;
  - в) от величины спроса на товар;
  - г) от степени регулируемости рынка государством.
35. При использовании затратного метода ценообразования цена определяется как сумма следующих составляющих:
- а) себестоимость + фиксированный процент прибыли продавца;
  - б) издержки производства + фиксированный процент налогов;
  - в) цена оптовой торговли -I- прибыль оптового сбыта 4- издержки розничной торговли;
  - г) сумма цен составляющих элементов продаваемого изделия.
36. При использовании агрегатного метода ценообразования цена может определяться как сумма:
- а) цена элемента 1 -I- цена элемента 2 + ... + цена элемента  $n$  + надбавки (скидки) за наличие (отсутствие) опций;
  - б) цена элемента 1 + цена элемента 2 + ... + цена элемента  $n$ ;
  - в) цена общая (базовая) + фиксированный процент прибыли продавца;
  - г) цена общая (базовая) + надбавки (скидки) за наличие (отсутствие) опций + фиксированный процент прибыли продавца.
37. Что можно назвать демпинговыми ценами:
- а) специальные цены на новые товары;
  - б) распространение продукции через Интернет за биткойны;
  - в) продажа по цене ниже себестоимости;
  - г) цены ниже биржевой котировки товара?
38. При определении цены на товар или услугу:

- а) достаточно воспользоваться одним методом ценообразования;
  - б) необходимо использовать два или более метода ценообразования;
  - в) допустимо непосредственное использование демпинговых цен;
  - г) цена может быть определена без каких-либо расчетов.
39. Стратегия ценообразования на информационном рынке представляет собой:
- а) определение целей фирмы на конкретном рынке;
  - б) выбор группы методов ценообразования, на основе которых будет определяться цена продукта;
  - в) определение факторов, влияющих на уровень и динамику изменения цен на соответствующем рынке;
  - г) выбор исходной цены информационного продукта или услуги и определение возможной динамики ее изменения.
40. При выборе цены на товар или услугу на основе рыночных цен:
- а) учитывается себестоимость предлагаемого фирмой товара или услуги;
  - б) учитывается соотношение потребительских характеристик товаров на рынке и предлагаемого фирмой товара;
  - в) потребительские характеристики товаров детально не анализируются;
  - г) учитывается желаемый уровень прибыли для фирмы — производителя товара.
41. Мировые цены, как правило, отклоняются от внутренних цен:
- а) в сторону уменьшения;
  - б) в сторону увеличения.
42. Мировые цены, как правило, отличаются от внутренних цен:
- а) большей устойчивостью;
  - б) большей подвижностью;
  - в) большей величиной;
  - г) меньшим разнообразием.
43. Какая цена является мировой базисной ценой:
- а) цена аукциона или торгов;
  - б) расчетная цена;
  - в) цена важнейших экспортеров или импортеров, а также цена основных центров мировой торговли;
  - г) цена посреднического рынка?
44. В процессе проведения аукциона цена предлагаемого товара:
- а) имеет тенденцию к понижению;
  - б) имеет тенденцию к повышению;
  - в) остается стабильной;
  - г) то повышается, то понижается.
45. В процессе проведения торгов:
- а) между собой конкурируют поставщики (исполнители);
  - б) между собой конкурируют покупатели (заказчики);
  - в) между собой конкурируют поставщики и покупатели;
  - г) конкуренция отсутствует.
46. Цены специальных сделок (специальные цены):
- а) могут служить основой для определения мировой базисной цены;
  - б) не могут служить основой для определения мировой базисной цены;
  - в) относятся к оборонной сфере;
  - г) относятся к сфере медицины.
47. Цена, установленная в результате аукциона:
- а) может корректироваться;
  - б) не может корректироваться.
48. Разновидности цен — твердые цены, цены с последующей фиксацией, подвижные цены, цены, фиксируемые путем скольжения, принято различать:

- а) в ценах прейскурантов, каталогов, проспектов;
  - б) в ценах торгов;
  - в) в расчетных ценах;
  - г) в ценах фактических сделок.
49. В момент заключения договора по цене с последующей фиксацией оговаривают:
- а) базовое значение цены, подлежащей корректировке в процессе выполнения поставок;
  - б) основные факторы ценообразования;
  - в) время и принципы (правила) фиксации цены;
  - г) только время фиксации цены.
50. При проведении конкретной сделки на международном рынке возможны следующие виды поправок первоначальной цены:
- а) на динамику цен, уторговывание, усушку и утруску;
  - б) на динамику цен, условия поставки и платежей, количество товара;
  - в) на технико-экономические характеристики товара, политическую конъюнктуру;
  - г) на риски при доставке, сроки и условия платежей.
51. Возможные организационно-правовые формы деятельности предприятия (фирмы):
- а) могут формулироваться произвольно по усмотрению владельцев;
  - б) определяются распоряжениями Правительства РФ;
  - в) определяются решениями Конституционного Суда РФ;
  - г) определяются ГК РФ.
52. Определите понятие вертикальной интеграции:
- а) проникновение крупных фирм в отрасли, которые по отношению к основной являются предшествующими или последующими этапами производства;
  - б) сосредоточение в одних руках все большей доли производства и сбыта в одной отрасли;
  - в) создание финансово-промышленных групп под руководством холдинговой компании;
  - г) подчинение крупных корпораций государственной вертикали власти.
53. Что из перечисленного является горизонтальной интеграцией:
- а) проникновение крупных фирм в отрасли, которые по отношению к основной являются предшествующими или последующими этапами производства;
  - б) сосредоточение в одних руках все большей доли производства и сбыта в одной отрасли;
  - в) создание финансово-промышленных групп под руководством холдинговой компании;
  - г) создание крупных межнациональных корпораций?
54. В составе потребляемых предприятием ресурсов можно выделить три главных фактора бизнеса, различающихся по натурально-вещественному составу и по функциональной роли в технологических процессах:
- а) информация, средства вычислительной техники и связи, а также программное обеспечение;
  - б) финансовые средства, технические средства, запасы сырья;
  - в) рабочая сила (ресурс живого труда), средства труда и предметы труда;
  - г) сырье, комплектующие изделия и технологическое оборудование.
55. Структура и объем (процент) обязательных отчислений в рамках страховых взносов:
- а) утверждены распоряжением Правительства РФ и не изменяются;
  - б) утверждены распоряжением Президента РФ и не подлежат изменению;
  - в) определяются региональными органами власти по мере необходимости;
  - г) ежегодно утверждаются Государственной Думой РФ.
56. В состав отчислений по основным фондам не входят:
- а) амортизационные отчисления на восстановление собственных основных фондов;
  - б) эксплуатационные расходы на обслуживание и ремонт собственных основных фондов;
  - в) амортизационные отчисления в составе арендной платы за арендуемые основные средства;

г) амортизационные отчисления на восстановление собственных основных фондов и амортизационные отчисления в составе арендной платы за арендуемые основные средства.

57. В состав накладных расходов включают:

- а) расходы, необходимые для осуществления предприятием его деятельности, не поддающиеся прямому учету (отнесению) по конкретным видам продукции;
- б) эксплуатационные расходы на обслуживание и ремонт собственных основных фондов;
- в) амортизационные отчисления в составе арендной платы за арендуемые основные средства;
- г) затраты на выплату штрафов, пени и иные непредусмотренные планом цели.

58. Информационный маркетинг в целом базируется:

- а) на уровне производства предлагаемых к сбыту изделий и услуг индустрии информации;
- б) на использовании основных принципов маркетинга в информационной сфере;
- в) на анализе общего уровня цен на изделия и услуги индустрии информации в условиях инфляции;
- г) на развитии технологических возможностей обеспечения уровня качества товаров и услуг в информационной сфере.

59. Влияние на выбор методов и приемов информационного маркетинга оказывают:

- а) принадлежность продуктов и услуг информационной сферы к объектам интеллектуальной и промышленной собственности;
- б) наукоемкость продуктов и услуг информационной сферы;
- в) динамичность развития продуктов и услуг информационной сферы.
- г) виды продуктов и услуг информационной сферы.

60. Специалистом по маркетингу являются организации (люди):

- а) специализирующиеся на выпуске товаров или оказании услуг;
- б) специализирующиеся на выполнении конкретных маркетинговых функций;
- в) приобретающие товары и услуги для использования их в своей деятельности;
- г) приобретающие продукцию для перепродажи.

61. Деятельность по коммуникации в рамках маркетинга направлена:

- а) на продвижение товаров и услуг от производителя к конечному потребителю;
- б) на продвижение товаров и услуг от производителя к сбытовикам;
- в) на продвижение товаров и услуг от сбытовика к потребителю;
- г) на «производство» знания для изготовителей, сбытовиков и покупателей.

62. Укрупненная схема материального обмена и коммуникаций в условиях рынка предлагает учитывать наличие:

- а) четырех информационных потоков;
- б) пяти информационных потоков;
- в) шести информационных потоков;
- г) семи информационных потоков.

63. Кодированием в ходе коммуникации является такой процесс:

- а) записи информации секретным шифром;
- б) записи информации дискретным двоичным кодом;
- в) представления информации электрическим сигналом;
- г) представления информации в символической форме (текст, рисунки, звуки).

64. С помощью схемы, называемой «кругами Ансоффа», удобно представлять:

- а) процессы социального расслоения общества;
- б) процессы формирования эпидемиологической ситуации в регионе;
- в) процессы формирования и распространение мнения о новом продукте;
- г) процессы формирования групп потребителей некоторой продукции.

65. С помощью двухуровневой схемы коммуникации представляют:

- а) взаимодействие в трудовом коллективе между руководителем и сотрудниками;
- б) схему формирования мнения массового потребителя о новом товаре;



в) схему распространения информации о новом товаре среди потенциальных покупателей;  
г) взаимодействие продавца и покупателя в процессе принятия решения о покупке нового товара.

66. Что из себя представляет обратная связь в процессе коммуникации:

- а) сигнал, направленный от отправителя к получателю и обратно;
- б) ответная реакция (отклик) получателя на полученное сообщение;
- в) часть ответной реакции получателя, доводимая до сведения отправителя;
- г) декодирование и понимание сообщения получателем?

67. При организации маркетинговой коммуникации выбор целевой аудитории:

- а) имеет существенное значение;
- б) не имеет принципиального значения.

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Стандарты в области информационного бизнеса.
2. Управление ИТ-проектами.
3. Основные характеристики информационной экономики.
4. Затраты на этапах жизненного цикла ИТ-проектов.
5. Методы предварительного обоснования затрат на разработку ИТ-проектов.
6. Издержки ИТ-компаний.
7. Маркетинг в области ИТ-технологий.
8. Доходы и расходы ИТ-компаний.
9. Правовая защита ИТ-продуктов.
10. Функционально-стоимостной анализ ИТ-услуг.
11. Управление трудовыми ресурсами в ИТ-компаниях.
12. Конкуренция в области ИТ-технологий: национальный рынок.
13. Международная конкуренция в информационном бизнесе.
14. Методы финансирования проектов информационных систем.
15. Источники финансирования проектов информационных систем.
16. Источники финансирования ИТ-проектов.
17. Оценка прибыльности деятельности ИТ-компаний.
18. Оценка эффективности использования ресурсов ИТ-компаний.
19. Эффективность деятельности ИТ-отрасли.
20. Теоретические основы анализа безубыточности в ИТ-отрасли.
21. Факторы, влияющие на экономическую эффективность деятельности ИТ-компаний.
22. Учет инфляции при оценке эффективности ИТ-проекта.
23. Использование системы сбалансированных показателей как одно из направлений повышения эффективности деятельности ИТ-компаний.
24. Оценка перспективности вложений в информационные технологии по методике TVO.
25. Общая характеристика рынка информационных услуг.
26. Основной и оборотный капитал ИТ-компаний.
27. Конкуренция на рынке информационных технологий.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.08 Основы проектирования баз данных**

**Разработчик:**  
Мельников М.О., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных**

| Результаты обучения по учебной дисциплине   | Формируемые компетенции   | Оценочные средства по дисциплине  |
|---|---|---|
| <p><b>знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы теории баз данных;</li> <li>– модели данных;</li> <li>– особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;</li> <li>– основы реляционной алгебры;</li> <li>– принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</li> <li>– средства проектирования структур баз данных;</li> <li>– язык запросов SQL;</li> </ul> <p><b>уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать реляционную базу данных;</li> <li>– использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.</li> </ul> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПК 1.2, ПК 1.5.</p> | <p>Темы рефератов, докладов, сообщений</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Вопросы для экзамена</p> |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится в виде устного ответа на вопросы билета (2 вопроса) и решения практического задания.

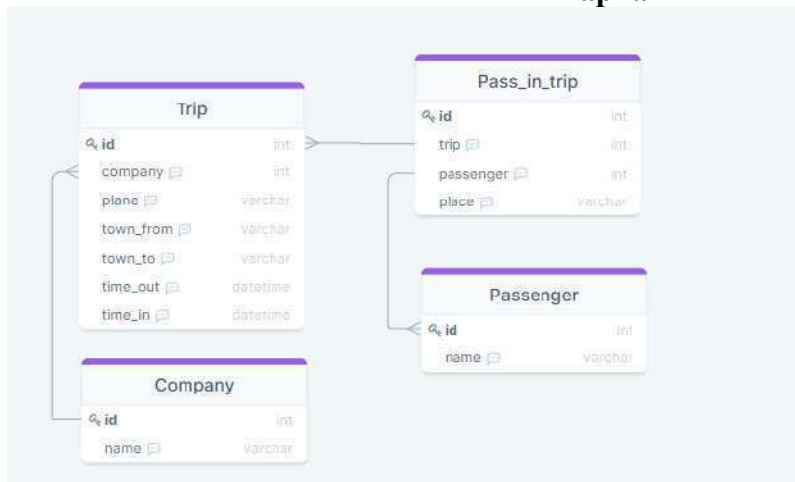
**Вопросы к экзамену:**

1. Базы данных и информационные системы.
2. Проблемы проектирования баз данных. Нормализация. Обеспечение целостности.

3. Понятие сущности. Взаимоотношения между сущностями.
4. Реляционная алгебра (операции с отношениями).
5. Концептуальная, логическая и физическая модели БД.
6. Сортировка данных в запросе из базы данных.
7. Язык SQL. Группы команд.
8. Компоненты SQL.
9. Манипулирование данными в таблице.
10. Выборка данных из нескольких таблиц БД.
11. Реляционные операторы.
12. Использование вложенных запросов.
13. Процедуры и триггеры
14. Встроенные функции
15. Объединения. Виды и назначение
16. Агрегатные функции
17. Создание таблиц
18. Создание баз данных
19. Типы данных столбцов
20. Группировка
21. Редактирование, обновление и удаление данных
22. Особенности СУБД MySQL
23. Сортировка, фильтрация данных.
24. Псевдонимы столбцов и таблиц.
25. Ограничение выборки данных. Запросы с условием
26. Индексы

### Практическое задание к экзамену:

#### Вариант 1



#### Авиаперелёты

Схема авиаперелётов, связующая пассажиров с проданными билетами

##### Company

Компании, осуществляющие авиаперелёты

##### Passenger

Пассажиры, купившие билет

##### Pass\_in\_trip

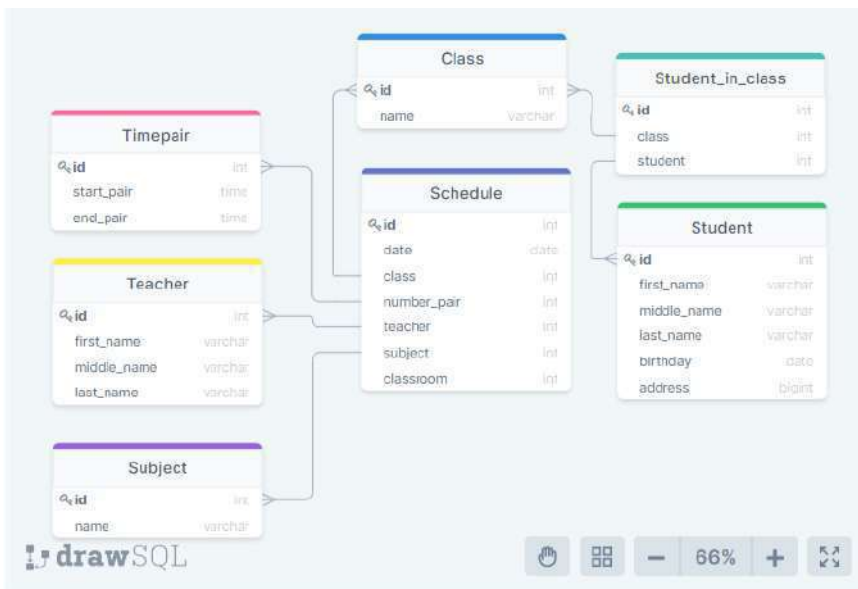
Таблица, связующая купленные билеты с пассажирами

##### Trip

Купленные билеты

Вывести имена всех когда-либо обслуживаемых пассажиров авиакомпаний.

#### Вариант 2



## Schedule

### Class

Список классов в школе

### Schedule

Расписание занятий

### Student

Учащиеся

### Student\_in\_class

Информация о классе учащегося

### Subject

Школьные предметы

### Teacher

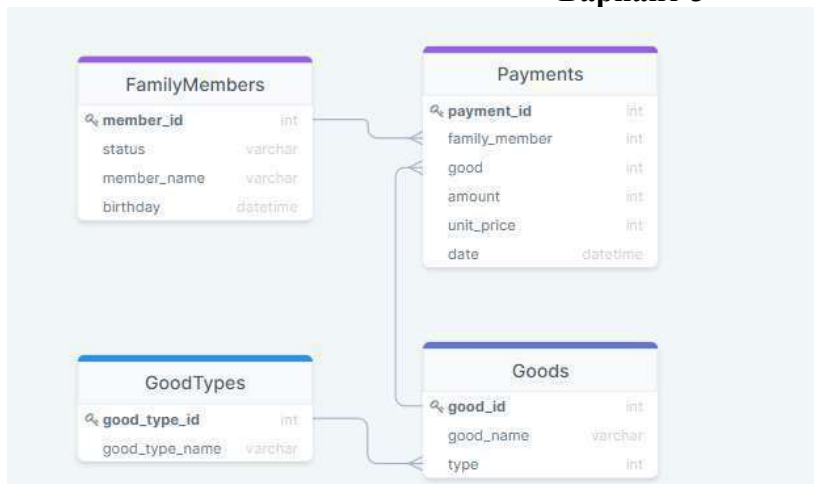
Преподаватели

### Timepair

Расписание звонков

Выведите информацию об обучающихся живущих на улице Пушкина (ul. Pushkina)?

## Вариант 3



## Семья

Информация о семейных покупках

### FamilyMembers

Члены семьи

### Goods

Список существующих товаров

### GoodTypes

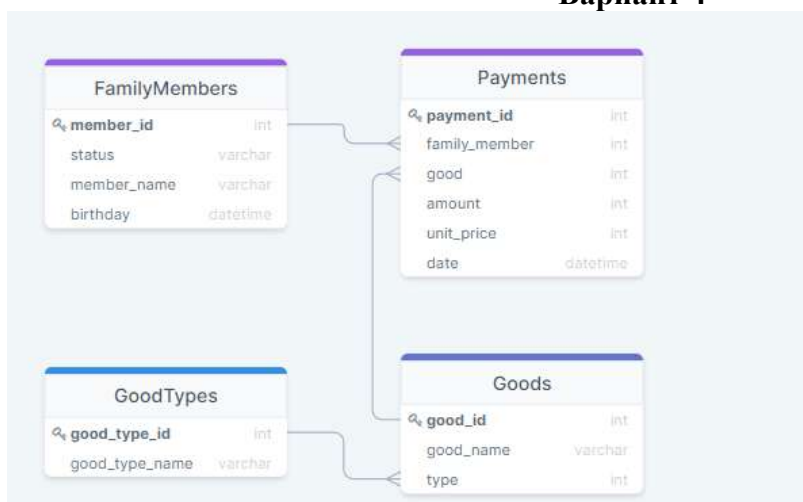
Типы товаров

### Payments

Платежи по покупкам

Найдите среднюю стоимость икры. В базе данных хранятся данные о покупках красной (red caviar) и черной икры (black caviar).

## Вариант 4



## Семья

Информация о семейных покупках

### FamilyMembers

Члены семьи

### Goods

Список существующих товаров

### GoodTypes

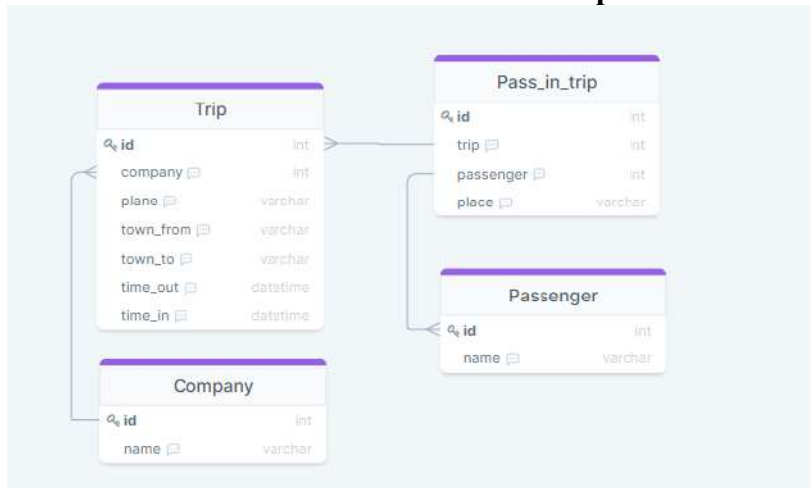
Типы товаров

### Payments

Платежи по покупкам

Определить кто и сколько потратил в июне 2005.

## Вариант 5



### Авиаперелёты

Схема авиаперелётов, связующая пассажиров с проданными билетами

#### Company

Компании, осуществляющие авиаперелёты

#### Passenger

Пассажиры, купившие билет

#### Pass\_in\_trip

Таблица, связующая купленные билеты с пассажирами

#### Trip

Купленные билеты

В какие города можно улететь из Парижа (Paris) и сколько времени это займёт?

### 3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных

#### Комплект заданий для тестирования

##### 1. Что такое реляционные базы данных:

- База данных, в которой информация хранится в виде двумерных таблиц, связанных между собой
- База данных, в которой одна ни с чем не связанная таблица
- Любая база данных - реляционная
- Совокупность данных, не связанных между собой

##### 2. Как выглядит запрос, для вывода ВСЕХ значений из таблицы Orders:

- select ALL from Orders;
- select % from Orders;
- select \* from Orders;
- select \*.Orders from Orders;

##### 3. Какие данные мы получим из этого запроса? select id, date, customer\_name from Orders;

- Неотсортированные номера и даты всех заказов с именами заказчиков
- Никакие, запрос составлен неверно
- Номера и даты всех заказов с именами заказчиков, отсортированные по первой колонке
- Номера и даты всех заказов с именами заказчиков, отсортированные по всем колонкам, содержащим слово Order

##### 4. Есть ли ошибка в запросе? select id, date, customer\_name from Orders where customer\_name = Mike;

- Запрос составлен правильно
- Mike необходимо записать в кавычках 'Mike'
- Нужно убрать лишние поля из запроса
- Строчку с where поменять местами с from

##### 5. Что покажет следующий запрос: select \* from Orders where date between '2017-01-01' and '2017-12-31'

- Все данные по заказам, совершенным за 2017 год, за исключением 01 января 2017 года
- Все данные по заказам, совершенным за 2017 год, за исключением 31 декабря 2017 года

- c) Все данные по заказам, совершенным за 2017 год
- d) Ничего, запрос составлен неверно
- 6. Что не так с этим запросом `select id, date from Orders where seller_id = NULL;`**
  - a) Все верно, запрос покажет все заказы, продавцы которых не проставлены
  - b) NULL нужно взять в кавычки
  - c) Сравнение с NULL можно проводить только с оператором IS
  - d) Сравнение с NULL можно проводить только с оператором ON
- 7. Порядок выполнения операторов AND и OR следующий:**
  - a) Сначала выполняется AND, а затем OR
  - b) Сначала выполняется OR, а затем AND
  - c) Порядок выполнения операторов AND и OR зависит от того, какой операторов стоит первым
  - d) Операторы AND и OR выполняются одновременно
- 8. Что покажет следующий запрос: `select DISTINCT seller_id order by seller_id from Orders;`**
  - a) Уникальные ID продавцов, отсортированные по возрастанию
  - b) Уникальные ID продавцов, отсортированные по убыванию
  - c) Ничего, запрос составлен неверно, ORDER BY всегда ставится в конце запроса
  - d) Неотсортированные никак уникальные ID продавцов
- 9. Что делает спецсимвол '\_' в паре с оператором LIKE: `select * from Orders where customer_name like 'mik_';`**
  - a) найдет все имена, которые начинаются на mik и состоят из 4 символов
  - b) найдет все имена, которые начинаются на mik, вне зависимости от того, из какого количества символов они состоят
  - c) найдет данные, где имя равно mik
  - d) запрос составлен неверно, в паре с оператором like не используются спецсимволы
- 10. Выберите корректный пример использования функции CONCAT:**
  - a) `select concat = index and city from Orders;`
  - b) `select concat IN (`index`, `city`) from Orders;`
  - c) `select concat(`index`, " ", `city`) from Orders;`
  - d) нет правильного примера
- 11. Выберите правильный пример использования функции округления ROUND**
  - a) `select id, price * discount AS total price from Orders ROUND (2);`
  - b) `select id, price * discount ROUND (2) AS total price from Orders;`
  - c) `select id, ROUND (price * discount, 2) AS total price from Orders;`
  - d) нет правильного примера
- 12. Что покажет следующий запрос: `select id from Orders where year (date) > 2018;`**
  - a) номера заказов, сделанных до 2018 года
  - b) номера заказов, сделанных в 2018 году
  - c) уникальные номера заказов
  - d) номера заказов, сделанных после 2018 года
- 13. Для чего используется LIMIT: `select * from Orders limit 10;`**
  - a) необходим, чтобы показать все заказы, содержащие цифру 10
  - b) необходим, чтобы показать первых 10 записей в запросе
  - c) необходим, чтобы показать рандомные 10 записей в запросе
  - d) не существует такого оператора
- 14. Что такое агрегирующие функции:**
  - a) функции, которые фильтруют значения
  - b) функции, которые сортируют значения
  - c) функции, которые работают с набором данных, превращая их в одно итоговое значение
  - d) функции, которые суммируют все значения

**15. Выберите пример правильно составленного запроса с использованием агрегирующей функции SUM:**

- a) select sum(price) from Orders;
- b) select sum(price), customer\_name from Orders;
- c) select \* from Orders where price=sum();
- d) select sum() from Orders group by price desc;

**16. Выберите корректно составленный запрос с функцией GROUP BY:**

- a) select count(\*) from Orders GROUP seller\_id;
- b) select seller\_id, count(\*) from Orders GROUP seller\_id;
- c) select seller\_id, count(\*) from Orders GROUP BY seller\_id;
- d) select count(\*) from Orders GROUP ON seller\_id;

**17. Что покажет следующий запрос: select seller\_id, count(\*) from Orders GROUP BY seller\_id HAVING seller\_id IN (2,4,6);**

- a) количество заказов сгруппированное по продавцам 2, 4 и 6
- b) количество продавцов, у которых 2, 4 или 6 товаров
- c) ничего, запрос составлен неверно, HAVING указывается до группировки
- d) ничего, запрос составлен неверно, для указания условия должно быть использовано WHERE

**18. Выберите пример корректно написанного запроса с использованием подзапроса, который выводит информацию о заказе с самой дорогой стоимостью:**

- a) select \* from Orders where price = (select big(price) from Orders)
- b) select \* from Orders where price = max
- c) select count(\*) from Orders
- d) select \* from Orders where price = (select max(price) from Orders)

**19. Что такое JOIN:**

- a) операция объединения
- b) операция группировки
- c) операция суммирования
- d) операция создания

**20. Какого из перечисленных ниже видов JOIN на самом деле не существует:**

- a) LEFT JOIN - который выведет все записи первой таблицы, а для ненайденных пар из правой таблицы проставит значение NULL
- b) RIGHT JOIN - который выведет все записи второй таблицы, а на место недостающей информации из первой таблицы проставит NULL
- c) INNER JOIN - который показывает только те записи, для которых нашлись пары
- d) TRUE JOIN - который выведет все верные значения

**21. Выберите корректный пример составленного запроса с использованием JOIN. Данный запрос выведет нам данные ID заказа, имя заказчика и продавца:**

- a) select Orders.id, Orders.customer\_name, Sellers.id from Orders LEFT JOIN ON Sellers AND Orders.seller\_id = Sellers.id;
- b) select id AND customer\_name AND seller\_id from Orders LEFT JOIN Sellers ON seller\_id = id;
- c) select Orders.id, Orders.customer\_name, Sellers.id from Orders LEFT JOIN Sellers ON Orders.seller\_id = Sellers.id;
- d) select Orders.id, Orders.customer\_name, Sellers.id from Orders JOIN Sellers WHEN Orders.seller\_id = Sellers.id;

**22. Выберите правильный пример запроса с использованием UNION:**

- a) select id, city from Orders order by id union select id, city from Sellers order by city;
- b) select id, city, seller\_id from Orders and select city, id from Sellers order by id;
- c) select id, city from Orders union select id, city from Sellers order by id;
- d) Все запросы верные

**23. Какого строкового типа данных нет в SQL:**

- a) VARCHAR
- b) STRING
- c) CHAR
- d) TEXT

**24. Как получить значение текущего года в SQL?**

- a) select now();
- b) select year();
- c) select year(now());
- d) select year from Date;

**25. Как правильно добавить строку в таблицу? Какой запрос верный?**

- a) INSERT INTO `SimpleTable` (`some\_text`) VALUES ("my text");
- b) INSERT INTO `SimpleTable` SET `some\_text`="my text";
- c) SET INTO `SimpleTable` VALUE `some\_text`="my text";
- d) UPDATE INTO `SimpleTable` SET `some\_text`="my text";

**26. Какие поля из таблицы обязательно перечислять в INSERT для вставки данных?**

- a) Конечно все
- b) Только те, у которых нет DEFAULT значения
- c) Те, у которых нет DEFAULT значения и которые не имеют атрибут auto\_increment
- d) Все поля имеют негласное DEFAULT значения, обязательных полей в SQL нет

**27. Как сделать несколько записей в таблицу за один запрос?**

- a) Использовать MULTI INSERT INTO вместо INSERT INTO
- b) Использовать подзапрос
- c) Перечислить через запятую все наборы значений после VALUES
- d) Никак, расходимся по домам

**28. Зачем существует команда UPDATE, если можно сначала удалить запись, а потом добавить новую, исправленную.**

- a) Именно так и делаю, UPDATE не использую
- b) Так меньше нагрузки на базу, ведь команда одна, а не две
- c) Потому что в записи могут быть автоматически проставляемые поля, такие как auto\_increment или timestamp, которые сойдутся при внесении записи заново
- d) Как раз удалять записи в SQL нельзя, вместо этого используется UPDATE с NULL-значениями для всех полей

**29. Как можно заранее узнать, какие записи будут удалены при выполнении DELETE?**

- a) Зачем заранее, просто вызвать его и посмотреть какие записи пропали
- b) Заменить DELETE на SELECT \*, ведь в остальном синтаксис DELETE похож на синтаксис простого SELECT
- c) Сделать DELETE с LIMIT 1, одну запись не жалко
- d) SQL создан для хранения данных, их нельзя удалять

**30. Какой командой можно создать новую таблицу?**

- a) CREATE TABLE
- b) MAKE TABLE
- c) SET TABLE
- d) Создавать таблицы можно только через интерфейс СУБД, специальной SQL команды для этого нет

**31. Можно ли поменять тип данных поля в уже существующей таблице?**

- a) Да, при помощи команды ALTER
- b) Да, достаточно сделать INSERT с новым типом данных
- c) Нет, только пересоздать таблицу
- d) Тип бывает только у таблицы, а не у поля таблицы



**32. База данных — это:**

- a) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
- b) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- c) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- d) определенная совокупность информации.

**33. Примером иерархической базы данных является:**

- a) страница классного журнала;
- b) каталог файлов, хранимых на диске;
- c) расписание поездов;
- d) электронная таблица.

**34. Информационной моделью, которая имеет сетевую структуру является ...**

- a) файловая система компьютера;
- b) таблица Менделеева;
- c) модель компьютерной сети Интернет;
- d) генеалогическое дерево семьи.

**35. Ключами поиска в СУБД называются:**

- a) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
- b) логические выражения, определяющие условия поиска;
- c) поля, по значению которых осуществляется поиск;
- d) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
- e) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

**36. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:**

- a) таблицей;
- b) сетевой схемой;
- c) древовидной структурой;
- d) совокупностью таблиц.

**37. Наиболее распространенными в практике являются:**

- a) распределенные базы данных;
- b) иерархические базы данных;
- c) сетевые базы данных;
- d) реляционные базы данных.

**38. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:**

- a) неоднородная информация (данные разных типов);
- b) исключительно однородная информация (данные только одного типа);
- c) только текстовая информация;
- d) исключительно числовая информация.

**Учебная дисциплина:**

**ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

**Разработчик:**

преподаватель Института СПО Ярлыкова Н.А.  
Кафедра физики, радиотехники и электроники

**Содержание**

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП. 09  
Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b>                    | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|---|---|---|
| <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li><li>– Применять документацию систем качества.</li><li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li></ul> <b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</li><li>– Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</li><li>– Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.</li><li>– Показатели качества и методы их оценки.</li><li>– Системы качества.</li><li>– Основные термины и определения в области сертификации.</li><li>– Организационную структуру сертификации.</li></ul> | ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9; ОК 10; ПК 1.5; 3.5. | Темы рефератов<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы для дифференцированного зачета |

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| – Системы и схемы сертификации. |  |  |
|---------------------------------|--|--|

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде собеседования.

### ***Перечень вопросов к дифференцированному зачету:***

1. Основные цели и объекты стандартизации.
2. Исторические основы развития стандартизации.
3. Научная база стандартизации.
4. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации.
5. Правовые основы стандартизации.
6. Международная организация по стандартизации (ИСО).
7. Основные положения государственной системы стандартизации ГОС.
8. Научная база стандартизации. Понятие качества программных средств.
9. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
10. Основные проблемы обеспечения качества программных средств. Понятие жизненного цикла программного средства.
11. Международные стандарты ИСО 15504-1-9:1998, ИСО 12207:1995. Принципы проектирования программных средств.
12. Единая система программной документации. Технологическая и эксплуатационная документация программных средств.
13. Организация документирования программных средств. Международные стандарты ИСО 15910:1999, ИСО 6592:1986, ИСО 9294:1990.
14. Адаптация структуры и содержания документов программного средства к особенностям информационных систем и пользователей.
15. Структура полного комплекта документов в жизненном цикле программного средства.
16. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях.
17. Сущность сертификации. Основные цели и объекты сертификации.
18. Обязательная и добровольная сертификация. Схема проведения сертификации.
19. Методы, технологии, средства обеспечения сертификации программных средств.
20. Сертификация баз данных.
21. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий.
22. Сертификация услуг. Сертификация систем качества.

## **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

### ***Темы рефератов***

1. Управление качеством и ИСО 9000.
2. История возникновения системы стандартов ИСО 9000.
3. Структура стандартов ИСО 9000.
4. Сравнение стандартов ИСО 9000 редакций 1996 и 2001 годов.

### ***Типовые контрольные работы***

Вариант 1:

1. Ознакомиться с содержанием ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению». Ответить в письменном виде на контрольные вопросы, приведенные ниже.

1. Какая область и условия применения ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93?

2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 определяет шесть характеристик, которые с минимальным дублированием описывают качество программного обеспечения. Данные характеристики образуют основу для дальнейшего уточнения и описания качества программного обеспечения. Перечислите их и дайте им определение.

3. Как Руководства по ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 описывают использование характеристик качества для оценки качества программного обеспечения?

Вариант 2:

Работа с текстом стандарта ГОСТ 28806—90 «Качество программных средств. Термины и определения». Для изучения основных требований Гост 28806-90 необходимо ответить в письменном виде на контрольные вопросы, приведенные ниже.

1. Перечислите основные понятия (стандартизованные термины) в области качества программных средств. Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, светлым.

2. Перечислите общие характеристики качества программного средства и дайте им определение.

3. Перечислите подхарактеристики мобильности, сопровождаемости, эффективности, удобства использования, надежности, функциональности.

Вариант 3:

Работа с текстом стандарта ГОСТ 28195-89 «Оценка качества программных средств». Ответить в письменном виде на контрольные вопросы, приведенные ниже.

1. На каких этапах жизненного цикла ПС осуществляется оценка качества? Перечислите их.

2. Что представляет собой оценка качества ПС? Перечислите эту совокупность операций.

3. Кто проводит оценку качества?

4. Какие основные задачи решаются при оценке качества ПС?

5. Перечислите методы определения показателей качества ПС.

6. Перечислите номенклатуру показателей качества программных средств.

***Контрольно-измерительные материалы по разделам (темам)***

1. Укажите главный субъект российской стандартизации.

А) Ростехрегулирование Б) Центр стандартизации и метрологии

В) Технический комитет по стандартизации Г) Ростест

2. Как называется результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях?

А) работа Б) процесс В) продукция Г) услуга

3. Как называется результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя и внутренней деятельности исполнителя по удовлетворению потребностей потребителя?

А) работа Б) процесс В) продукция Г) услуга

4. Укажите правовой принцип стандартизации.

А) эффективность Б) опережаемость В) управление многообразием

Г) добровольное применение

5. Укажите научный принцип стандартизации.

А) взаимовыгодность Б) опережаемость В) совместимость

Г) взаимозаменяемость

6. Укажите организационный принцип стандартизации.

А) взаимовыгодность Б) эффективность В) перспективность

Г) совместимость

7. Какой организационный принцип стандартизации заключается в том, что нормативные документы, разработанные на основе взаимного согласия, должны быть пригодны для всеобщего и многократного применения?  
А) взаимовыгодность Б) взаимозаменяемость В) перспективность  
Г) применимость
8. Какой научный принцип стандартизации обусловлен разработкой нормативных документов взаимосвязанных объектов путем согласования требований к ним и увязкой сроков введения нормативных документов?  
А) взаимозаменяемость Б) взаимовыгодность В) комплексность  
Г) динамичность
9. Какой правовой принцип стандартизации состоит в максимальном учете при разработке стандартов законных интересов всех лиц, обеспечивающих проектирование, производство и движение объектов до конечного потребителя?  
А) взаимозаменяемость Б) взаимовыгодность В) эффективность  
Г) комплексность
10. Какой метод стандартизации устанавливает и отбирает объекты с целью их исключения или замены по признакам неперспективности?  
А) селекция Б) унификация В) оптимизация Г) симплификация
11. Какой метод стандартизации устанавливает и отбирает объекты по наиболее существенным перспективным признакам?  
А) типизация Б) селекция В) симплификация Г) унификация
12. Какой метод стандартизации предполагает отбор оптимального числа объектов по их главному параметру?  
А) систематизация Б) оптимизация В) типизация Г) классификация
13. Какой метод стандартизации предназначен для выбора наилучшего варианта их множества возможных?  
А) оптимизация Б) селекция В) систематизация Г) типизация
14. Какой метод стандартизации позволяет достичь упорядочения путем классифицирования, ранжирования или отбора объектов по определенным признакам?  
А) оптимизация Б) унификация В) типизация Г) систематизация
15. Какой метод стандартизации предполагает разделение множества объектов на подмножества по сходству или различию признаков?  
А) унификация Б) типизация В) классификация Г) оптимизация
16. Какой метод стандартизации основан на выборе оптимального числа объектов с целью приведения их к единообразию?  
А) оптимизация Б) унификация В) систематизация Г) классификация
17. Продолжите фразу: «В зависимости от сферы распространения и субъектов, их принимающих, стандарты делятся на...»:  
А) виды Б) подвиды В) категории Г) группы
18. Укажите категорию российских стандартов:  
А) национальные Б) основополагающие В) региональные Г) организации
19. Укажите аббревиатуру категории российских стандартов.  
А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО
20. Укажите аббревиатуру категории международных стандартов.  
А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО
21. Укажите аббревиатуру категории региональных стандартов.  
А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО
22. Укажите аббревиатуру категории стандартов организации.  
А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО
23. На какие классификационные группировки делятся стандарты в зависимости от объекта стандартизации?

- А) виды Б) категории В) группы Г) подгруппы Какой вид стандартов устанавливает организационно-технические положения для определенной области деятельности?
- А) основополагающий Б) на термины и определения В) на продукцию Г) на услугу
24. На какие классификационные группировки делятся стандарты на продукцию?
- А) виды Б) подвиды В) группы Г) подгруппы
25. Какой общий элемент структуры стандарта является обязательным?
- А) содержание Б) введение В) наименование Г) область применения
26. Какой из перечисленных нормативных документов содержит обязательные для применения требования?
- А) стандарт Б) техническое условие В) технический регламент  
Г) общероссийский классификатор
27. Какой принцип относится к принципам технического регулирования?
- А) безопасность для жизни и здоровья людей Б) взаимозаменяемость технических средств  
В) взаимовыгодность для заинтересованных лиц  
Г) применение единых правил установления требований к объектам
28. Какой принцип технического регулирования носит запретительный характер?
- А) применение единых требований к разным объектам  
Б) ограничение конкуренции при осуществлении сертификации  
В) применение единых правил и методов испытаний при проведении сертификации  
Г) внебюджетное финансирование государственного контроля за соблюдением требований технических регламентов
29. Укажите срок вступления в силу технических регламентов после официального опубликования.
- А) не ранее 1 месяца Б) не ранее 3 месяцев В) не ранее 6 месяцев  
Г) не ранее 1 года
30. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» подтверждение соответствия – это...
- А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям  
Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту Г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам
31. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» оценка соответствия – это...
- А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям  
Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту Г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам
32. Согласно Федеральному Закону «О техническом регулировании» форма подтверждения соответствия – это...
- А) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции, процессов, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Б) процедура подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов В) орган или лицо, признаваемые независимыми от сторон, участвующих в рассматриваемом вопросе Г) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом
33. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации национальному стандарту?

- А) знак качества Б) знак обращения на рынке В) знак отличия  
Г) знак соответствия
34. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов?  
А) знак качества Б) знак обращения на рынке В) знак отличия  
Г) знак соответствия
35. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» сертификация – это...  
А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям  
Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту Г) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
36. Сертификат соответствия – это...  
А) документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям Б) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов В) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Г) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям
37. Назовите формы подтверждения соответствия требованиям на добровольной основе.  
А) аккредитация Б) декларирование соответствия В) вольная сертификация Г) знак соответствия
38. Как называется орган, признаваемый независимым от сторон, участвующих в системе сертификации?  
А) первая сторона Б) вторая сторона В) третья сторона Г) орган по сертификации

**Комплект оценочных материалов по дисциплинам общепрофессионального цикла**

**Учебная дисциплина:  
ОП.10 Основы электротехники**

**Разработчик:**

Токарева С. С., преподаватель института СПО кафедры физики, радиотехники и электроники

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.10 Основы электротехники**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b>  | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>  |
|--|---|--|
| <p><b>Знать:</b> методы расчета электрических цепей;</p> <p><b>Уметь:</b> рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; собирать электрические схемы и проверять их работу;</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b> в эксплуатации приборов различных видов радиоэлектронной техники для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ; применении контрольно-измерительных приборов для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники; настраивать и регулировать параметры устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники; анализа электрических схем изделий радиоэлектронной техники; проведении обслуживания аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.</p> | <p><b>а) общих (ОК):</b></p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> | <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы к экзамену</p> <p>Задания для практической работы, расчетно-графической работы</p> |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>б)</b><br/><b>профессиональных (ПК):</b></p> <p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p> <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> |  |
|--|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.10 Основы электротехники.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен включает ответ на два теоретических вопроса и практическую задачу.

### Вопросы к экзамену (теоретическая часть)

1. Определение электрического тока. Формула. Единицы измерения.
2. Определение постоянного тока. Формула. Единицы измерения.
3. Проводимость. Формула. Единицы измерения.
4. Зависимость сопротивления от температуры. Формула. Единицы измерения.
5. Закон Кулона. Формула. Единицы измерения.
6. Диэлектрическая проницаемость. Формула. Единицы измерения.
7. Закон Ома для участка цепи. Формула. Единицы измерения.
8. Потенциал. Формула. Единицы измерения.
9. Закон Ома для всей цепи.
10. Сопротивление проводников. Формула. Единицы измерения.
11. Работа и энергия электрического тока. Формула. Единицы измерения.
12. Напряжение на участке цепи. Формула. Единицы измерения.

13. Эквипотенциальные поверхности.
14. Напряженность электрического поля. Формула. Единицы измерения.
15. Энергия источника. Формула. Единицы измерения.
16. Энергия потребителя. Формула. Единицы измерения.
17. Работа перемещения заряда в электрическом поле. Формула. Единицы измерения.
18. Потенциал. Разность потенциалов. Формула. Единицы измерения.
19. Энергия электрического поля. Формула. Единицы измерения.
20. Уравнение баланса мощностей для замкнутого контура.
21. Уравнение баланса напряжений для замкнутого контура.
22. Понятие электрической цепи. Основные элементы. Классификация электрических цепей.
23. Понятие электрической цепи. Вспомогательные элементы
24. Источники электрической энергии. Источник ЭДС - определение, параметры реального источника ЭДС, схема замещения, напряжение на зажимах источника, работа, мощность, КПД источника (обозначения, единицы измерения, формулы).
25. Электрическая цепь: определение; элементы электрической цепи: активные и пассивные, их назначение.
26. Режимы работы электрической цепи: холостой ход, короткое замыкание, рабочий режим, внешняя характеристика, номинальные значения, режим согласованной нагрузки.
27. Потери напряжения и мощности в проводах.
28. Структурный анализ схемы электрической цепи: понятие ветви, узла, контура.
29. Законы Кирхгофа: чтение, составление уравнений по заданной схеме.
30. Два режима работы источника ЭДС.
31. Электрические цепи с одним источником:
32. Последовательное соединение резисторов: схема, свойства цепи, формулы.
33. Электрические цепи с одним источником:
34. Параллельное соединение элементов: схема, свойства, формулы.
35. Электрические цепи с одним источником:
36. Смешанное соединение элементов, метод свертывания (решение задач).
37. Первый закон Кирхгофа. Формула.
38. Второй закон Кирхгофа. Формула.
39. Определение конденсатора. Виды.
40. Емкость плоского конденсатора. Формула. Единицы измерения.
41. Закон Ома для участка цепи.
42. Соединение проводников. Виды.
43. Нахождение  $S_{\text{экв}}$ , если  $C_1$   $C_2$   $C_3$  соединены параллельно.
44. Потенциальная диаграмма.
45. Определение схемы электрической цепи.
46. Работа и мощность тока. Формула. Единицы измерения.
47. Определение Закон Джоуля-Ленца. Формула. Единицы измерения.
48. Основные элементы электрической цепи.
49. Режимы работы электрической цепи.
50. Определение электропроводности веществ.
51. Формула узлового напряжения.
52. Разветвленная нелинейная цепь. Метод расчета.
53. Неразветвленная нелинейная цепь. Метод расчета.

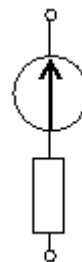
54. Нелинейная цепь со сменным соединением элементов
55. Магнитное поле его физические свойства. Магнитная проницаемость физический смысл; виды магнитной проницаемости, обозначение, единицы измерения формулы.
56. Магнитная индукция. Проницаемость. Поток. Напряженность магнитного поля. Физический смысл характеристик магнитного поля, обозначения, единицы измерения, формулы расчёта.
57. Закон полного тока. Магнитное поле прямолинейного проводника с током.
58. Магнитное поле кольцевой и цилиндрической катушки.
59. Электромагнитная сила. Взаимодействие проводников с токами.
60. Магнитная цепь. Закон Ома для магнитной цепи. Неразветвленные магнитные цепи.
61. Явление и ЭДС электромагнитной индукции. Преобразование энергии. Правило Ленца.
62. ЭДС электромагнитной индукции в контуре и катушке.
63. Самоиндукция. Взаимоиндукция. Вихревые токи.
64. Переменный ток. Основные понятия. Величины, характеризующие синусоидальную ЭДС. Векторные диаграммы.
65. Элементы и параметры цепей переменного тока.
66. Неразветвленные электрические цепи переменного тока. Цепь с R и L, R и C.
67. Колебательный контур. Резонанс напряжений.
68. Разветвленная цепь.  $I_a$ ,  $I_p$ . Проводимости. Резонанс токов.
69. Трехфазная система ЭДС. Соединение обмоток генератора по типу звезда. Соединение обмоток генератора по типу треугольник.
70. Соединение потребителя по типу звезда. Соединение потребителя по типу треугольник.
71. Трехфазная цепь с нулевым проводом.
72. Мощность трехфазного тока. Топографическая диаграмма.
73. Несинусоидальный ток. Основные понятия гармоник. Свойства периодических кривых.
74. Действующие значения величин несинусоидального тока.
75. Мощность несинусоидального тока.
76. Переходные процессы в электрических цепях. Основные понятия.
77. Зарядка, разрядка и самозарядка конденсатора.

**Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.10 Основы электротехники**

### **Комплект заданий для тестирования**

1. Представленной схеме замещения соответствует ...

1. идеальный источник тока
2. идеальный источник ЭДС
3. реальный источник тока
4. реальный источник ЭДС



2.  $I = \frac{U}{R}$  Выражение соответствует ...
1. закону Джоуля-Ленца
2. закону Ома
3. второму закону Кирхгофа

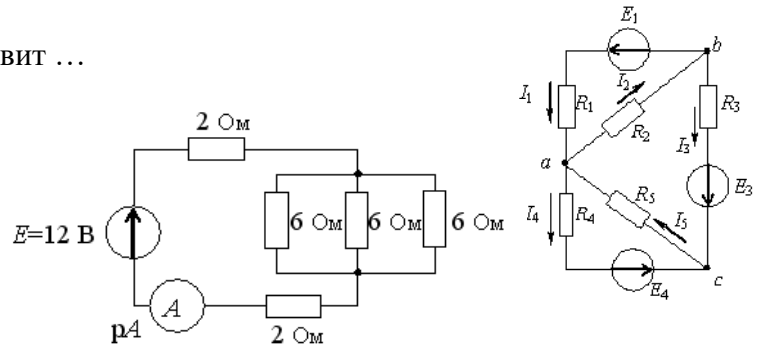
4. первому закону Кирхгофа

3. Количество независимых уравнений по законам Кирхгофа, необходимое для расчета токов в ветвях заданной цепи, составит ...

1. два уравнения по первому закону и три по второму закону
2. пять уравнений по второму закону
3. три уравнения по первому закону и два по второму закону
4. одно уравнение по первому закону и четыре по второму закону

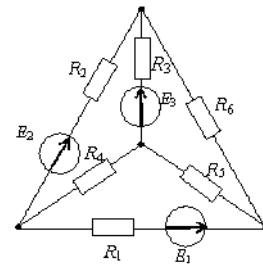
4. Показание амперметра РА составит ...

1. 2 А
2. 0,5 А
3. 1,2 А
4. 1,7 А



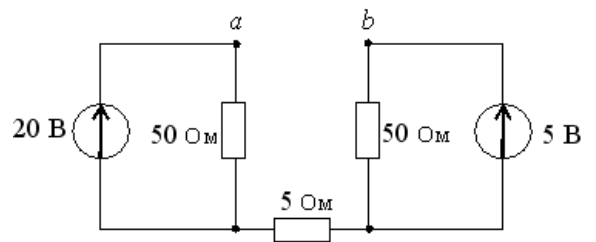
5. Количество уравнений, необходимое для расчета токов в ветвях методом узловых потенциалов, составит ...

1. пять
2. четыре
3. три
4. шесть
6. При расчете цепи по методу эквивалентного



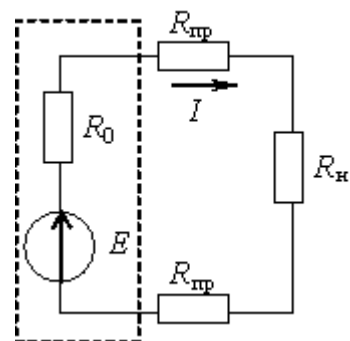
эквивалентное сопротивление  $R_{ab}$  равно ...

1. 100 Ом
2. Ноль
3. 150 Ом
4. 5 Ом



7. Источник через соединительные провода подключается к нагрузке. Выражение для мощности, определяющей потери в проводах, имеет вид ...

1.  $P = (2R_{\text{пр}} + R_{\text{н}})I^2$
2.  $P = R_{\text{н}}I^2$
3.  $P = 2R_{\text{пр}}I^2$
4.  $P = (R_0 + 2R_{\text{пр}})I^2$

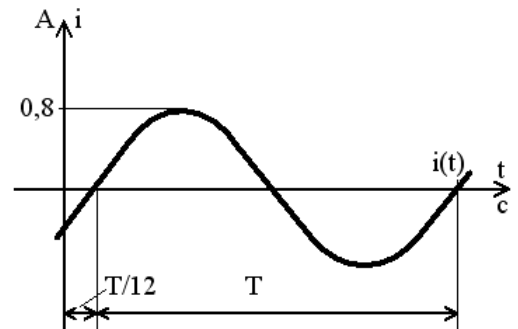


8. Нелинейной электрической цепью называется цепь, у которой ...

1. в источниках ЭДС сила тока зависит от величины этой ЭДС
2. электрические напряжения и электрические токи связаны друг с другом линейными зависимостями
3. вольт-амперная характеристика представляет собой прямую линию
4. электрические напряжения и электрические токи связаны друг с другом нелинейными зависимостями

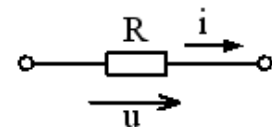
9. Начальная фаза синусоидального тока равна...

1.  $\pi/2$  рад
2. 0 рад
3.  $-\pi/6$  рад
4.  $+\pi/3$  рад



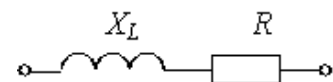
10. Амплитудное значение напряжения  $u(t)$ , при  $i(t) = 4 \sin(628t - \pi/4)$  А и  $R = 100$  Ом равно...

1. 104 В
2. 0,04 В
3. 400 В
4. 20 В



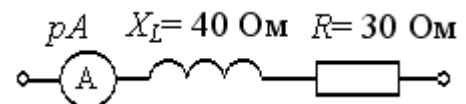
11. Комплексное сопротивление  $Z$   $X_L = 60$  Ом при и  $R = 80$  Ом в алгебраической форме запишется как ...

1.  $60 + j 80$  Ом
2.  $80 + j 60$  Ом
3.  $60 - j 80$  Ом
4.  $80 - j 60$  Ом



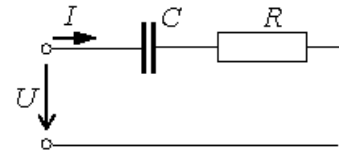
12.  $pA = 2$  Если амперметр показывает А, то активная мощность Р цепи составляет ...

1. 100 Вт
2. 280 Вт
3. 160 Вт
4. 120 Вт



13. С увеличением частоты  $f$  и неизменном действующем значении приложенного напряжения  $U$  действующее значение  $I$  ...

1. уменьшается
2. остается неизменным
3. достигает минимума, а затем увеличивается
4. увеличивается

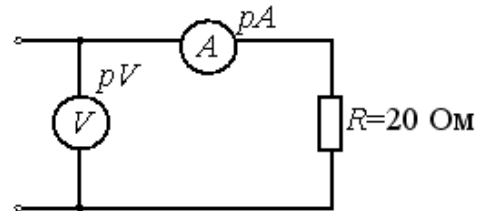


14. Единицей измерения проводимости электрической ветви является...

1. Ампер
2. Вольт
3. Сименс
4. Ом

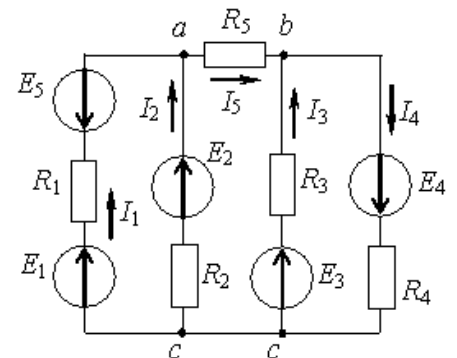
15. Если показание вольтметра  $pV$  составляет 40 В, то амперметр  $pA$  при этом будет показывать...

1. 0,5 А
2. 20 А
3. 2 А
4. 800 А



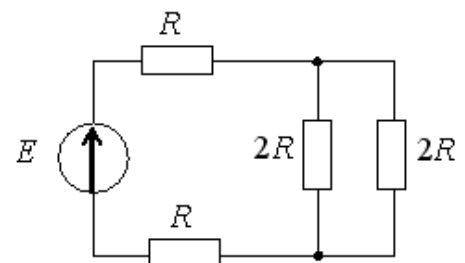
16. Если токи в  $I_1 = 2\text{ А}$ ,  $I_2 = 10\text{ А}$  ветвях составляют, то ток  $I_5$  будет равен...

1. 6 А
2. 20 А
3. 12 А
4. 8 А



17. Эквивалентное сопротивление цепи относительно источника ЭДС составит...

1. 4R
2. 3R
3. 6R
4. R



18. Выражение для мощности  $P$ , выделяющейся в нагрузке с сопротивлением  $R$ , имеет вид...

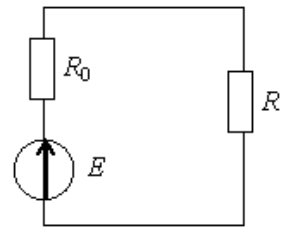
$$1. \quad P = \frac{E^2}{R}$$

$$P = \frac{E^2 R_0}{(R - R_0)^2} \quad 2.$$

$$P = \frac{E^2 R_0}{(R + R_0)^2} \quad 3.$$

$$P = \frac{E^2 R}{(R_0 + R)^2} \quad 4.$$

1.



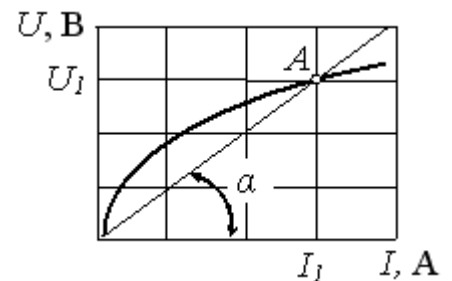
19. Статическое сопротивление нелинейного элемента в точке А определяется выражением...

$$1. \quad R_{стат} = \frac{dU_1}{dI_1}$$

$$2. \quad R_{стат} = \frac{U_1}{I_1} = \frac{m_u}{m_i} \operatorname{tg}(180 - \alpha)$$

$$3. \quad R_{стат} = \frac{U_1}{I_1} = \frac{m_u}{m_i} \operatorname{tg}(90 - \alpha)$$

$$4. \quad R_{стат} = \frac{U_1}{I_1} = \frac{m_u}{m_i} \operatorname{tg} \alpha$$

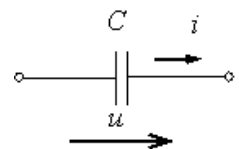


20. Если величина начальной фазы синусоидального тока  $\psi_i$  тока =  $-\pi/3$ , а величина начальной фазы синусоидального напряжения  $\psi_u$  напряжения =  $\pi/6$ , то угол сдвига фаз между напряжением и током составляет...

1.  $\pi/2$  рад
2.  $-\pi/6$  рад
3.  $-\pi/2$  рад
4.  $+\pi/3$  рад

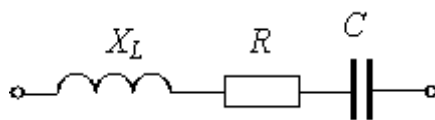
21. Емкостное  $X_C$  сопротивление при величине  $C = 100$  мкФ и частоте  $f = 50$  Гц равно ...

1. 31400 Ом
2. 314 Ом
3. 31,84 Ом
4. 100 Ом



22. Комплексное сопротивление приведенной цепи Z в алгебраической форме записи  $X_L = 7$  Ом  $X_C = 13$  Ом при  $R = 8$  Ом составляет...

1.  $Z = 8 + j$  6 Ом
2.  $Z = 8 - j$  20 Ом
3.  $Z = 8 - j6$  Ом
4.  $Z = 28$  Ом



23. Если P и S активная и полная мощности пассивной электрической цепи синусоидального тока, то отношение P к S равно...

1.  $\sin j$
2.  $\cos j$
3.  $\cos j + \sin j$
4.  $\operatorname{tg} j$

24. В симметричной трехфазной системе напряжений прямой последовательности вектор напряжения  $\underline{U}_b$  сдвинут относительно вектора  $\underline{U}_a$  на угол, равный...

1.  $-\rho$
2.  $-\rho/3$
3.  $-4\rho/3$
4.  $-2\rho/3$

25. Графическое изображение электрической цепи, содержащее условные обозначения ее элементов, показывающее соединения этих элементов называется...

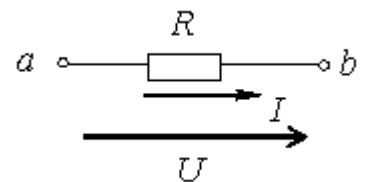
1. контуром
2. ветвью
3. схемой электрической цепи
4. узлом

26. Выражение для падения напряжения на данном участке будет иметь вид...

- 1.
2.  $P = I^2 R$

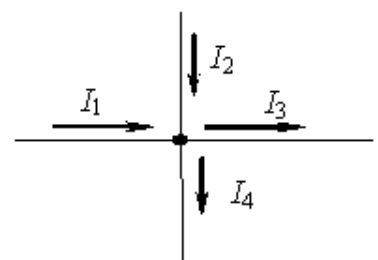
$$U = \frac{I}{R}$$

- 3.
- 4.



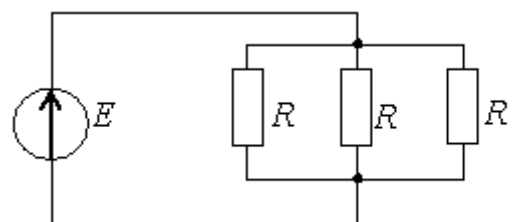
27. Уравнение по первому закону Кирхгофа будет иметь вид...

1.  $I_1 + I_2 - I_3 - I_4 = 0$
2.  $-I_1 + I_2 - I_3 - I_4 = 0$
3.  $I_1 - I_2 - I_3 - I_4 = 0$
4.  $I_1 + I_2 + I_3 - I_4 = 0$



28. Если  $R = 30 \text{ Ом}$ , то эквивалентное сопротивление цепи относительно источника ЭДС составит...

1. 10 Ом
2. 15 Ом
3. 60 Ом
4. 90 Ом



29. Из представленных значений величиной мощности являются...



1. 100 кВт·ч
2. 20 МВт
3. 30 Дж
4. 1 А

Угол сдвига фаз  $\varphi$  между напряжением

$$u(t) = U_m \sin(\omega t + \psi_u) \text{ и током } i(t) = I_m \sin(\omega t + \psi_i)$$

..

$$\psi = -\psi_u - \psi_i$$

$$\psi = \psi_u + \psi_i$$

$X_L$

31. Индуктивное сопротивление равно ...

$$\psi = \omega C$$

$$\psi = 1 / \omega L$$

$$\omega L$$

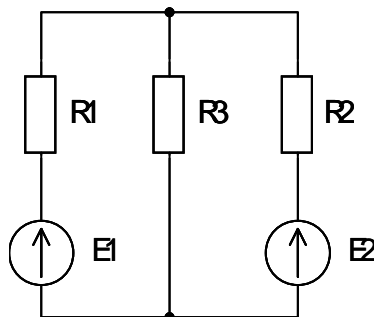
$$1 / \omega C$$

- 2.
- 3.
- 4.

### Комплект заданий для контрольной работы Вариант №1

#### Задача № 1

Схема:



Дано:

$$R_1 = 5 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 10 \text{ Ом}$$

$$R_3 = 2 \text{ Ом}$$

$$E_1 = 25 \text{ В}$$

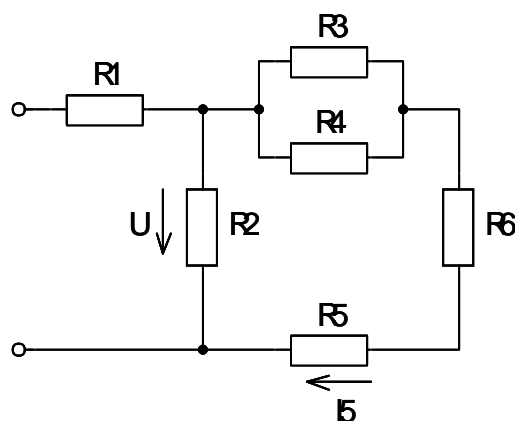
$$E_2 = 30 \text{ В}$$

Определить:

Токи

#### Задача № 2

Схема:



Дано:

$$R_1 = 2 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 4 \text{ Ом}$$

$$R_3 = 8 \text{ Ом}$$

$$R_4 = 16 \text{ Ом}$$

$$R_5 = 10 \text{ Ом}$$

$$R_6 = 10 \text{ Ом}$$

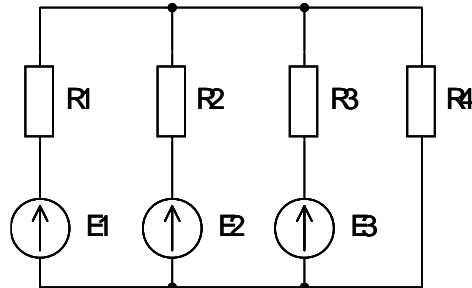
$$U = 120 \text{ В}$$

Определить:  
 $I_5$

### Вариант №2

#### Задача № 1

Схема:



Дано:

$$R_1 = 15 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 5,5 \text{ Ом}$$

$$R_3 = 7 \text{ Ом}$$

$$R_4 = 7 \text{ Ом}$$

$$E_1 = 30 \text{ В}$$

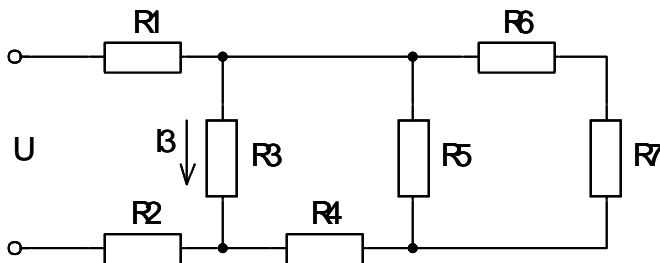
$$E_2 = 35 \text{ В}$$

$$E_3 = 20 \text{ В}$$

Определить:  
 Определить токи

#### Задача № 2

Схема:



Дано:

$$R_1 = 0,5 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 0,5 \text{ Ом}$$

$$R_3 = 10 \text{ Ом}$$

$$R_4 = 5 \text{ Ом}$$

$$R_5 = 10 \text{ Ом}$$

$$R_6 = 5 \text{ Ом}$$

$$R_7 = 5 \text{ Ом}$$

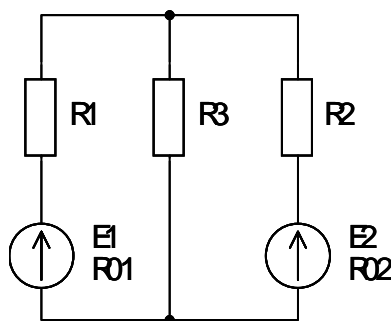
$$U = 240 \text{ В}$$

Определить:  
 $R_3$ ,  $I_3$

### Вариант №3

#### Задача № 1

Схема:



Дано:

$$R_{01} = 2 \text{ Ом}$$

$$R_{02} = 2 \text{ Ом}$$

$$R_1 = 8 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 12 \text{ Ом}$$

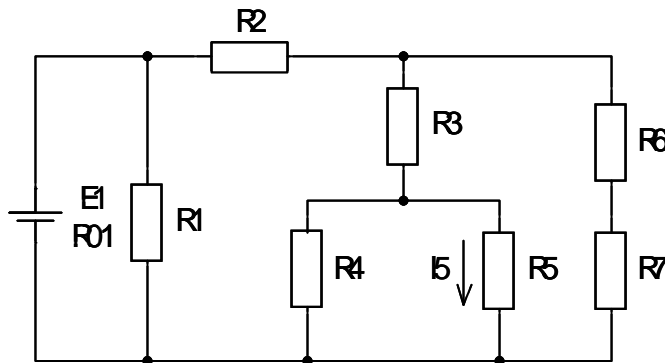
$$R_3 = 15 \text{ Ом}$$

$$E_1 = 200 \text{ В}$$

$$E_2 = 250 \text{ В}$$

Определить:  
Определить токи

Задача № 2  
Схема:

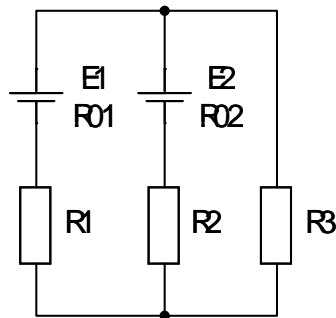


Дано:  
 $R_1 = 2,5 \text{ Ом}$   
 $R_2 = 5 \text{ Ом}$   
 $R_3 = 8 \text{ Ом}$   
 $R_4 = 10 \text{ Ом}$   
 $R_5 = 2,5 \text{ Ом}$   
 $R_6 = 6 \text{ Ом}$   
 $R_7 = 4 \text{ Ом}$   
 $R_0 = 2 \text{ Ом}$   
 $I_2 = 2 \text{ А}$   
 Определить:  
 $E$

Вариант №4

Задача №

Схема:

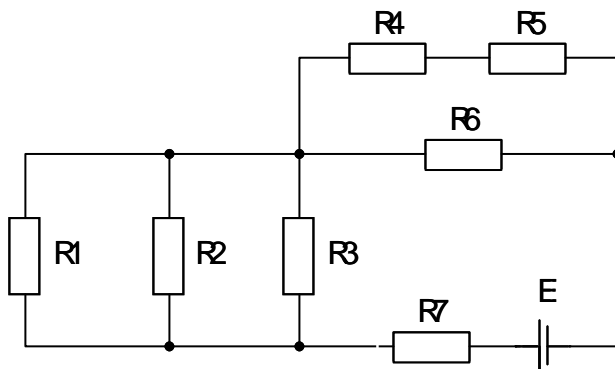


Дано:  
 $R_{01} = 1 \text{ Ом}$   
 $R_{02} = 1 \text{ Ом}$   
 $R_1 = 17 \text{ Ом}$   
 $R_2 = 8 \text{ Ом}$   
 $R_3 = 18 \text{ Ом}$   
 $E_1 = 144 \text{ В}$   
 $E_2 = 108 \text{ В}$

Определить:  
Токи

Задача № 2

Схема:



Дано:

$$R_1 = 24 \text{ Ом}$$

$$R_2 = 24 \text{ Ом}$$

$$R_3 = 24 \text{ Ом}$$

$$R_4 = 6 \text{ Ом}$$

$$R_5 = 4 \text{ Ом}$$

$$R_6 = 10 \text{ Ом}$$

$$R_7 = 2,8 \text{ Ом}$$

$$E = 24 \text{ В}$$

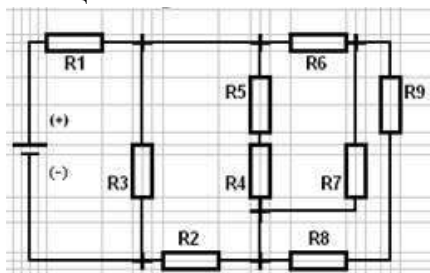
$$U_{AB} = 12 \text{ В}$$

Определить:

$$R_{\Sigma}, I_{\Sigma}$$

### Комплект заданий для практической работы и расчетно-графической работы

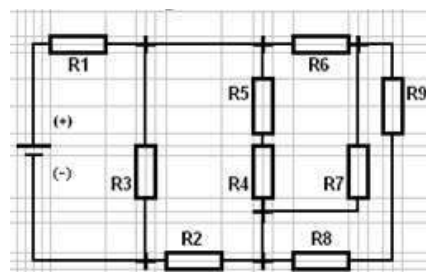
**Задача.** Для электрической цепи постоянного тока, в которой заданы значения сопротивлений резисторов и ЭДС источника, определить: токи в ветвях; мощность, развиваемую источником энергии, и мощность потребителей; проверить выполнение баланса мощностей.



| E   | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>5</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>7</sub> | R <sub>8</sub> | R <sub>9</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| V   | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             |
| 220 | 25             | 28             | 30             | 32             | 24             | 15             | 16             | 18             | 12             |

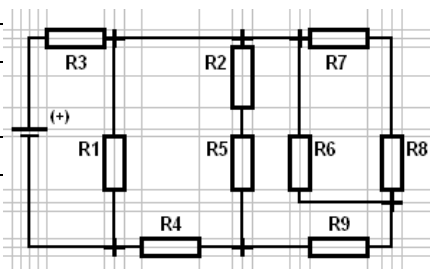
**Задача.** Для электрической цепи постоянного тока, в которой заданы значения сопротивлений резисторов и ЭДС источника, определить: токи в ветвях; мощность, развиваемую источником энергии, и мощность потребителей; проверить выполнение баланса мощностей.

| E  | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>5</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>7</sub> | R <sub>8</sub> | R <sub>9</sub> |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| V  | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             |
| 80 | 10             | 8              | 15             | 6              | 4              | 12             | 9              | 5              | 7              |



**Задача.** Для электрической цепи постоянного тока, в которой заданы значения сопротивлений резисторов и ЭДС источника, определить: токи в ветвях; мощность, развиваемую источником энергии, и мощность потребителей; проверить выполнение баланса мощностей.

| E  | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> |
|----|----------------|----------------|
| B  | O              | O              |
|    | M              | M              |
| 80 | 32             | 22             |

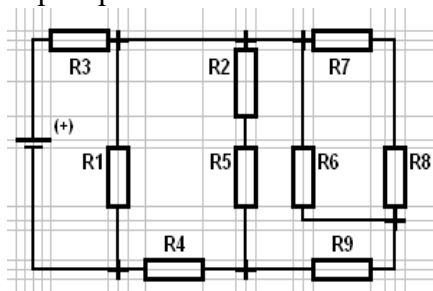


| R <sub>9</sub> |
|----------------|
| O              |
| M              |
| 17             |

определить: токи в ветвях; мощность, развиваемую источником энергии, и мощность потребителей; проверить выполнение баланса мощностей.

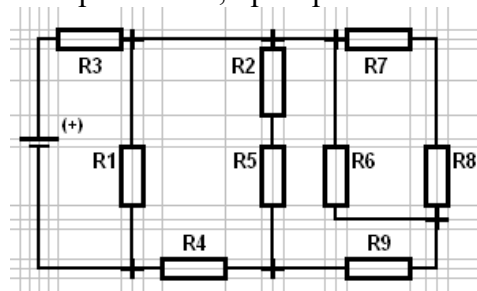
| E  | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>5</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>7</sub> | R <sub>8</sub> | R <sub>9</sub> |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| B  | O              | O              | O <sub>M</sub> | O <sub>M</sub> | O              | O              | O              | O              | O              |
|    | M              | M              |                |                | M              | M              | M              | M              | M              |
| 40 | 20             | 18             | 15             | 10             | 40             | 32             | 28             | 25             | 22             |

потребителей; проверить выполнение баланса мощностей.



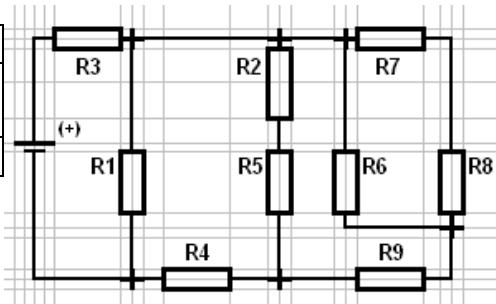
определить: токи в ветвях; мощность, развиваемую источником энергии, и мощность потребителей; проверить выполнение баланса мощностей.

| E   | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>5</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>7</sub> | R <sub>8</sub> | R <sub>9</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| B   | O              | O              | O <sub>M</sub> | O <sub>M</sub> | O              | O              | O              | O              | O              |
|     | M              | M              |                |                | M              | M              | M              | M              | M              |
| 660 | 95             | 65             | 85             | 55             | 65             | 90             | 75             | 50             | 45             |



определить: токи в ветвях; мощность, развиваемую источником энергии, и мощность потребителей; проверить выполнение баланса мощностей.

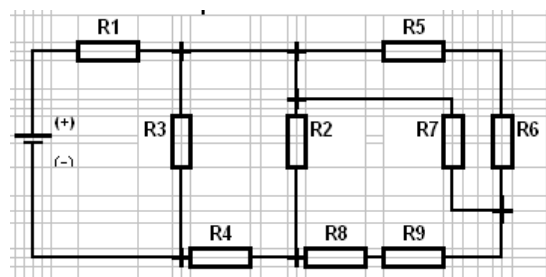
| E   | R <sub>1</sub> |
|-----|----------------|
| B   | O              |
|     | M              |
| 220 | 25             |



| R <sub>9</sub> |
|----------------|
| O              |
| M              |
| 12             |

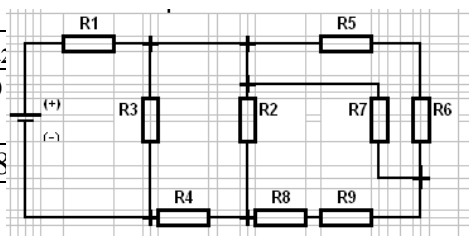
**Задача.** Для электрической цепи постоянного тока, в которой заданы значения сопротивлений резисторов и ЭДС источника, определить: токи в ветвях; мощность, развиваемую источником энергии, и мощность потребителей; проверить выполнение баланса мощностей.

| E  | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>5</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>7</sub> | R <sub>8</sub> | R <sub>9</sub> |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| B  | О              | О              | Ом             | Ом             | О              | О              | О              | О              | О              |
|    | м              | м              |                |                | м              | м              | м              | м              | м              |
| 42 | 12             | 9              | 8              | 6              | 5              | 4              | 7,5            | 6,5            | 2              |



**Задача.** Для электрической цепи постоянного тока, в которой заданы значения сопротивлений резисторов и ЭДС источника, определить: токи в ветвях; мощность, развиваемую источником энергии, и мощность потребителей; проверить выполнение баланса мощностей.

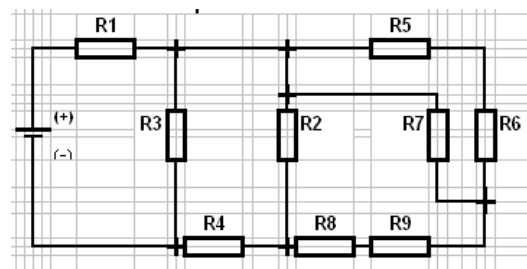
| E   | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>9</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|
| B   | О              | О              | О              |
|     | м              | м              | м              |
| 220 | 25             | 28             | 12             |



**Задача.** Для электрической цепи постоянного тока, в которой заданы значения сопротивлений резисторов и ЭДС источника, определить: токи в ветвях; мощность, развиваемую источником энергии, и мощность потребителей; проверить выполнение баланса мощностей.

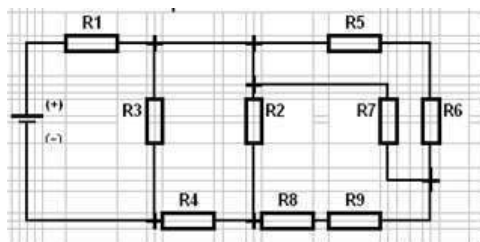
| E   | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>5</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>7</sub> | R <sub>8</sub> | R <sub>9</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| B   | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | О              | О              | О              | О              | О              |
|     |                |                |                |                | м              | м              | м              | м              | м              |
| 660 | 60             | 35             | 85             | 55             | 65             | 90             | 75             | 50             | 45             |

**Задача.** Для электрической цепи постоянного тока, в которой заданы значения сопротивлений резисторов и ЭДС источника, определить: токи в ветвях; мощность, развиваемую источником энергии, и мощность



потребителей; проверить выполнение баланса мощностей.

| E   | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> | R <sub>3</sub> | R <sub>4</sub> | R <sub>5</sub> | R <sub>6</sub> | R <sub>7</sub> | R <sub>8</sub> | R <sub>9</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| B   | Ом             | Ом             | Ом             | Ом             | О              | О              | О              | О              | О              |
|     |                |                |                |                | м              | м              | м              | м              | м              |
| 440 | 100            | 80             | 65             | 45             | 36             | 70             | 48             | 60             | 32             |



**Учебная дисциплина:**  
**ОП.11 Инженерная компьютерная графика**

**Разработчик:**  
Родионова М.А.,  
ст.преподаватель кафедры ТПвМиА

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине**  
**ОП.11 Инженерная компьютерная графика**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b>                             | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|--|--|---|
| <b>уметь:</b><br>выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;<br><b>знать:</b><br>средства инженерной и компьютерной графики; методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры; основные функциональные возможности современных графических систем; моделирование в рамках графических систем. | ОК 1; ОК 2; ОК 4;<br>ОК 5; ОК 9; ОК.10;<br>ПК 1.1; ПК 1.5. | Вопросы к дифференцированному зачету<br><br>Задания для контрольной работы<br><br>Комплект заданий для тестирования |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.11 Инженерная компьютерная графика**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в форме собеседования по двум вопросам из предложенных и практического задания.

**Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Чертежные инструменты и принадлежности.
2. Форматы и надписи чертежа.
3. Масштабы.
4. Уклон и конусность.
5. Линии чертежа (изображение, толщина, назначение).
6. Шрифты. Размеры шрифта. Типы шрифтов.
7. Сопряжения.
8. Лекальные кривые. Построение лекальных кривых.
9. Основные правила нанесения размеров.
10. Метод проекций. Центральное и параллельное проецирование. Основные свойства.
11. Стандартные виды аксонометрических проекций. Основные понятия и определения.
12. Изображения на чертежах – виды, сечения, разрезы. Выносные элементы.



13. Графическое обозначение материалов в сечениях.
14. Виды изделий, установленные ГОСТ 2.001-68.
15. Стадии разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.001-68).
16. Соединения деталей.
17. Эскиз. Требования к выполнению эскиза. Технический рисунок.
18. Понятие о схеме. Виды и типы схем.
19. Общие требования к выполнению схем.
20. Определение и основные задачи компьютерной графики. История развития компьютерной (машинной) графики.
21. Области применения компьютерной графики.
22. Аппаратное обеспечение компьютерной графики (устройства ввода и вывода информации).
23. Векторная графика.
24. Растровая графика.
25. Основные понятия трехмерной графики.
26. Программные средства обработки трехмерной графики.
27. Перспективная область применения компьютерной графики.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.11 «Инженерная компьютерная графика»**

#### **Комплект заданий для тестирования**

Включает в себя вопросы по соответствующим пройденным темам и бланки для ответов.

Тест №1: «Основные сведения по оформлению технического чертежа»

Тест №2: «Нанесение размеров»

Тест №3: «Метод проекций»

Тест №4: «Изображения на чертежах»

Тест №5: «Соединение деталей»

Тест №6: «Схемы»

Тест №7: «Компьютерная графика».

Пример тестового задания:

#### **Задание - тест №1**

по теме: «Оформление чертежей (ГОСТы 2.301-68, 2.302-68, 2.303-68, 2.304 -81)»

Инструкция для обучающихся: тест состоит из 25 вопросов. На его выполнение отводится 20 минут. Чтобы ответить на вопросы, приведенные в таблице 1.1, нужно знать ГОСТы 2.301-68, 2.302-68, 2.303-68. Предложенные задания рекомендуется выполнять по порядку.

Ответы на вопросы  
по приведенной

|           |  |  |  |  |
|-----------|--|--|--|--|
| № вопроса |  |  |  |  |
| № ответа  |  |  |  |  |

дать в виде чисел  
форме:

и так далее.

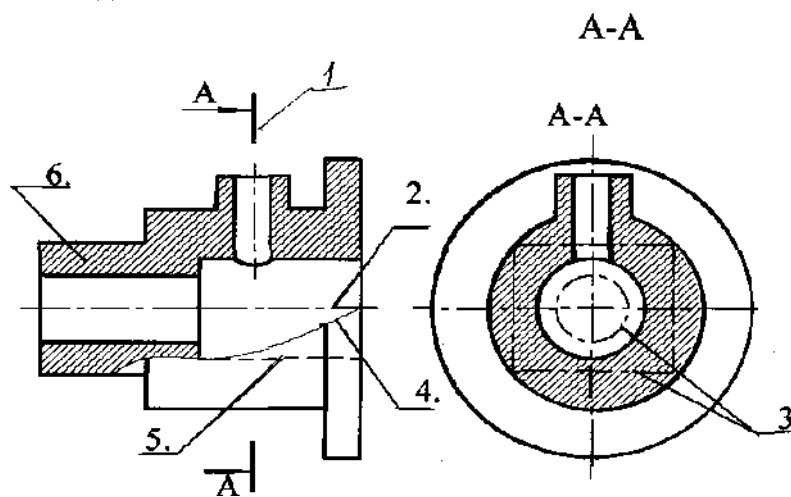
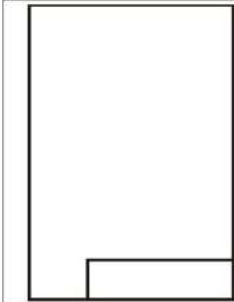
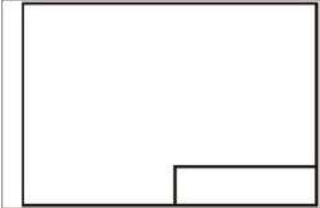

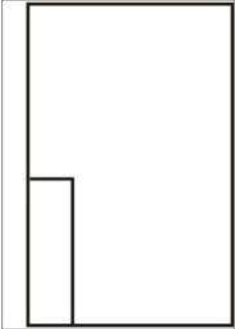
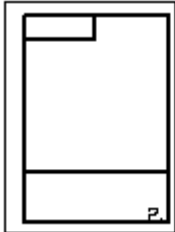
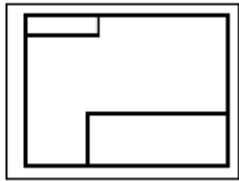
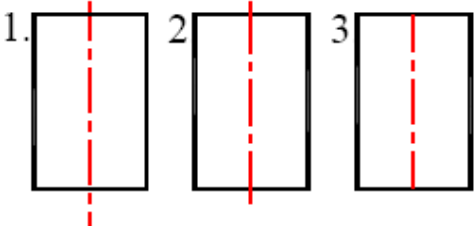
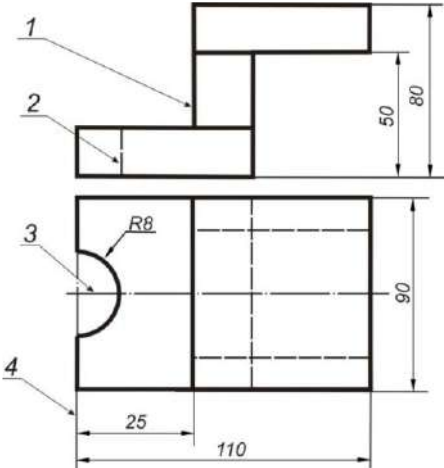


Рис.1

Таблица 1.1

| № | Вопросы  | Ответы  |
|---|--|---|
| 1 | Порядок элементов структуры условного обозначения ГОСТ ... | <p>1. индекс класса стандарта, классификационная группа стандарта, порядковый номер стандарта в группе, год регистрации;</p> <p>2. индекс класса стандарта, классификационная группа стандарта, год регистрации, порядковый номер стандарта в группе;</p> <p>3. год регистрации, индекс класса стандарта, порядковый номер стандарта в группе, классификационная группа стандарта;</p> <p>4. классификационная группа стандарта, индекс класса стандарта, порядковый номер стандарта в группе, год регистрации.</p> |
|   |  | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 2</p> </div> </div>  |
| 2 | Формат А3, верно, оформлен на рисунках                     | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 4</p> </div> </div>  |
| 3 | Какие размеры имеет лист формата А4 ?                      | <p>1. 594x841.</p> <p>2. 297x210</p> <p>3. 297x420</p>  |
| 4 | Какое расположение формата А4 правильное?                  | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>1.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>2.</p>  </div> </div>   |



|    |   |  |
|----|---|--|
| 16 | Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?                                    | 1. Линии сечений.<br>2. Линии обрыва.<br>3. Линия выносная   |
| 17 | Можно ли на одном и том же чертеже проводить линии видимого контура разной толщины? | 1. Да.<br>2. Нет.  |
| 18 | Какой длины следует наносить штрихи линии 5? (рис.1. 1)                             | 1. 2-8.<br>2. 5-30.<br>3. 8-20.  |
| 19 | Какую длину имеют штрихи разомкнутой линии 1? (рис. 1.1)                            |  |
| 20 | На каком из чертежей правильно проведена осевая линия?                              |    |
| 21 | Соответствие линий и их названий согласно ЕСКД ...                                  |  <p>А) тонкая сплошная линия;<br/>Б) толстая сплошная линия;<br/>В) штриховая линия;<br/>Г) штрихпунктирная линия.</p> |
| 22 | Какое расстояние нужно брать между штрихами в линии 2 (рис. 1.1)                    | 1. 3-5<br>2. 1-2<br>3. 2-4   |
| 23 | Какое расстояние нужно брать между штрихами в линии 5? (рис. 1.1.)                  |  |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 24 | Размер шрифта h определяется ...                     | 1. высотой прописных букв в миллиметрах;<br>2. высотой строчных букв в миллиметрах;<br>3. высотой и шириной строчных букв;<br>4. высотой дополнительных знаков. |
| 25 | ЕСКД устанавливает следующий ряд размеров шрифта ... | 1. 2,5 – 3,5 – 6 – 10;<br>2. 2,5 – 3,5 – 5 – 7;<br>3. 5 – 7 – 14 – 18;<br>4. 2,5 – 3 – 5 – 7.   |

#### Задание – тест №4

по теме: «Изображения на чертежах – разрезы»

#### 1. При выполнении разреза на чертеже показывают то, что расположено...

1. за секущей плоскостью;
2. в секущей плоскости и находится перед ней;
3. в секущей плоскости и находится за ней;
4. в секущей плоскости;
5. перед секущей плоскостью.

#### 2. В зависимости от положения секущей плоскости разрезы бывают...

1. развернутыми
2. горизонтальными
3. Вертикальными;
4. полными
5. наклонными
6. Частичными.

#### 3. В зависимости от числа секущих плоскостей разрезы бывают...

1. однопозиционные и многопозиционные;
2. простые и сложные;
3. односложные и многосложные;
4. элементарные и многокомпонентные.

#### 4. В зависимости от взаимного положения секущих плоскостей сложные разрезы бывают...

1. полочными
2. Ступенчатыми
3. Ортогональными;
4. Угловыми
5. ломаными

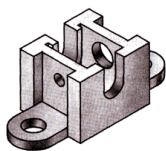
#### 5. Разрез называется ломаным, если он образован...

1. несколькими секущими плоскостями, которые параллельны между собой;
2. секущей плоскостью, расположенной под углом к плоскости проекций;
3. секущей плоскостью, не совпадающей с плоскостью симметрии детали;
4. секущей плоскостью, параллельной плоскости проекций;
5. несколькими секущими плоскостями, которые пересекаются между собой.

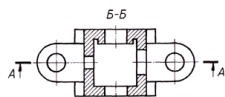
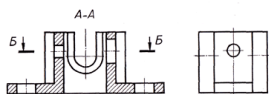
#### 6. Местным разрезом называется разрез...

1. занимающий небольшую площадь на чертеже;
2. образованный секущей плоскостью, не параллельной основным плоскостям проекций;
3. предназначенный для пояснения устройства предмета лишь в отдельном ограниченном месте;
4. совмещенный с одним из основных видов изделия.

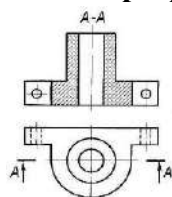
#### 7. Какие разрезы изображены на чертеже?



1. Фронтальный и профильный
2. Горизонтальный и наклонный
3. Фронтальный и горизонтальный
4. Горизонтальный и профильный.

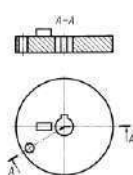
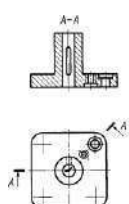


8. Какой разрез изображен на чертеже?



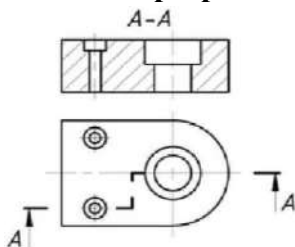
1. Горизонтальный
2. Вертикальный
3. Наклонный
4. Профильный

9. Какие разрезы изображены на чертеже?



1. Простые вертикальные
2. Сложные ступенчатые
3. Сложные ломанные
4. Простые горизонтальные.

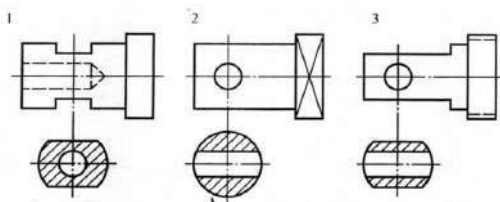
10. Какой разрез изображен на чертеже?



1. Сложный ломаный
2. Фронтальный
3. Простой вертикальный
4. Горизонтальный
5. Сложный ступенчатый.

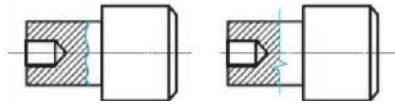
11. Найти разрезы, соответствующие чертежам 1 – 3. Буквенные обозначения разрезов вписать в таблицу.

| Номер чертежа | 1 | 2 | 3 |
|---------------|---|---|---|
| А             |   |   |   |



**12. Правильно ли на чертеже выполнены местные разрезы?**

1. Да  
2. Нет



**Задание - тест №7**

по теме: «Компьютерная графика»

**1. Первые дисплейные устройства, которые были разработаны в 1960-х годах, назывались...**

- |                |                          |
|----------------|--------------------------|
| 1. векторными  | 3. эмиссионными          |
| 2. плазменными | 4. жидкокристаллическими |

**2. В середине 1970-х годов была изобретена ... графика**

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1. растровая   | 3. прикладная |
| 2. фрактальная | 4. системная  |

**3. Графические системы могут быть...**

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1. активными     | 3. быстродействующие |
| 2. интерактивные | 4. пассивные         |

**4. В основе изменения графической информации лежат три основных преобразования...**

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1. перенос        | 3. поворот         |
| 2. форматирование | 4. масштабирование |

**5. Основной критерий алгоритмов растровой развертки это -**

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. универсальность | 3. функциональность |
| 2. быстродействие  | 4. примитивность    |

**6. Геометрическая модель объекта – это описание объекта с точки зрения его ...**

- |                   |             |
|-------------------|-------------|
| 1. преобразования | 3. площади  |
| 2. объема         | 4. размеров |

**7. Двумерные геометрические модели чаще всего используются при работе с ...**

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. чертежами | 3. объектами |
| 2. рисунками | 4. схемами   |

**8. Построение объемной модели может быть осуществлено двумя методами:**

1. представление объекта с помощью границ
2. представление объекта с помощью дерева построения
3. представление объекта с помощью дуг
4. представление объекта с помощью узлов

**9. К аппаратным средствам, наряду с компьютером, входят ...**

1. устройства хранения графической информации
2. устройства графического ввода
3. устройства графического вывода
4. внешние дополнительные устройства

**10. Перспективная область применения компьютерной графики это ...**

- |                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| 1. проектирование | 3. коммуникация            |
| 2. анимация       | 4. визуальная коммуникация |

**11. Подсистемы компьютерной графики часто выступают в качестве ..., на основе которого строятся САПР**

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. ядра     | 3. программы  |
| 2. оболочки | 4. интерфейса |

**12. Совокупность управляющих объектов, на которые воздействуют в процессе работы с программным продуктом через устройства ввода и процедур, называется...**

- |                                      |                             |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| 1. манипулятором                     | 3. интерфейсом пользователя |
| 2. аналого-цифровым преобразователем | 4. графическим планшетом    |



**13. Процедура построения изображения, соответствующего текущему состоянию информационной модели, называется ...**

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 1. амреслингом | 3. прессингом    |
| 2. рендерингом | 4. ранжированием |

**14. Характеристика визуального образа, возникающего в результате взаимодействия источников света, рассматриваемого объекта и наблюдателя, называется ...**

- |           |           |          |          |
|-----------|-----------|----------|----------|
| 1. светом | 2. цветом | 3. тенью | 4. видом |
|-----------|-----------|----------|----------|

**15. Операция непосредственного задания значения того или иного атрибута графического объекта без применения к нему операций преобразования называется...**

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| 1. параметризацией | 3. измерением  |
| 2. накоплением     | 4. метризацией |

**16. Точка на плоскости изображения, определяющая положение одного из концов участка кривой и его направление в месте выхода, называется ...**

- |               |            |
|---------------|------------|
| 1. вершиной   | 3. зенитом |
| 2. скрещением | 4. узлом   |

**17. Совокупность параметров модели, управляющая цветом, шириной и др. характеристиками отображения линий, называется ...**

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. линией   | 3. обводкой |
| 2. контуром | 4. заливкой |

**18. Совокупность параметров модели, определяющая способ графического заполнения внутренней части замкнутых объектов, называется ...**

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. заливкой | 3. закраской |
| 2. обводкой | 4. контуром  |

**19. К растровым форматам относятся**

- |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| 1. BMP | 2. MBP | 3. JGP | 4. JPG |
|--------|--------|--------|--------|

**20. Векторные форматы:**

- |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| 1. DDF | 2. PDF | 3. DPS | 4. EPS |
|--------|--------|--------|--------|

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.12 Основы теории информации**

**Разработчик:**  
Васильева И.И., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТ и ИБ

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.12 Основы теории информации**

| Результаты обучения по учебной дисциплине   | Формируемые компетенции                          | Оценочные средства по дисциплине  |
|---|--|---|
| <b>Знать:</b><br>Виды и формы представления информации.<br>Методы и средства определения количества информации.<br>Принципы кодирования и декодирования информации.<br>Способы передачи цифровой информации.<br>Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных.<br>Методы криптографической защиты информации.<br>Способы генерации ключей.<br><b>Уметь:</b><br>Применять закон аддитивности информации.<br>Применять теорему Котельникова.<br>Использовать формулу Шеннона. | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3 | Темы рефератов, докладов, сообщений<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы для экзамена<br>Задания для практической работы.<br>Кейс-задания.<br>Совместные и индивидуальные проекты. |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.12 Основы теории информации**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится в виде устного ответа на вопросы билета (2 вопроса) и решения практического задания.

**Вопросы к экзамену:**

- Понятие информации.
- 2 Системы передачи информации.
- 3 Различные подходы к измерению информации и их применение.
- 4 Структурные меры информации.
- 5 Статистический подход к измерению информации.

- 6 Энтропия и ее свойства.
- 10 Понятие сигнала и его модели.
- 11 Основные преобразования сигналов.
- 12 Информационные характеристики источника сообщений.
- 13 Основные задачи кодирования.
- 14 Эффективное кодирование. Теорема Шеннона о кодировании для канала без шума.
- 15 Код Шеннона-Фано.
- 16 Код Хаффмана.
- 17 Помехоустойчивое кодирование. Теорема Шеннона о кодировании для канала с шумом
- 18 Код с проверкой четности. Код с тройными повторениями.
- 19 Код Хэмминга.
- 20 Информационные характеристики канала связи.
- 21 Пропускная способность канала связи.
- 22 Условная энтропия. Свойства.
- 23 Энтропия сложной системы.
- 24 Количество информации.
- 25 Дифференциальная энтропия.
- 26 Теорема Котельникова и ее применение.
- 27 Кодирование, основанное на системах счислений.
- 28 Блочное кодирование.

### Пример практического задания к экзамену:

1. Два сообщения содержат одинаковое количество символов. Количество информации в первом тексте в 1,5 раза больше, чем во втором. Сколько символов содержат алфавиты, с помощью которых записаны сообщения, если известно, что число символов в каждом алфавите не превышает 10 и на каждый символ приходится целое число битов?
2. Известно, что в ящике лежат 20 шаров. Из них 10 — черных, 5 — белых, 4 — желтых и 1 — красный. Какое количество информации несут сообщения о том, что из ящика случайным образом достали черный шар, белый шар, желтый шар, красный шар?

3

Задан алфавит с вероятностями  $p_i$  появления его символов:

| Символ           | ε | π | ρ | β | φ | λ  | μ | ν | υ  | υ  | υ  | τ | ω | ξ |
|------------------|---|---|---|---|---|----|---|---|----|----|----|---|---|---|
| $p_i \cdot 10^2$ | 4 | 4 | 5 | 3 | 9 | 22 | 5 | 3 | 16 | 13 | 10 | 4 | 2 |   |

- Выполнить двоичное кодирование заданного алфавита тремя способами: (1) неравномерным кодом с разделителем; (2) префиксным кодом Шеннона–Фано; (3) префиксным кодом Хаффмана. Для каждого из построенных кодов вычислить среднюю длину и избыточность.
4. Разработать граф-схему алгоритма выполнения операции алгебраического сложения двоичных чисел в дополнительном коде (в памяти числа хранятся в прямом коде).
  5. Разработать граф-схему алгоритма выполнения операции деления двоичных чисел, представленных в формате с фиксированной запятой в прямом коде.
  6. Разработать граф-схему алгоритма выполнения операции умножения двоичных чисел, представленных в формате с плавающей запятой.
  7. Разработать граф-схему алгоритма выполнения операции вычитания двоично-

кодированных 4-разрядных десятичных чисел на 8-разрядном двоичном сумматоре (код десятичных цифр – "8421", формат – упакованный).

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.12 Основы теории информации**

#### **Комплект заданий для тестирования**

##### **Вариант – 1.**

#### **1. В технике под информацией понимают:**

- а) воспринимаемые человеком или специальными устройствами сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах;
- б) часть знаний, использующихся для ориентирования, активного действия, управления;
- в) *сообщения, передающиеся в форме знаков или сигналов;*
- г) сведения, обладающие новизной.

#### **2. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, можно назвать:**

- а) достоверной;
- б) актуальной;
- в) *объективной;*
- г) полезной.

#### **3. Примером текстовой информации может служить:**

- а) музыкальная заставка;
- б) таблица умножения;
- в) иллюстрация в книге;
- г) *реплика актера в спектакле.*

#### **4. Информация по способу ее восприятия человеком подразделяется на:**

- а) текстовую, числовую, графическую, музыкальную, комбинированную;
- б) обыденную, общественно-политическую, эстетическую;
- в) *визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;*
- г) научную, производственную, техническую, управленческую.

#### **5. Примером числовой информации может служить:**

- а) разговор по телефону;
- б) иллюстрация в книге;
- в) *таблица значений тригонометрических функций;*
- г) симфония.

#### **6. За единицу измерения количества информации принят...**

- а) 1 бод
- б) 1 бит
- в) *1 байт*
- г) 1 Кбайт

#### **7. Как записывается в двоичной системе счисления число 13?**

- а) 1111
- б) 1010
- в) *1101*
- г) 1000

**8. Как представлено число  $42_{10}$  в восьмеричной системе счисления?**

- а)  $27_8$
- б)  $52_8$
- в)  $47_8$
- г)  $36_8$

**9. Один школьный учитель заявил, что у него в классе 100 детей, из них 24 мальчика и 32 девочки. Какой системой счисления он пользовался?**

- а) 2
- б) 3
- в) 6
- г) 8

**10. В зависимости от способа изображения чисел системы счисления делятся на:**

- а) арабские и римские;
- б) позиционные и непозиционные;
- в) представление в виде ряда и в виде разрядной сетки.
- г) нумерованные и ненумерованные.

**11. Чему равна сумма чисел X и Y при  $x=11011_2$ ,  $y=1010_2$ ?**

- а)  $111001_2$ ;
- б)  $100101_2$ ;
- в)  $10001_2$ ;
- г)  $111011_2$ .

**12. Какое из чисел следует за числом  $127_8$  в восьмеричной системе счисления?**

- а)  $131_8$ ;
- б)  $137_8$ ;
- в)  $130_8$ ;
- г)  $128_8$ .

**13. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая, 16-ая. Запись вида 692:**

- а) отсутствует в десятичной системе счисления;
- б) отсутствует в восьмеричной;
- в) существует во всех названных системах счисления;
- г) существует в восьмеричной системе счисления.

**14. Основной принцип кодирования изображений состоит в том, что:**

- а) изображение представляется в виде мозаики квадратных элементов, каждый из которых имеет определенный цвет;
- б) изображение разбивается на ряд областей с одинаковой яркостью;
- в) изображение преобразуется во множество координат отрезков, разбивающих изображение на области одинакового цвета;
- г) изображение разбивается на ряд областей с разной яркостью.

**15. Для кодирования русских букв в настоящее время применяют**

- а) одну;
  - б) две; в) восемь; г) пять
- кодовых таблиц.

**16. Пространственная дискретизация – это:**

- а) преобразование графической информации из аналоговой формы в дискретную
- б) преобразование графической информации из дискретной формы в аналоговую
- в) преобразование текстовой информации из аналоговой формы в дискретную
- г) преобразование текстовой информации из дискретной формы в аналоговую

**16. Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 1 бит?**

- а) 2 цвета
- б) 4 цвета
- в) 8 цветов
- г) 16 цветов

17. Единица измерения частоты дискретизации -

- а) Мб;                      б) Кб;                      в) Гц;                      г) Кц.

18. Цветное (с палитрой 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10х10 точек. Какой информационный объем несет изображение?

- а) 100 бит;  
б) 400 бит;  
в) 800 бит;  
г) 10 байт.

19. Расчет видеопамати осуществляется по формуле, где количество цветов в палитре ( $N$ ), глубина каждой точки ( $I$ ), количество точек по горизонтали и вертикали ( $X, Y$ ):

- а) Объем памяти =  $2^N$ ;  
б) Объем памяти =  $I \cdot X \cdot Y$ ;  
в) Объем памяти =  $I^{X \cdot Y}$ ;  
г) Объем памяти =  $N^2 \cdot X \cdot Y$ .

20. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшится объём, занимаемый им памяти?

- а) в 2 раза;  
б) в 4 раза;  
в) в 8 раз;  
г) в 16 раз.

#### Вариант – 2.

1. Информация в теории информации — это:

- а) то, что поступает в наш мозг из многих источников и во многих формах и, взаимодействуя там, образует нашу структуру знания;  
б) сведения, полностью снимающие или уменьшающие существующую до их получения неопределенность;  
в) неотъемлемый атрибут материи;  
г) отраженное разнообразие.

2. Укажите «лишний» объект:

- а) фотография;  
б) телеграмма;  
в) картина;  
г) чертеж.

3. Учебник по математике содержит информацию следующих видов:

- а) графическую, текстовую и числовую;  
б) графическую, звуковую и числовую;  
в) графическую, текстовую и звуковую;  
г) только текстовую информацию.

4. Информацию, отражающую истинное положение дел, называют:

- а) понятной;  
б) достоверной;  
в) объективной;  
г) полной.

5. Визуальную информацию несёт:

- а) картина
- б) звук грома
- в) вкус яблока
- г) комариный укус

**6. Наименьшая единица измерения количества информации называется:**

- а) байт
- б) Кбайт
- в) бит
- г) бод

**7. Знаменитый путеводитель «Автостопом по галактике» утверждает, что  $6 \times 9 = 42$ . Какая система счисления использовалась в Путеводителе?**

- а) 2
- б) 8
- в) 10
- г) 13

**8. Двоичная система счисления имеет основание:**

- а) 10;
- б) 8;
- в) 2
- г) 4

**9. Как записывается в двоичной системе счисления число 10?**

- а) 1111
- б) 1010
- в) 1110
- г) 1000

**10. Как представлено число  $45_{10}$  в восьмеричной системе счисления?**

- а)  $27_8$
- б)  $55_8$
- в)  $47_8$
- г)  $52_8$

**11. Чему равна сумма чисел X и Y при  $x=1011_2$ ,  $y=100_2$ ?**

- а)  $1011_2$ ;
- б)  $1111_2$ ;
- в)  $10011_2$ ;
- г)  $11011_2$ .

**12. Какое из чисел следует за числом  $126_7$  в семеричной системе счисления?**

- а)  $131_7$ ;
- б)  $127_7$ ;
- в)  $130_7$ ;
- г)  $125_7$ .

**13. . Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 341, 123, 222, 111.**

- а) 3;
- б) 4;
- в) 5;
- г) 7.

**14. . Разрешающая способность изображения – это:**

- а) количество точек по горизонтали;
- б) количество точек по вертикали;
- в) количество точек на единицу длины;
- г) количество точек по диагонали.

**15. В таблице кодов ASCII имеют международный стандарт**

- а) первые 16 кодов;
- б) первые 128 кодов;
- в) последние 128 кодов;
- г) таких нет.

**16. При работе дисплея в текстовом режиме одну позицию экрана занимает**

- а) один пиксель;
- б) один символ;
- в) одно слово;
- г) часть символа.

**17. Из каких цветов состоит палитра системы цветопередачи RGB?**

- а) Голубой, пурпурный, желтый, черный
- б) Фиолетовый, белый, черный, желтый
- в) Красный, зеленый, синий
- г) Белый, синий, черный, зеленый

**18. Во сколько раз увеличится информационный объем страницы текста (текст не содержит управляющих символов форматирования) при его преобразования из кодировки MS-DOS (таблица кодировки содержит 256 символов) в кодировку Unicode (таблица кодировки содержит 65536 символов)?**

- а) в 2 раза;
- б) в 8 раз;
- в) в 16 раз;
- г) в 256 раз.

**19. Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер 10×10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?**

- а) 100 бит;
- б) 100 байт;
- в) 10 Кбайт;
- г) 1000 бит.

**20. Для хранения графической информации, как правило, не используют:**

- а) дискету;
- б) бумагу;
- в) грампластинку;
- г) холст;
- д) видеопленку



## ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных

**Разработчик:**

Попов С.Е., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

### Содержание

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

#### 1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных

| Результаты обучения по учебной дисциплине  | Формируемые компетенции  | Оценочные средства по дисциплине   |
|--|--|--|
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- физические среды передачи данных;</li><li>- типы линий связи;</li><li>- характеристики линий связи передачи данных;</li><li>- современные методы передачи дискретной информации в сетях;</li><li>- принципы построения систем передачи данных;</li><li>- особенности протоколов канального уровня;</li><li>- беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять необходимые измерения сигналов;</li><li>- рассчитывать пропускную способность линии связи.</li></ul> | ОК1<br>ОК2<br>ОК4<br>ОК8<br>ОК9<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 3.1<br>ПК 3.2. | Темы рефератов, докладов, сообщений<br>Комплект заданий для тестирования<br>Вопросы к дифференцированному зачету |

#### 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде устного ответа на вопросы билета.

##### Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Физические среды передачи данных;
2. Амплитудно-частотная характеристика, полоса пропускания и затухания;
3. Пропускная способность линии;

4. Кабели на основе неэкранированной пары;
5. Кабели на основе экранированной пары;
6. Коаксиальные кабели;
7. Волоконно-оптические кабели;
8. Аналоговая модуляция;
9. Цифровое кодирование;
10. Логическое кодирование;
11. Асинхронные протоколы;
12. Синхронные символьно-ориентированные и бит-ориентированные протоколы;
13. Передача с установлением соединения и без установления;
14. Обнаружение и коррекция ошибок. Методы обнаружения ошибок;
15. Коммутация каналов;
16. Коммутация пакетов;
17. Коммутация сообщений;
18. Монтаж кабельных сред. Кабельные системы локальных сетей: классификация, особенности;
19. Выделенные линии связи. Структурированные кабельные системы;
20. Системы мобильной связи. Количество рабочих станций в беспроводных сетях;
21. Передача данных через мобильные телефонные сети и беспроводная передача данных;
22. Электрическая передача данных. Антенно-фидерные устройства, типы и классификация антенн.
23. Линии связи с использованием искусственных спутников Земли.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных**

#### **Комплект заданий для тестирования**

1. Какие устройства обязательно имеет терминал?
  - 1) устройства ввода/вывода
  - 2) процессор
  - 3) терминал – это полноценный компьютер
  - 4) только устройства ввода
2. Кто руководил разработкой протокола TCP/IP, который до сих пор используется для передачи данных по сети?
  - 1) Винтон Серф
  - 2) Рей Томлинсон
  - 3) Пол Бэрэн
  - 4) Роберт Кан
3. Как называлась первая компьютерная сеть?
  - 1) RELCOM
  - 2) ARPANET
  - 3) IACHET
  - 4) INTERNET
4. Сколько времени потребовалось на создание первой компьютерной сети?
  - 1) 5 лет
  - 2) 8 лет
  - 3) 12 лет
  - 4) 16 лет
5. Первое слово, которым обменялись по сети...
  - 1) password

- 2) login
- 3) net
- 4) internet

6, В каком году была создана первая отечественная компьютерная сеть?

- 1) 1966
- 2) 1986
- 3) 1996
- 4) 1999

7, Характеристикой процесса обмена информацией не является...

- 1) режим передачи
- 2) тип синхронизации
- 3) средство передачи
- 4) способ связи

8, Линии связи - это...

- 1) передающая среда
- 2) станции
- 3) абоненты сети
- 4) режим передачи

9, Режим передачи, когда приемник и передатчик последовательно меняются местами...

- 1) дуплексный
- 2) симплексный
- 3) полудуплексный
- 4) передающий

10, Тип кабеля, обеспечивающий самую высокую скорость передачи информации...

- 1) витая пара
- 2) оптоволоконный
- 3) коаксиальный
- 4) медный

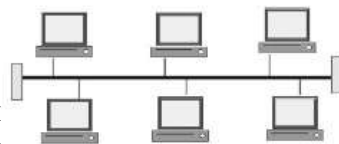
11, Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером, называется:

- 1) кольцевой
- 2) звезда
- 3) шинной
- 4) радиально-кольцевой

12, Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:

- 1) адаптером
- 2) коммутатором
- 3) станцией
- 4) сервером

13, Какой вид топологии представлен на рисунке?



- 1)
- 2)
- 3) звездообразная
- 4) иерархическая

14, Какие сети появились раньше?

- 1) глобальные
- 2) локальные
- 3) персональные

- 4) региональные
- 15, Укажите обязательную характеристику компьютерной сети, созданной на основе топологии «звезда»:
- 1) Компьютерная сеть - несколько компьютеров, используемых для схожих операций
  - 2) Компьютерная сеть - группа компьютеров, соединенных с помощью специальной аппаратуры
  - 3) Обязательное наличие сервера
  - 4) Компьютеры должны соединяться непосредственно друг с другом
- 16, Пакет содержит:
- 1) Адрес только компьютера, которому он послан
  - 2) Адрес компьютера-получателя и адрес компьютера – отправителя
  - 3) Информацию без адресов
  - 4) Заголовок сообщения
- 17, Перфокарты, содержащие данные и команды программ, использовались на этапе появления:
- 1) Систем пакетной обработки
  - 2) Первых локальных сетей
  - 3) Глобальных сетей
  - 4) Многотерминальных систем
- 18, Удаленные соединения типа «терминал – компьютер» появились с созданием:
- 1) Систем пакетной обработки
  - 2) Первых локальных сетей
  - 3) Глобальных сетей
  - 4) Многотерминальных систем
- 19, Появление персональных компьютеров привело к созданию:
- 1) Систем пакетной обработки
  - 2) Первых локальных сетей
  - 3) Глобальных сетей
  - 4) Многотерминальных систем
- 20, Сетью называется:
- 1) Совокупность компьютеров, находящихся в одном помещении
  - 2) Совокупность компьютеров, соединенных линиями связи
  - 3) Совокупность всего коммуникационного оборудования, находящегося в одном помещении
  - 4) Совокупность компьютеров, соединенных линиями связи для решения каких-либо задач
- 21, Небольшая организация (5 сотрудников) собирается построить сеть. Какой тип сети является для нее наиболее приемлемым?
- 1) Одноранговая сеть
  - 2) Сеть с выделенным сервером
  - 3) Сеть на основе топологии «шина»
  - 4) Сеть на основе топологии «кольцо»
- 22, В каком типе сетей безопасность находится на более высоком уровне?
- 1) В одноранговых сетях
  - 2) В сетях на основе сервера
  - 3) В сетях на основе топологии «шина»
  - 4) В сетях на основе топологии «кольцо»
- 23, Коаксиальный кабель имеет жилу, изготовленную из:
- 1) Меди
  - 2) Стекла
  - 3) Пластика
  - 4) стали

- 24, Какой тип коаксиального кабеля не существует?
1. Тонкий
  2. Средний
  3. Толстый
  4. Все типы существуют
- 25, Для подключения витой пары к компьютеру используется вилка и гнездо:
1. RG-44
  2. RG-45
  3. RG-54
  4. RG-55
- 26, Кабель, способный передавать большие объемы данных на большие расстояния, - это:
- 1) Коаксиальный кабель
  - 2) Витая пара
  - 3) Оптоволоконный кабель
  - 4) Медный кабель
- 27, Выберите правильное утверждение:
- 1) Технология Bluetooth работает на дальних расстояниях
  - 2) Для работы технологии Bluetooth наличие прямой видимости обязательно
  - 3) Для работы технологии Bluetooth наличие прямой видимости необязательно
  - 4) Среди предложенных вариантов нет верного
- 28, Какую максимальную скорость передачи данных обеспечивает технология UWB?
- 1) 1 Мбит/с
  - 2) 2,1 Мбит/с
  - 3) 480 Мбит/с
  - 4) 1 Гбит/с
- 29, В каком поколении семейства компьютеров появились терминалы?
- 1) I
  - 2) II
  - 3) III
  - 4) IV
- 30, Кто автор идеи связать несколько компьютеров в одну сеть?
- 1) Пол Бэрэн
  - 2) Роберт Тейлор
  - 3) Рей Томлинсон
  - 4) Винтон Серф
- 31, Как называлась первая отечественная компьютерная сеть?
- 1) RELCOM
  - 2) ARPANET
  - 3) ИАСНЕТ
  - 4) INTERNET
- 32, В каком году разработана система электронной почты?
- 1) 1969
  - 2) 1971
  - 3) 1981
  - 4) 1991
- 33, Что такое абонентская система?
- 1) Абоненты сети
  - 2) Станция
  - 3) и то, и другое
  - 4) нет правильного ответа
- 34, Режим передачи данных только в одном направлении...
- 1) симплексный

- 2) полудуплексный
  - 3) дуплексный
  - 4) последовательный
- 35, Самую низкую скорость передачи данных обеспечивает кабель...
- 1) коаксиальный
  - 2) витая пара
  - 3) оптоволоконный
  - 4) медный
- 36, Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания, называется:
- 1) глобальной компьютерной сетью
  - 2) информационной системой с гиперсвязями
  - 3) локальной компьютерной сетью
  - 4) региональной компьютерной сетью
- 37, В каком виде топологии выход одного из узлов сети нарушает работоспособность всей сети?
- 1) шинная
  - 2) звездообразная
  - 3) кольцевая
  - 4) иерархическая
- 38, В зависимости от удаленности компьютеров сети условно разделяют на:
- 1) Местные и локальные
  - 2) Локальные и глобальные
  - 3) Домашние и глобальные
  - 4) Домашние и местные
- 39, В каких сетях все компьютеры равноправны?
- 1) в одноранговых сетях
  - 2) в сетях с выделенным сервером
  - 3) в электрических сетях
  - 4) в глобальных сетях
- 40, В основном в локальных сетях используются:
- 1) Линии спутниковой связи
  - 2) Цифровые линии связи
  - 3) Линии телефонной связи
  - 4) Аналоговая связь
- 41, Укажите основную характеристику локальной сети:
- 1) Компьютеры расположены в одном здании, помещении
  - 2) Соединение происходит с помощью высокоскоростных адаптеров
  - 3) Рабочие станции могут находиться в разных городах, но обязательно на одном континенте
  - 4) Соединение происходит при помощи коммуникационного оборудования
- 42, Назовите совокупность правил, при помощи которых сообщение обрабатывается структурными элементами и передается по сети:
- 1) Интерфейс
  - 2) Протокол
  - 3) Пакет
  - 4) Режим передачи
- 43, Каждый пользователь получил в свое распоряжение терминал после появления:
- 1) Систем пакетной обработки
  - 2) Первых локальных сетей
  - 3) Глобальных сетей
  - 4) Многотерминальных систем

- 44, Можно ли назвать сетью пять компьютеров, находящихся в одном помещении?
- 1) Да
  - 2) Нет
  - 3) Нельзя, если эти компьютеры не соединены в сеть
  - 4) Нет правильного ответа
- 45, Преимущества разделения аппаратных ресурсов при использовании компьютерных сетей заключается в том, что:
- 1) Пользователи могут совместно работать с принтером и другими периферийными устройствами, подключенными к одному из компьютеров
  - 2) Компьютерные сети упрощают обмен информацией между пользователями
  - 3) Оба вышестоящих ответа верны
  - 4) Среди предложенных вариантов нет верного
- 46, Как называется компьютер, использующий сетевые ресурсы, предоставляемые другими участниками сети?
- 1) Клиент
  - 2) Сервер
  - 3) Рабочая станция
  - 4) Абонент сети
- 47, Какая плата обязательна для подключения компьютера к сети?
- 1) Сетевой адаптер
  - 2) Концентратор
  - 3) Маршрутизатор
  - 4) Роутер
- 48, Можно ли сетевым кабелем, предназначенным для соединения компьютера с хабом, соединить два компьютера между собой?
- 1) Да, можно
  - 2) Нет
  - 3) Можно, но сеть работать не будет
  - 4) Нет правильного ответа
- 49, Какая сеть является более дешевой?
- 1) Одноранговая сеть
  - 2) Сеть с выделенным сервером
  - 3) Сеть на основе топологии «шина»
  - 4) Нет правильного ответа
- 50, Чем непосредственно окружена жила коаксиального кабеля?
- 1) Слоем изоляции
  - 2) Экраном в металлической оплетке
  - 3) Внешней оболочкой
  - 4) Ничем не окружена
- 51, В чем заключаются функции устройств DTE?
- 1) непосредственно связывает компьютеры или локальные сети пользователя с линией связи и является, таким образом, пограничным оборудованием
  - 2) вырабатывает данные для передачи по линии связи
  - 3) все ответы правильные
  - 4) нет правильного ответа
- 52, В чем заключаются функции устройств DCE?
- 1) непосредственно связывает компьютеры или локальные сети пользователя с линией связи и является, таким образом, пограничным оборудованием
  - 2) вырабатывает данные для передачи по линии связи
  - 3) все ответы правильные
  - 4) нет правильного ответа
- 53, К какому типу устройств относится сетевой адаптер?

- 1) DTE
  - 2) DCE
  - 3) DTE и DCE
  - 4) нет правильного ответа
- 54, Какое из окон прозрачности оптического волокна имеет наименьшее затухание?
- 1) 850 нм
  - 2) 1300 нм
  - 3) 1550 нм
  - 4) нет правильного ответа
- 55, Какие меры можно предпринять для увеличения информационной скорости звена?
- 1) уменьшить длину кабеля
  - 2) выбрать кабель с меньшим сопротивлением
  - 3) выбрать кабель с более широкой полосой пропускания
  - 4) применить метод кодирования с более узким спектром
- 56, Чем отличается опорная мощность от относительной мощности?
- 1) единицей измерения
  - 2) фиксированной величиной мощности, к которой вычисляется отношение
  - 3) длиной кабеля, на котором измеряется входная и выходная мощность
  - 4) нет правильного ответа
- 57, Что является причиной перекрестных наводок на ближнем конце кабеля?
- 1) влияние электрической и магнитной связи
  - 2) влияние электрической связи
  - 3) влияние магнитной связи
  - 4) нет правильно ответа
- 58, За счет какого механизма подавляются помехи в кабелях UTP?
- 1) экранирование и скручивание
  - 2) экранирование
  - 3) скручивание
  - 4) нет правильно ответа
- 59, Что произойдет, если в работающей сети заменить кабель UTP кабелем STP?
- 1) в сети снизится доля искаженных кадров
  - 2) ничего не изменится
  - 3) в сети увеличится доля искаженных кадров
  - 4) нет правильно ответа
- 60, Что называется физическим кодированием?
- 1) Выбор способа представления дискретной информации в виде сигналов, подаваемых на линию связи
  - 2) Выбор способа кодирования
  - 3) Способ представления аналоговой информации в виде синусоидальных сигналов
  - 4) Нет правильного ответа
- 61, Что такое «такт»?
- 1) фиксированный интервал времени, через который происходит изменение сигнала
  - 2) 1 секунда
  - 3) временной отрезок, за который проходит единица информации
  - 4) нет правильного ответа
- 62, Дайте определение понятия «бод»
- 1) скорость изменения информационного сигнала
  - 2) информационная скорость
  - 3) скорость передачи данных
  - 4) Нет правильного ответа
- 63, Кто установил связь между полосой пропускания линии и ее пропускной способностью вне зависимости от принятого способа физического кодирования?



- 1) Клод Шеннон
  - 2) Найквист
  - 3) Олифер
  - 4) Нет правильного ответа
- 64, Выберите формулу вычисления связи между полосой пропускания линии и ее пропускной способностью
- 1)  $C = F \cdot \log_2(1 + P_c/P_{ш})$
  - 2)  $C = 2F \cdot \log_2 M$
  - 3)  $C = 2F \cdot \log_2 1$
  - 4) Нет правильного ответа
- 65, Кто определил соотношение для определения максимально возможной пропускной способности линии связи без учета шума в линии.
- 1) Клод Шеннон
  - 2) Найквист
  - 3) Олифер
  - 4) Нет правильного ответа
- 66, Приведите формулу для соотношения, определяющего максимально возможную пропускную способность линии связи без учета шума в линии.
- 1)  $C = F \cdot \log_2(1 + P_c/P_{ш})$
  - 2)  $C = 2F \cdot \log_2 M$
  - 3)  $C = 2F \cdot \log_2 1$
  - 4) Нет правильного ответа
- 67, Как называется следующий вид модуляции: амплитуду высокочастотного несущего сигнала изменяют (модулируют) в соответствии с изменением низкочастотного голосового сигнала.
- 1) амплитудная модуляция
  - 2) квадратурная амплитудная модуляция
  - 3) фазовая модуляция
  - 4) частотная модуляция
- 68, Какой тип информации изначально передавался с помощью амплитудной модуляции?
- 1) аналоговая информация
  - 2) дискретная информация
  - 3) двоичная информация
  - 4) нет правильного ответа
- 69, За счет чего происходит дискретизация по времени?
- 1) Амплитуда исходной непрерывной функции измеряется с заданным периодом
  - 2) Частота исходной непрерывной функции измеряется с заданным периодом
  - 3) Фаза исходной непрерывной функции измеряется с заданным периодом
  - 4) Нет правильного ответа
- 70, На какой теории основана дискретная модуляция?
- 1) теории отображения Найквиста
  - 2) теории отображения Шеннона
  - 3) теории Найквиста-Котельникова
  - 4) нет правильного ответа
- 71, Что называется элементарным каналом цифровых телефонных сетей?
- 1) цифровой канал 64 Кбит/с
  - 2) цифровой канал 56 Кбит/с
  - 3) цифровой канал 100 Кбит/с
  - 4) нет правильного ответа
- 72, Какой код требует минимальной полосы пропускания при заданной скорости передачи информации?
- 1) Код RZ

- 2) Манчестерский код
  - 3) Код NRZ
  - 4) Код 4B/5B
- 73, Какой код из перечисленных не является самосинхронизирующимся?
- 1) NRZ
  - 2) NRZI
  - 3) манчестерский
  - 4) все эти коды не самосинхронизирующиеся
- 74, Какой код из перечисленных является самосинхронизирующимся?
- 1) манчестерский
  - 2) 4B/5B
  - 3) NRZ
  - 4) бифазный
- 75, В каком случае методы модуляции перечислены правильно в порядке увеличения устойчивости к помехам?
- 1) АМ, ФМ, ЧМ
  - 2) ФМ, DPSK
  - 3) TCM, DPSK, QAM
  - 4) АМ, ЧМ, ФМ
- 76, Сколько уровней содержит манчестерский код?
- 1) 4
  - 2) 3
  - 3) 2
  - 4) 1
- 77, Кодирование без возврата к нулю носит название
- 1) NRZ
  - 2) RTS
  - 3) SSL
  - 4) 4B/5B
- 78, После значащего уровня сигнала кода RZ в первой половине передаваемого бита информации следует возврат
- 1) к синхроимпульсу
  - 2) к старт-стоповому биту
  - 3) к нулевому уровню
  - 4) нет правильного ответа
- 79, Что называется расстоянием Хемминга?
- 1) минимальное число битовых разрядов, в которых отличается любая пара разрешенных кодов
  - 2) максимальное число битовых разрядов, в которых отличается любая пара разрешенных кодов
  - 3) минимальное число битовых разрядов, в которых отличается любая пара битов
  - 4) нет правильного ответа
- 80, Что называется тайм-слотом?
- 1) один квант времени цикла работы аппаратуры
  - 2) 1 секунда времени работы аппаратуры
  - 3) 1 минута времени работы аппаратуры
  - 4) Нет правильного ответа
- 81 Что называется уплотненным волновым мультиплексированием (Dense Wave Division Multiplexing, DWDM)?
- 1) в линии связи между двумя FDM-коммутаторами одновременно передаются сигналы всех абонентских каналов, но каждый из них занимает свою полосу частот

- 2) техника мультиплексирования, когда каждому соединению выделяется собственный диапазон частот в общей полосе пропускания линии связи
  - 3) выделение канала каждому соединению на определенный период времени
  - 4) нет правильного ответа
- 82 OSI - это:
- 1) модель взаимодействия открытых систем
  - 2) международная организация по стандартизации
  - 3) сетевая операционная система
  - 4) сетевое программное обеспечение
- 83 Какой уровень эталонной модели OSI обеспечивает сетевые услуги пользовательским прикладным программам?
- 1) Уровень представлений
  - 2) Уровень приложений
  - 3) Сеансовый
  - 4) Транспортный
- 84 Какой уровень эталонной модели OSI устанавливает, обслуживает и управляет сеансами взаимодействия прикладных программ?
- 1) Сеансовый
  - 2) Транспортный
  - 3) Уровень приложений
  - 4) Уровень представлений
- 85 Что из приведенного ниже наилучшим образом описывает дейтаграмму?
- 1) Пакет сетевого уровня
  - 2) Двоичное представление информации о маршрутизации
  - 3) Посылаемое источнику сообщение с подтверждением получения неповрежденных данных
  - 4) Пакет данных размером менее 100 байт
- 86 Какой уровень эталонной модели OSI решает вопросы уведомления о неисправностях, учитывает топологию сети и управляет потоком данных?
- 1) Сетевой
  - 2) Транспортный
  - 3) Физический
  - 4) Канальный
- 87 Что из приведенного ниже наилучшим образом описывает функцию уровня представлений?
- 1) Он обеспечивает электрические, механические, процедурные и функциональные средства для активизации и поддержания канала связи между системами
  - 2) Он предоставляет сетевые услуги пользовательским прикладным программам
  - 3) Он обрабатывает уведомления об ошибках, учитывает топологию сети и управляет потоком данных
  - 4) Он обеспечивает форматирование кода и представление данных
- 88 Наиболее защищенным от перехвата данных является:
- 1) Коаксиальный кабель
  - 2) Витая пара
  - 3) Оптоволоконный кабель
  - 4) Нет правильного ответа
- 89 В дуплексном режиме устройства могут
- 1) только передавать информацию
  - 2) или передавать, или принимать информацию
  - 3) и передавать, и принимать информацию
  - 4) нет правильного ответа
- 90 В чем состоит главный недостаток топологии кольцо?

- 1) неустойчивость к обрывам кабеля и к отказу компьютеров
  - 2) передача информации по кабелю всегда в одном направлении
  - 3) больший, чем в случае других топологий, расход соединительного кабеля
  - 4) небольшое максимально допустимое число компьютеров в сети
- 91 Что такое топология пассивная звезда?
- 1) звезда, которая требует меньшего количества кабеля, чем активная
  - 2) звезда, в центре которой расположен не компьютер, а концентратор
  - 3) звезда, центральный компьютер которой пассивно ждет обращений к нему
  - 4) звезда, которая нечувствительна к обрывам кабеля сети
- 92 В чем состоит главный отличительный признак локальной сети?
- 1) площадь сети не более 1 км<sup>2</sup>
  - 2) ограниченное количество пользователей, качественная связь
  - 3) централизованное управление работой сети
  - 4) объединение компьютеров в пределах одного здания
- 93 Какой тип среды передачи обеспечивает максимальную помехозащищенность и секретность передачи информации?
- 1) инфракрасный канал
  - 2) оптоволоконный кабель
  - 3) витая пара
  - 4) коаксиальный кабель
- 94 На каком уровне модели OSI работают маршрутизаторы?
- 1) на канальном
  - 2) на транспортном
  - 3) на сетевом
  - 4) на физическом
- 95 Какой уровень модели OSI определяет скорость побитовой передачи?
- 1) физический
  - 2) канальный
  - 3) сетевой
  - 4) транспортный
- 96 Каковы особенности одноранговой сети?
- 1) исключение коллизий и гарантированное время доступа
  - 2) развитая система разграничения прав доступа, необходимость администратора
  - 3) централизованный контроль за обменом и эффективная защита данных
  - 4) простота и низкая стоимость, небольшое количество абонентов
- 97 Выберите предложение, лучше других определяющее TCP/IP.
- 1) Протокол, разработанный Microsoft для того, чтобы позволить маршрутизацию информации между смешанными сетями.
  - 2) Протокол, разработанный IAB для того, чтобы предоставить доступ к Интернету различным производителям программного и аппаратного обеспечения.
  - 3) Семейство протоколов, организовывающих обмен информацией между разными типами приложений, которые работают на различных платформах и в различных сетевых окружениях.
  - 4) Семейство протоколов, разработанных Microsoft и позволяющее обычным пользователям получать доступ к ресурсам Интернета.
- 98 MAC-адрес является
- 1) 32-разрядным
  - 2) 64-разрядным
  - 3) 48-разрядным
  - 4) 8-разрядным
- 99 Кто назначает физический адрес (MAC-адрес) абонентов сети Ethernet?
- 1) компьютер-сервер

- 2) изготовитель сетевого адаптера
- 3) активное приложение
- 4) пользователь компьютера

100 В чем основное преимущество сети FDDI перед остальными стандартными сетями?

- 1) максимальное количество абонентов
- 2) использование оптоволоконного кабеля
- 3) максимальный размер сети
- 4) использование маркерного метода управления

#### **Темы рефератов, сообщений**

- 1. Шифрование. Избыточные коды.
- 2. Кодирование данных в сетях.
- 3. Сотовая связь. Технология 3G. Технология LTE.
- 4. Сервисы безопасности.
- 5. Сетевая операционная система. Антивирусная защита.
- 6. Коаксиальный кабель. Оптоволоконный кабель.
- 7. Удаленный доступ. Прокси-серверы.
- 8. Интернет. Скоростные версии Ethernet.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.14 Основы научно-исследовательской деятельности**

**Разработчик:**  
Мельников М.О., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.14 Основы научно-исследовательской деятельности**

| Результаты обучения по учебной дисциплине   | Формируемые компетенции                   | Оценочные средства по дисциплине  |
|---|---|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методологию научного исследования;</li> <li>– методы научного познания;</li> <li>– инструменты и методики научного поиска;</li> <li>– правила оформления результатов исследования;</li> <li>– формы исследовательской работы;</li> <li>– методику устного выступления.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить обзор литературы по проблеме исследования и выделять малоизученные вопросы с целью их последующего детального изучения;</li> <li>– искать и находить источники для формирования теоретической базы исследовательской работы;</li> <li>– выделять новизну, практическую и теоретическую значимость научного исследования; выполнять научно-исследовательскую работу и представлять результаты исследовательской деятельности в форме реферата, доклада, выступления на научной конференции и семинаре;</li> <li>– вести дискуссию по научным проблемам, объективно реагировать на критику и обоснованно доказывать правильность полученных выводов.</li> </ul> | <p>ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ОК 11.</p> | <p>Темы рефератов, докладов, сообщений<br/>Комплект заданий для тестирования<br/>Вопросы для дифференцированного зачёта</p> |

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.14 Основы научно-исследовательской деятельности**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт проводится в виде устного ответа на вопросы билета (2 вопроса).

### **Вопросы к дифференцированному зачёту:**

1. Понятие, содержание и функции науки.
2. Структура науки и этапы ее развития.
3. Научно-исследовательская работа в вузе: сущность и специфика.
4. Понятия «наука», «научное познание», «научность», «научное исследование».
5. Научные методы исследования, их классификация.
6. Этапы проведения научных исследований.
7. Классификация научных исследований.
8. Содержание теоретического уровня научных исследований.
9. Содержание эмпирического уровня научных исследований.
10. Обработка результатов экспериментальных исследований. Теория случайных ошибок, доверительная вероятность.
11. Этапы поиска источников и научной литературы.
12. Особенности проведения патентного поиска.
13. Основные понятия науки: категории, теории, гипотезы, принципы, методы, законы, парадигмы и др.
14. Правила оформления библиографических и информационных ссылок.
15. Структурные элементы научного исследования.
16. Цитирование. Особенности применения цитат в научном исследовании.
17. Научный стиль речи, его особенности.
18. Организация научно-исследовательской работы студентов (НИРС) в университете.
19. Программа НИРС и индивидуальный план НИР студента.
20. Теория решения изобретательских задач. Объекты изобретения.
21. Методы решения изобретательских задач.
22. Формы НИР. Организации, осуществляющие НИР. Финансирование НИР.
23. Понятия актуальности и новизны исследования.
24. Цель, проблемы, гипотеза, задачи исследования. Объект и предмет исследования.
25. Структура и особенности научных текстов.

## **2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.14 Основы научно-исследовательской деятельности**

### **Комплект заданий для тестирования:**

#### **Вариант 1.**

1. Научное исследование начинается:
  - a) с выбора темы;
  - b) с литературного обзора;
  - c) с определения методов исследования;
  - d) с оценки состояния разработанности проблемы.
2. Как соотносятся объект и предмет исследования?
  - a) не связаны друг с другом;
  - b) объект содержит в себе предмет исследования;
  - c) объект входит в состав предмета исследования;

- d) зависит от темы исследования.
- 3. Выбор темы исследования определяется:
  - a) актуальностью;
  - b) отражением темы в литературе;
  - c) интересами исследователя;
  - d) по указанию преподавателя
- 4. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос:
  - a) что исследуется?
  - b) для чего исследуется?
  - c) кем исследуется?
  - d) определяется руководителем темы НИР.
- 5. Задачи представляют собой этапы работы:
  - a) по достижению поставленной цели;
  - b) дополняющие цель;
  - c) для дальнейших изысканий;
  - d) по разработке концепции исследования.
- 6. Методы исследования бывают:
  - a) теоретические и эмпирические;
  - b) экспериментальные и эмпирические;
  - c) конструктивные и системные;
  - d) прикладные и фундаментальные.
- 7. Какие из перечисленных методов относятся к теоретическим:
  - a) анализ и синтез;
  - b) эксперимент;
  - c) наблюдение;
  - d) анкетирование.
- 8. Наиболее часто встречаются в исследованиях методы:
  - a) факторного анализа;
  - b) анкетирование;
  - c) аксиоматический;
  - d) нормативный.
- 9. Государственная система НТИ содержит в своем составе:
  - a) всероссийские органы НТИ;
  - b) библиотеки;
  - c) архивы;
  - d) компьютерные блоки памяти.
- 10. На титульном листе необходимо указать:
  - a) название вида работы (реферат, курсовая, дипломная работа) и темы;
  - b) заголовок работы;
  - c) количество страниц в работе;
  - d) название издательства.
- 11. Во введении работы необходимо изложить:
  - a) актуальность темы;
  - b) полученные результаты;
  - c) источники, по которым написана работа;
  - d) вопросы апробации предложенной разработки.
- 12. Для научного текста характерна:
  - a) эмоциональная окрашенность;
  - b) логичность, достоверность, объективность;
  - c) четкость изложения;
  - d) насыщенность техническими терминами.
- 13. Выводы содержат:



- a) только конечные результаты без доказательств;
  - b) результаты с обоснованием и аргументацией;
  - c) кратко повторяют весь ход работы;
  - d) результаты экспериментов.
14. Моделирование – это:
- a) изучение оригинала путем создания и исследования его копии, замещающей оригинал с определенных сторон, интересующих исследователя;
  - b) разновидность эксперимента;
  - c) расчленение предмета на составные части; - способ оценки объекта исследования.
15. Анализ:
- a) метод оценки объекта;
  - b) расчленение объекта на составные части с целью всестороннего исследования;
  - c) научное описание предмета;
  - d) представление объекта исследования в виде конкретного образа, описанного с помощью логических формул.
16. Модели по форме бывают:
- a) физические, вербальные, графические, знаковые;
  - b) физические, вербальные, графические, математические;
  - c) физические, вербальные, графические, логические;
  - d) физические, вербальные, графические, словесные.
17. По фактору времени модели классифицируются:
- a) статические, динамические;
  - b) пиковые, стабильные;
  - c) быстротекущие, стационарные;
  - d) периодические, стационарные.
18. Этапы научного исследования:
- a) изучение состояния вопроса, теоретические исследования, эксперимент, анализ и обобщение результатов, опытная апробация предлагаемых разработок;
  - b) изучение состояния вопроса, теоретические исследования, эксперимент, анализ результатов, выводы;
  - c) изучение состояния вопроса, теоретические исследования; моделирование, эксперимент, обобщение результатов;
  - d) изучение состояния вопроса, теоретические исследования; эксперимент, обобщение результатов, опытная апробация предлагаемых разработок.
19. Гистограмма – это:
- a) график, аппроксимирующий по случайным данным плотность их распределения;
  - b) кривая распределения результатов эксперимента;
  - c) планограмма научного исследования;
  - d) круговая диаграмма.
20. Каким методом можно выявить роль какого-нибудь элемента, явления в системе, его место и функции?
- a) анализом;
  - b) синтезом;
  - c) сравнением;
  - d) дедукцией.
21. Методы активизации творческого мышления:
- a) мозговой штурм, метод синектики, ТРИЗ, интуитивного мышления;
  - b) мозговой штурм, метод синектики, ТРИЗ, системного анализа;

- с) мозговой штурм, ТРИЗ, интуитивного мышления;
- д) мозговой штурм, метод Вейбулла, ТРИЗ, интуитивного мышления

## **Вариант 2.**

### **1. Научное исследование**

а) процесс изучения, эксперимента, концептуализации и проверки теории, связанный с получением научных знаний.

б) организация экспериментальной деятельности в рамках педагогического процесса;

в) анализ и обобщение педагогической теории и практики.

### **2. Критериями качества научного исследования являются:**

а) актуальность;

б) новизна;

в) количество применяемых методов в рамках исследования;

г) теоретическая и практическая значимость;

д) уровни апробации исследования.

### **3. Объект исследования это:**

а) та часть объективной реальности, практики или научного знания (если исследование теоретическое), с которой исследователь имеет дело.

б) тот аспект, та точка зрения, с которой исследователь познает целостный объект, выделяя при этом главные, наиболее существенные (с точки зрения исследователя) признаки объекта.

### **4. Предмет исследования это:**

а) конкретная часть объекта, которая будет подробно изучаться в процессе исследования;

б) какое-либо практическое или теоретическое отношение, содержащее в себе противоречие.

### **5. Теоретическая значимость исследования это:**

а) выявленные в исследовании новые связи, зависимости, подходы, методики изменяют (углубляют, расширяют, доказывают несостоятельность определенных положений) бытующие в науке и практике теории, концепции, подходы;

б) с какими результатами, где были применены рекомендации, вытекающие из исследования, какие разработаны и распространены внедренческие материалы (пособия, рекомендации, программы, методики, технологии и Т.д.)

в) впервые установленные закономерности, выявленные, полученные оригинальные данные, дано объяснение процессов или понятий.

### **6. Научная новизна**

а) с какими результатами, где были применены рекомендации, вытекающие из исследования, какие разработаны и распространены внедренческие материалы (пособия, рекомендации, программы, методики, технологии и Т.д.)

б) выявленные в исследовании новые связи, зависимости, подходы, методики изменяют (углубляют, расширяют, доказывают несостоятельность определенных положений) бытующие в науке и практике теории, концепции, подходы;

в) впервые установленные закономерности, выявленные, полученные оригинальные данные, дано объяснение процессов или понятий.

### **7. Практическая значимость**

а) выявленные в исследовании новые связи, зависимости, подходы, методики изменяют (углубляют, расширяют, доказывают несостоятельность определенных положений) бытующие в науке и практике теории, концепции, подходы;

б) впервые установленные закономерности, выявленные, полученные оригинальные данные, дано объяснение процессов или понятий;

в) с какими результатами, где были применены рекомендации, вытекающие из исследования, какие разработаны и распространены внедренческие материалы (пособия, рекомендации, программы, методики, технологии и т.д.).

8. Гипотеза это:

а) сформулированное противоречие между состоянием действительности и ее теоретическим представлением;

б) впервые установленные закономерности, выявленные, полученные оригинальные данные, дано объяснение процессов или понятий;

в) положение, выдвигаемое в качестве предварительного, условного объяснения некоторого явления или группы явлений; предположение о существовании некоторого явления.

9. Проблема исследования

а) сформулированное противоречие между состоянием действительности и ее теоретическим представлением;

б) положение, выдвигаемое в качестве предварительного, условного объяснения некоторого явления или группы явлений; предположение о существовании некоторого явления.

10. Апробация исследования:

а) с какими результатами, где были применены рекомендации, вытекающие из исследования, какие разработаны и распространены внедренческие материалы (пособия, рекомендации, программы, методики, технологии и т.д.)

б) критическая оценка со стороны научного сообщества научных исследований соискателя

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.15 Управление сетевыми сервисами**

**Разработчик:**  
Лаухин В.В., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.15 Управление сетевыми сервисами**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b>  | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|--|---|---|
| <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формализовать процессы управления инцидентами и проблемами;</li> <li>- процесс технологической поддержки: формулировать требования к программному обеспечению;</li> <li>- принимать меры по отслеживанию нештатных ситуаций, бесконфликтно общаться с клиентами (пользователями), проводить очные и заочные консультации;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы эффективной организации работы подразделений технической поддержки пользователей и клиентов (ITIL);</li> <li>- специализированное программное обеспечение поддержка работы с клиентами;</li> <li>- необходимость внедрения и совершенствования процессов управления службой технической поддержки (Service Desk), ключевые показатели ее эффективности;</li> <li>- основы конфликтологии, технологии работы с клиентом, принципы организации работы малых коллективов</li> </ul> | <p>ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 3.4.</p> | <p>Комплект заданий для тестирования<br/>Вопросы для дифференцированного зачета</p> |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.15 Управление сетевыми сервисами**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

**Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Библиотеки и инфраструктуры информационных технологи
2. Структура ITIL (библиотек инфраструктуры)
3. Базовые процессы, обеспечивающие поддержку и предоставление ИТ сервисов.
4. Процесс управления инцидентами. Процесс управления проблемами. Процесс управления конфигурациями. Процесс управления изменениями.
5. Процесс управления релизами. Процесс управления уровнем услуг. Процесс управления мощностями (ёмкостью). Процесс управления доступностью.
6. Процесс управления непрерывностью. Процесс управления финансами.
7. Сетевые операционные системы (ОС)
8. Типы ОС. Классификация ОС
9. Структура сетевой операционной системы. Основные задачи сетевой ОС.
10. Установка, настройка, конфигурирование сетевых операционных систем: Windows, Linux.
11. Проблемы при установке операционных систем. Технические характеристики оборудования, на которое производится установка сетевой операционной системы.
12. Программное обеспечения для управления сетевыми операционными системами.
13. Средства управления локальными ресурсами компьютера. Управление реестром.
14. Серверная часть ОС.
15. Клиентская часть ОС
16. Утилита TELNET. Утилита Backup.
17. Сервисы сетевых операционных систем: почтовый сервер, файл-сервер, SQL – сервер, RIS.
18. Специализированное программное обеспечение. Сетевые утилиты (ping, netstat, route)
19. Сетевые протоколы для удаленного управления компьютером: WinFrame, Windows Terminal Server, SSH, Rlogin.
20. Программы сетевого управления NView NNM, Windows Management Instrumentation, WMI.
21. Встроенные сетевые службы и сетевые оболочки.
22. Службы Service Desk, методы управления службами ИТ, Help Desk как средство управления инцидентами
23. SERVICE DESK, базовые принципы работы и требования к организации основного Workflow этой службы.
24. Схема и структура работы SERVICE DESK.
25. Автоматизация SERVICE DESK
26. Совершенствование процессов управления службой технической поддержки.
27. Управление ИТ-сервисами (ITSM)
28. Запросы от пользователя в Service Desk: Запрос на обслуживание (Service Request), Запрос на изменение (RFC)
29. Роли и ответственность сотрудников Service Desk, План внедрения Help Desk
30. Показатели эффективности службы технической поддержки (Service Desk).
31. Плановой учет потребности в расходных материалах и комплектующих при модернизации и отладки сетей
32. Кабели, разновидности и технические характеристики
33. Сетевое оборудование на линиях связи (маршрутизаторы, коммутаторы, концентраторы, репитеры, мосты)
34. Решения конфликтов в ИТ-технологиях и сетях: принятие решений;
35. управление Портфелем услуг (SPM); финансовый контроль;
36. оперативное управление; создание и фиксирование ценности.
37. Оценка ценности предоставляемых услуг и технологий работы с клиентами
38. Цена предоставления услуги для поставщика: Стоимость лицензий на программное обеспечение;

- 39. Покупка или аренда оборудования; Человеческие ресурсы;
- 40. Поддержка сети информационного центра и другие расходы на средства обслуживания;
- 41. Суть сетевых организаций. Закономерности работы сети и малых коллективов IT-поддержки.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.15 Управление сетевыми сервисами**

#### **Комплект заданий для тестирования**

##### **1) Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это:**

- Пользовательский
- Клиент
- + Сервер

##### **2) Центральная машина сети называется:**

- Центральным процессором
- + Сервером
- Маршрутизатором

##### **3) Обобщенная геометрическая характеристика компьютерной сети – это:**

- + Топология сети
- Сервер сети
- Удаленность компьютеров сети

##### **4) Глобальной компьютерной сетью мирового уровня является:**

- + WWW
- E-mail
- Интранет

##### **5) Основными видами компьютерных сетей являются сети:**

- + локальные, глобальные, региональные
- клиентские, корпоративные, международные
- социальные, развлекательные, бизнес-ориентированные

##### **6) Протокол компьютерной сети - совокупность:**

- Электронный журнал для протоколирования действий пользователей сети
- Технических характеристик трафика сети
- + Правил, регламентирующих прием-передачу, активацию данных в сети

##### **7) Основным назначением компьютерной сети является:**

- + Совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователями
- Физическое соединение всех компьютеров сети
- Совместное решение распределенной задачи пользователями сети

##### **8) Узловым в компьютерной сети служит сервер:**

- Располагаемый в здании главного офиса сетевой компании
- + Связывающие остальные компьютеры сети
- На котором располагается база сетевых данных

##### **9) К основным компонентам компьютерных сетей можно отнести все перечисленное:**

- + Сервер, клиентскую машину, операционную систему, линии
- Офисный пакет, точку доступа к сети, телефонный кабель, хостинг-компанию
- Пользователей сети, сайты, веб-магазины, хостинг-компанию

##### **10) Первые компьютерные сети:**

- + ARPANET, ETHERNET
- TCP, IP
- WWW, INTRANET

##### **11) Передачу всех данных в компьютерных сетях реализуют с помощью:**

- Сервера данных

- E-mail

- + Сетевых протоколов

**12) Обмен информацией между компьютерными сетями осуществляют всегда посредством:**

- + Независимых небольших наборов данных (пакетов)

- Побайтной независимой передачи

- Очередности по длительности расстояния между узлами

**13) Каналами связи в компьютерных сетях являются все перечисленное в списке:**

- Спутниковая связь, солнечные лучи, магнитные поля, телефон

- + Спутниковая связь, оптоволоконные кабели, телефонные сети, радиорелейная связь

- Спутниковая связь, инфракрасные лучи, ультрафиолет, контактно-релейная связь

**14) Компьютерная сеть – совокупность:**

- Компьютеров, пользователей, компаний и их ресурсов

- + Компьютеров, протоколов, сетевых ресурсов

- Компьютеров, серверов, узлов

**15) В компьютерной сети рабочая станция – компьютер:**

- + Стационарный

- Работающий в данный момент

- На станции приема спутниковых данных

**16) Указать назначение компьютерных сетей:**

- Обеспечивать одновременный доступ всех пользователей сети к сетевым ресурсам

- Замещать выходящие из строя компьютеры другими компьютерами сети

- + Использовать ресурсы соединяемых компьютеров сети, усиливая возможности каждого

**17) Составляющие компьютерной сети:**

- + Серверы, протоколы, клиентские машины, каналы связи

- Клиентские компьютеры, смартфоны, планшеты, Wi-Fi

- E-mail, TCP, IP, LAN

**18) Локальная компьютерная сеть – сеть, состоящая из компьютеров, связываемых в рамках:**

- WWW

- + одного учреждения (его территориального объединения)

- одной города, района

**19) Сетевое приложение – приложение:**

- Распределенное

- Устанавливаемое для работы пользователем сети на свой компьютер

- + каждая часть которого выполнима на каждом сетевом компьютере

**20) Наиболее полно, правильно перечислены характеристики компьютерной сети в списке:**

- Совокупность однотипных (по архитектуре) соединяемых компьютеров

- + Компьютеры, соединенные общими программными, сетевыми ресурсами, протоколами

- Компьютеры каждый из которых должен соединяться и взаимодействовать с другим

**21) Сеть, разрабатываемая в рамках одного учреждения, предприятия – сеть:**

- + Локальная

- Глобальная

- Интранет

**22) Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные:**

- + Компьютерные сети

- По архитектуре компьютеры

- маршруты передачи адресов для e-mail

**23) Локальную компьютерную сеть обозначают:**

- + LAN

- MAN

- WAN

**24) Глобальную компьютерную сеть обозначают:**

- LAN
- MAN
- + WAN

**25) Соединение нескольких сетей дает:**

- + Межсетевое объединение
- Серверную связь
- Рабочую группу

**26) Основной (неделимой) единицей сетевого информационного обмена является:**

- + Пакет
- Бит
- Канал

**27) Часть пакета, где указаны адрес отправителя, порядок сборки блоков (конвертов) данных на компьютере получателя называется:**

- + Заголовком
- Конструктор
- Маршрутизатор

**28) Передача-прием данных в компьютерной сети может происходить**

- Лишь последовательно
- Лишь параллельно
- + Как последовательно, так и параллельно

**29) Компьютерная сеть должна обязательно иметь:**

- + Протокол
- Более сотни компьютеров
- Спутниковый выход в WWW

**тест-30) Скорость передачи данных в компьютерных сетях измеряют обычно в:**

- Байт/мин
- Килобайт/узел
- + Бит/сек

**31) Сеть, где нет специально выделяемого сервера называется:**

- + Одноранговой (пиринговой)
- Не привязанной к серверу
- Одноуровневой

**32) Выделенным называется сервер:**

- + Функционирующий лишь как сервер
- На котором размещается сетевая информация
- Отвечающий за безопасность ресурсов, клиентов

**33) Сервер, управляющий клиентским доступом к файлам называется:**

- + Файл-сервером
- Почтовым
- Прокси

**34) Сервер для реализации прикладных клиентских приложений называется:**

- Коммуникационным сервером
- + Сервером приложений
- Вспомогательным

**35) Серверы для передачи-приема e-mail называют:**

- Приемо-передающим
- + Почтовым
- Файловым

**36) Поток сетевых сообщений определяется:**

- Транзакцией



+ Трафиком

- Трендом

**37) Правильно утверждение "Звезда"**

- Топологию «Звезда» можно собрать из нескольких топологий «Кольцо»

+ Топологию «Дерево» можно собрать из нескольких топологий «Звезда»

- Топологию «Шина» можно собрать из нескольких топологий «Дерево»

**38) Сетевая топология определяется способом, структурой:**

- Аппаратного обеспечения

- Программного обеспечения

+ Соединения узлов каналами сетевой связи

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.16 Сопровождение и модернизация сетевой инфраструктуры**

**Разработчик:**  
Лаухин В.В., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.16 Сопровождение и модернизация сетевой инфраструктуры**

| Результаты обучения по учебной дисциплине   | Формируемые компетенции   | Оценочные средства по дисциплине                                  |
|---|---|---|
| <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и поддерживать сетевую инфраструктуру;</li> <li>- настраивать маршрутизацию, конфигурировать службу сервера и разрешение имен узлов, обеспечивать защиту трафика, настраивать удаленный доступ;</li> <li>- оптимизировать работу сервера и устранять неполадки с помощью инструментальных средств;</li> <li>- выбирать системное программное обеспечение с учетом требований к производительности компьютерной сети;</li> <li>- структурировать и выделять модули сети, разрабатывать проекты локальных сетей и схемы IP адресации;</li> <li>- выбирать протоколы маршрутизации для сети;</li> <li>- устанавливать и настраивать инфраструктуру открытого ключа, использовать технологии шифрования файлов для исключения несанкционированного доступа к файлам, контролировать целостность файловой системы;</li> <li>- обрабатывать информацию системных журналов;</li> <li>- планировать и реализовывать безопасность WLAN инфраструктуры; осуществлять модернизацию файловой системы и ядра (для *nix систем);</li> </ul> | <p>ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.6.</p> | <p>Комплект заданий для тестирования<br/>Вопросы для экзамена</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функциональные возможности системного программного обеспечения с учетом новых версий;</li> <li>- службу каталогов Active Directory;</li> <li>- организацию удаленного доступа, функционирование сертификационных центров, подключение посредством VPN;</li> <li>- регламенты устранения нештатных ситуаций и послеаварийного восстановления данных;</li> <li>- Обеспечение безопасного хранения информации, использование файловой системы EFS;</li> <li>- обеспечение безопасной передачи данных в локальных, беспроводных и Extranet-сетях при помощи технологий шифрования данных, построение межсетевого экрана;</li> <li>- основы методологии дизайна архитектуры сети, в том числе с использованием «периметра», модульный подход к дизайну;</li> <li>- разработку проектов локальных сетей с использованием схем PDIOD</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.16 Сопровождение и модернизация сетевой инфраструктуры**  
Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

**Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Медный кабель. Витая пара. Оптическое волокно
2. Требования при установке кабельной системы.
3. Информационная сеть Ethernet
4. Беспроводные сети. Волоконно-оптические сети.
5. Стандарты Ethernet.
6. Технология логической («виртуальной») локальной компьютерной сети (VLAN)
7. Типовые структуры локальных сетей в корпоративных информационных сетях
8. Маршрутизация на сетевом уровне
9. Технология TCP/IP
10. Стандарты транспортного уровня. Присвоение номеров портам приложений
11. Протокол UDP
12. Использование протокола TCP
13. Драйверы сетевых адаптеров
14. Технология работы при последовательных линиях связи
15. Виртуальные частные сети VPN
16. Управление трафиком в ИС
17. Интернет-провайдеры и магистрали Интернета
18. Задержки и маршруты в Интернете.
19. Уровни протоколов и модели их обслуживания.
20. Многоуровневая структура.

21. Стек протоколов Интернета.
22. Протоколы прикладного уровня.
23. Формат HTTP-сообщения.
24. Взаимодействие пользователя с сервером.
25. Область применения HTTP.
26. Передача файлов по протоколу FTP.
27. Общие принципы функционирования DNS.
28. Программирование TCP-сокеты.
29. Разработка простого web-сервера.
30. Распределение ресурсов.
31. Основы маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации
32. Адресация в протоколе IPv4.
33. Маршрутизация в Интернете.
34. Протокол IPv6.
35. Групповая маршрутизация.
36. Адресация в локальных сетях и протокол ARP.
37. Основы технологии Ethernet.
38. Инфраструктура сетевого администрирования.
39. Архитектура управляющих Интернет-стандартов.
40. Безопасность и администрирование
41. Установка. Администрирование.
42. Пользователи. Группы. Компьютеры.
43. Инфраструктура групповой политики. Проверка подлинности
44. Интеграция DNS с Active Directory Domain Services.
45. Службы сертификации Active Directory и инфраструктура открытых ключей.
46. Службы управления правами Active Directory.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.16 Сопровождение и модернизация сетевой инфраструктуры**

#### **Комплект заданий для тестирования**

##### **Вопрос 1**

Контроль целостности передаваемых по сетям данных осуществляется посредством ..

Варианты ответов

- электронной цифровой подписи
- аутентификации данных
- аудита событий
- межсетевого экранирования

##### **Вопрос 2**

Преобразовательный процесс, в ходе которого исходный текст (или открытый текст) заменяется изменённым текстом, называется

Варианты ответов

- шифрование
- дешифрование
- преобразование
- искажение

##### **Вопрос 3**

Процесс, в ходе которого зашифрованный текст преобразуется в исходный, называется

Варианты ответов

- шифрование
- дешифрование

- преобразование
- искажение

#### Вопрос 4

Информация, необходимая для беспрепятственного шифрования и дешифрования текстов, называется

#### Вопрос 5

При симметричном шифровании для шифрования и расшифровки используются

Варианты ответов

- два ключа разной длины
- два разных по значению ключа
- один и тот же ключ
- два открытых ключа
- два закрытых ключа
- один открытый ключ и один закрытый ключ

#### Вопрос 6

Относительно небольшое количество дополнительной аутентифицирующей информации, передаваемой вместе с подписываемым текстом, называется

Варианты ответов

- закрытый ключ шифрования
- электронная цифровая подпись
- вирусная маска
- открытый ключ шифрования

#### Вопрос 7

Криптосистема включает

Варианты ответов

- алгоритм шифрования
- набор ключей, используемых для шифрования
- систему управления ключами
- антивирусное ПО
- межсетевой экран

#### Вопрос 8

Механизм безопасности, который является сильным психологическим средством, напоминающим потенциальным нарушителям о неотвратимости наказания за несанкционированные действия, а пользователям - за возможные критические ошибки

Варианты ответов

- регистрация и аудит
- аутентификация
- идентификация
- VPN
- межсетевой экран

#### Вопрос 9

Главное свойство компьютерных вирусов заключается в возможности ...

Варианты ответов

- их самопроизвольного внедрения в различные объекты операционной системы
- нарушения информационной безопасности
- заражения окружающих
- уничтожения данных и компьютера

#### Вопрос 10

Вирусы, которые заражают файлы - документы и электронные таблицы офисных приложений, называются вирусы

Варианты ответов

- файловые

- сетевые
- макро-
- загрузочные

Вопрос 11

Вирусы, которые заражают файлы - документы и электронные таблицы офисных приложений, называются ... вирусы

Вопрос 12

Самошифрование и полиморфичность используются для ...

Варианты ответов

- саморазмножения вируса
- максимального усложнения процедуры обнаружения вируса
- расшифровки тел вируса
- для скрытия действий антивирусной программы

Вопрос 13

Одним из наиболее эффективных способов борьбы с вирусами является ...

Варианты ответов

- использование антивирусного программного обеспечения
- использования операционной системы UNIX
- ограничение доступа пользователей к ЭВМ
- шифрование данных

Вопрос 14

Антивирусная программа, основанная на подсчёте контрольных сумм для присутствующих на диске файлов/системных секторов называется ...

Варианты ответов

- иммунизатор
- блокировщик
- сканер
- CRC-сканер

Вопрос 15

Антивирусная программа, перехватывающая «вирусоопасные» ситуации и сообщающая об этом пользователю, называется .

Варианты ответов

- иммунизатор
- блокировщик
- сканер
- CRC-сканер

Вопрос 16

Компьютерным вирусом является ...

Варианты ответов

- полиморфик-генератор
- утилита скрытого администрирования
- макро-вирус
- логическая бомба

Вопрос 17

Идентификация и аутентификации применяются для ...

Варианты ответов

- регистрации событий безопасности
- выявления попыток несанкционированного доступа
- обеспечения целостности данных
- для ограничения доступа случайных и незаконных субъектов информационной системы к её объектам

Вопрос 18

Анализ накопленной информации, проводимый оперативно, в реальном времени или периодически называется .

Варианты ответов

- аудит
- идентификация
- аутентификации
- шифрование

Вопрос 19

Оперативный аудит с автоматическим реагированием на выявленные нештатные ситуации называется.

Варианты ответов

- активным
- оперативным
- неотложным
- автоматическим

Вопрос 20

Аутентификация, которая использует динамические данные аутентификации, меняющиеся с каждым сеансом работы, называется

Варианты ответов

- устойчивой
- статической
- постоянной
- переменной

Вопрос 21

Программная или программно-аппаратная система, которая выполняет контроль информационных потоков, поступающих в информационную систему и/или выходящих из нее, и обеспечивает защиту информационной системы посредством фильтрации информации

Варианты ответов

- межсетевой экран
- иммунизатор
- антивирусная программа
- CRC-сканер

Вопрос 22

4 типа межсетевых экранов: ...

Варианты ответов

- межсетевые экраны с фильтрацией пакетов
- шлюзы сеансового уровня
- шлюзы прикладного уровня
- межсетевые экраны экспертного уровня
- шлюзы физического уровня
- межсетевые экраны канального уровня

Вопрос 23

Межсетевые экраны ... уровня сочетают в себе элементы всех трёх остальных категорий.

Вопрос 24

Виртуальные частные сети включают следующие сервисы безопасности: ...

Варианты ответов

- экранирование
- шифрование
- туннелирование
- аудит
- регистрацию и контроль доступа

- электронную цифровую подпись

Вопрос 25

Для реализации технологии VPN на все компьютеры, имеющие выход в Интернет, устанавливаются VPN-..., которые обрабатывают IP-пакеты, передаваемые по вычислительным сетям.

Вопрос 26

Межсетевой протокол, отвечающий за адресацию в сети Интернет -

Варианты ответов

- IP
- ICMP
- ARP
- RARP
- UDP
- TCP

Вопрос 27

Межсетевой протокол управления сообщениями

Варианты ответов

- IP
- ICMP
- ARP
- RARP
- UDP
- TCP

Вопрос 28

Протокол разрешения адресов, выполняющий преобразование логических сетевых адресов в аппаратные.

Варианты ответов

- IP
- ICMP
- ARP
- RARP
- UDP
- TCP

Вопрос 29

Протокол разрешения адресов, выполняющий преобразование аппаратных сетевых адресов в логические - ...

Варианты ответов

- IP
- ICMP
- ARP
- RARP
- UDP
- TCP

Вопрос 30

Протокол управления передачей данных, использующий автоматическую повторную передачу пакетов, содержащих ошибки.

Варианты ответов

- IP
- ICMP
- ARP
- RARP
- UDP



- TCP

Вопрос 31

Для реализации технологии VPN на все компьютеры, имеющие выход в Интернет, устанавливаются VPN-..., которые обрабатывают IP-пакеты, передаваемые по вычислительным сетям.

Вопрос 32

Уровень модели TCP/IP, определяющий способ общения пользовательских приложений, - ...

Вопрос 33

Уровень модели TCP/IP, позволяющий сетевым приложениям получать сообщения по строго определённым каналам с конкретными параметрами, - ...

Вопрос 34

На ... уровне модели TCP/IP определяются адреса включённых в сеть компьютеров, выделяются логические сети и подсети, реализуется маршрутизация между ними.

Вопрос 35

На . уровне модели TCP/IP определяется адресация физических интерфейсов сетевых устройств, например, сетевых плат.

Вопрос 36

К ... уровню модели TCP/IP относятся программы управления физическими сетевыми устройствами, так называемые драйверы.

Вопрос 37

Межсетевой протокол, обеспечивающий адресацию в сетях (аббревиатура латинскими буквами), - ...

Вопрос 38

Протокол разрешения адресов, выполняющий преобразование логических сетевых адресов в аппаратные (аббревиатура латинскими буквами)

Вопрос 39

Протокол разрешения адресов, выполняющий преобразование аппаратных сетевых адресов в логические (аббревиатура латинскими буквами)

Вопрос 40

Протокол пользовательских датаграмм (аббревиатура латинскими буквами)

## 6. Комплект оценочных материалов по профессиональным модулям

### Профессиональный модуль: ПМ.01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

**Разработчик:**

Попов С.Е., преподаватель Института СПО,  
кафедра ММКТиИБ



#### Содержание

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации                                    |
| <b>4</b> | Комплект оценочных материалов для экзамена (демонстрационного)                                |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.01.  
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**

| <b>Освоенные профессиональные компетенции</b>  | <b>Результаты обучения</b>  | <b>Оценочные средства</b>   |
|--|---|---|
| <b>1</b>   | <b>2</b>  | <b>3</b>  |
| ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.  | выполнение всего комплекса проектных работ, связанных с созданием компьютерной сети («под ключ»); грамотность использования ИТ-технологий, в том числе специализированного программного обеспечения, при проектировании компьютерных сетей; качество организации работ по проектированию компьютерных сетей; обеспечивать бесконфликтное внедрение и ввод в эксплуатацию создаваемого объекта; при проектировании обеспечивать перспективы для будущего развития компьютерной сети. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:<br>- при выполнении и защите курсовой работы (проекта);<br>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики;<br>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам. |
| ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности | целесообразность осуществления выбора технологии, инструментальных средств и средств ВТ; грамотность планирования и проведения необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров; квалифицированность организации и осуществления мониторинга использования вычислительной сети; точность и скрупулёзность фиксирования и анализа сбоев в работе серверного и сетевого оборудования,  | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:<br>- на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх);<br>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики<br>- при проведении контрольных работ,             |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | своевременность принятия решения о внеочередном обслуживании программно-технических средств;<br>своевременность выполнения мелкого ремонта оборудования;<br>грамотность и аккуратность ведения технической и отчетной документации.  | зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.   |
| ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.   | полнота обеспечения наличия и работоспособности программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети;<br>грамотность и своевременность действий по администрированию сетевых ресурсов;<br>бесспорность поддержания сетевых ресурсов в актуальном состоянии;<br>тщательность мониторинга использования сети Интернет и электронной почты;<br>регулярность ввода в действие новых технологий системного администрирования. | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:<br>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных (практических) работ);<br>- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик;<br>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам. |
| ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии. | продуктивное участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования;<br>правильность и аргументированность оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии;<br>грамотность применения нормативно-технической документации в области  | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:<br>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных (практических) работ); - при  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | информационных технологий;<br>осознанность применения отечественного и зарубежного опыта использования программно-технических средств.   | выполнении работ на различных этапах производственной практики.  |
| ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации. | <p>правильность, техническая и юридическая грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий;</p> <p>продуктивность участия в планировании развития программно-технической базы организации;</p> <p>аргументированность обоснования предложений по реализации стратегии организации в области информационных технологий;</p> <p>продуктивность участия в научных конференциях, семинарах;</p> <p>точность и грамотность оформления технологической документации, её соответствие действующим правилам и руководствам.</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных (практических) работ, при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.);</li> <li>- при выполнении и защите курсовой работы (проекта);</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики;</li> <li>- при проведении: контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.</li> </ul> |

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>   | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>              |
|---|--|--|
| ОК.01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | участие в работе научно-студенческих обществ, выступления на научно-практических конференциях, | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | участие во внеурочной деятельности связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.) высокие показатели производственной деятельности                                 | процессе освоения образовательной программы:<br>- на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.);<br>- при выполнении и защите курсовой работы (проекта);<br>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики;<br>- при проведении: контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю. |
| ОК.02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.      | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества   |   |
| ОК.03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.   | анализ профессиональных ситуаций;<br>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач  |   |
| ОК.04. Осуществлять поиск, и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | эффективный поиск необходимой информации;<br>-использование различных источников, включая электронные при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики                       |   |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ  |   |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   | взаимодействие:<br>с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов),<br>с преподавателями, мастерами в ходе обучения,<br>с потребителями и коллегами в ходе производственной практики |   |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения  | самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении   |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| заданий.  | коллективных заданий (проектов), ответственность за результат выполнения заданий.  |  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики ;<br>- определение этапов и содержания работы по реализации самообразования |  |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   | -адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности;<br>-проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики   |  |

## 2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по профессиональному модулю ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

### МДК 01.01 Компьютерные сети

#### Типовые тесты для оценки освоения:

#### Секция 01. Введение в сетевые технологии

- Компания рассматривает, какую сеть использовать – клиент-серверную или пиринговую (peer-to-peer). Выберите три характеристики сети p2p.
  - лучшая безопасность
  - +легкость создания
  - лучшая производительность устройств при одновременной работе клиента и сервера
  - +отсутствие централизованного администрирования
  - +низкая стоимость внедрения
  - масштабируемость.
- Какое устройство выполняет функцию определения пути сообщения, которое необходимо отправить через интрасеть?
  - +роутер
  - файервол
  - веб-сервер

- d) DSP-модем
3. Какие два критерия используются для помощи в выборе средств подключения в различных сетях ? (выберите два)
- a) тип данных, которым необходима приоритизация
  - b) стоимость конечных устройств, используемых в сети
  - c) +расстояние, на которое средство подключения сможет успешно передать сигнал
  - d) количество промежуточных устройств, установленных в сети
  - e) +Сетевое окружение, в котором выбранные средства подключения должны быть установлены
4. Какие два утверждения описывают промежуточные устройства? (выберите два)
- a) промежуточные устройства генерируют передачу данных
  - b) промежуточные устройства вносят изменения в передаваемые данные
  - c) +промежуточные устройства указывают путь, по которому данные передаются
  - d) +промежуточные устройства соединяют индивидуальные хосты с сетью
  - e) промежуточные устройства иницируют процесс инкапсуляции данных
5. Каковы функции конечных устройств в сети? (выберите две)
- a) +они порождают данные, которые передаются по сети
  - b) они отправляют данные по альтернативным маршрутам в случае разрыва текущих соединений
  - c) они фильтруют поток данных для увеличения безопасности
  - d) +они являются интерфейсом между человеком и коммуникационной сетью
  - e) они предоставляют канал для передачи сетевых сообщений
6. Какую часть сети университета администраторы наиболее вероятно перестроят как результат того факта, что студенты приносят свои смартфоны и планшеты для доступа к сетевым ресурсам университета?
- a) экстранет
  - b) интранет
  - c) проводная сеть
  - d) +беспроводная LAN
  - e) беспроводная WAN
7. Какой тип сети домашний пользователь должен использовать для онлайн-покупок?
- a) интранет
  - b) +интернет
  - c) экстранет
  - d) локальную сеть
8. Служащий в филиале выписывает счет для клиента. Для этого служащий должен получить доступ к конфиденциальной информации о ценах, которая находится на сервере в головном офисе компании. К какому типу сети служащий должен получить доступ?
- a) +интранет
  - b) интернет



- c) экстранет
  - d) LAN
9. Какие соединения предоставляют постоянный высокоскоростной доступ в Интернет домашним компьютерам? (выберите два).
- a) сотовая связь
  - b) +DSL
  - c) спутниковая связь
  - d) +кабельное соединение
  - e) телефонное dial-up соединение
10. Какие два Интернет-соединения не нужны, если в здании проложена физическая кабельная сеть? (выберите 2)
- a) DLS
  - b) +сотовая связь
  - c) +спутниковая связь
  - d) телефонное dial-up соединение
  - e) медная выделенная линия
11. Какой термин описывает состояние сети, когда требования к сетевым ресурсам превышают доступные возможности?
- a) конвергенция (convergence)
  - b) +перегруженность (congestion)
  - c) оптимизация (optimization)
  - d) синхронизация (synchronization)
12. Какой тип сетевого трафика требует наличия QoS ?
- a) e-mail
  - b) покупки on-line
  - c) +видеоконференции
  - d) wiki
13. Какое выражение наиболее точно определяет термин «полоса пропускания» (bandwidth) ?
- a) метод ограничения влияния ошибок аппаратного и программного обеспечения на сеть
  - b) +мера объема перемещаемых данных
  - c) состояние, когда требования к сетевым ресурсам превышают доступные возможности
  - d) набор методик для управления утилизацией сетевых ресурсов
14. Сетевой администратор внедряет политику, которая требует «сильных», комплексных паролей. Какие цели по защите данных поддерживает данная политика?
- a) интеграция данных (data integrity)

- b) качество данных (data quality)
  - c) +конфиденциальность данных (data confidentiality)
  - d) избыточность данных (data redundancy)
15. Какое утверждение характеризует облачные технологии?
- a) бизнес может подключаться напрямую в сеть Интернет без использования ISP
  - b) +приложения могут быть доступны через Интернет индивидуальными пользователями или организациями с использованием любого устройства в любой точке мира
  - c) устройства могут быть подключены к сети Интернет с помощью существующей электрической сети
  - d) инвестиции в новую инфраструктуру требуют доступа в облако
16. Что такое Интернет?
- a) сеть, основанная на технологии Ethernet
  - b) Интернет предоставляет доступ в сеть мобильным устройствам
  - c) +предоставляет подключения с использованием подключенных друг к другу глобальных сетей
  - d) это частная сеть для организаций с использованием LAN и WAN соединений
17. Какое утверждение описывает использование технологии передачи данных по электросети
- a) новые «smart» электрические кабели используются для расширения существующей домашней сети
  - b) домашняя сеть устанавливается без использования физических кабелей
  - c) +устройство соединяется с существующей домашней сетью с использованием адаптера и существующих электрических розеток
  - d) беспроводные точки доступа используют электросетевые адаптеры для передачи данных через домашнюю сеть
18. Какое нарушение безопасности нанесет наибольший ущерб частной жизни домашнего пользователя?
- a) отсутствие доступа к почтовому серверу
  - b) репликация червей и вирусов в компьютере пользователя
  - c) +копирования данных, приведшая к краже учетных данных пользователя
  - d) шпионское ПО, инициирующее отправку спама на почту пользователя
19. Пользователь внедряет политику безопасности в сети небольшого офиса. Какие два мероприятия соответствуют минимальным требованиям безопасности для этой сети?
- a) +внедрение файервола
  - b) установка беспроводной сети
  - c) +установка антивирусного ПО
  - d) внедрение системы обнаружения вторжений
  - e) добавление необходимого устройства для предотвращения вторжений

20. конвергентная сеть способна доставлять голосовые данные, видео, текст и графику через одни и те же коммуникационные каналы

21. Акроним BYOD имеет отношение к политике, которая позволяет служащим использовать свои собственные устройства в офисе для доступа к сети и другим ресурсам

22. Соедините соответствующие описания и термины

интерактивные веб-сайты, где люди создают и предоставляют для общего доступа контент для друзей и членов семьи

podcast

веб-страницы, которые группы людей могут совместно редактировать и просматривать

weblog (blog)

аудио-ресурсы, которые позволяют пользователям предоставлять их аудиозаписи широкой аудитории

социальные сети

коммуникация между двумя и более людьми в режиме реального времени

wiki

мессенджеры

23. Поставьте в соответствие характеристики с типом Internet-соединения.

не подходит для густых лесов

DSL

использует коаксиальный кабель как среду передачи данных

dialup

обычно имеет низкую полосу пропускания

спутниковая связь

соединение с высокой полосой пропускания, работающее через телефонную линию

кабель

Обычно использует канал T1/E1 или T3/E3

24. Поставьте в соответствие определения и цели безопасности (не все опции используются)

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| обеспечение конфиденциальности | возможно только при валидации получателя                      |
| поддержка целостности          | только определенные реципиенты имеют доступ к чтению данных   |
| обеспечение доступности        | только защищенному соединению (VPN) разрешена передача данных |
|                                | гарантия неизменности информации в процессе передачи          |
|                                | гарантия своевременности и надежности доступа к данным        |

25. Какие сетевые тренды предполагают использование персональных инструментов и устройств для доступа к ресурсам бизнес- или кампусных сетей?

- a) +BYOD
- b) облачные вычисления
- c) видеоконференции
- d) сети с использованием силовой сети

26. Что является характеристикой конвергентной сети?

- a) конвергентная сеть требует отдельной сетевой инфраструктуры для каждого типа коммуникационных технологий
- b) +доставляет данные, голос и видео по одной и той же сетевой инфраструктуре
- c) ограничивает влияние ошибок путем минимизации числа затрагиваемых устройств
- d) предоставляет путь между источником и получателем сообщения

## Секция 02. Принципы маршрутизации и коммутации

1. Какая функция маршрутизатора Cisco позволяет переадресацию трафика, для которого нет конкретного маршрута?
  - ☐ +Шлюз «последней надежды».
  - ☐ next-hop
  - ☐ исходящий интерфейс
  - ☐ источник маршрута
2. Какие три преимущества обеспечивает статическая маршрутизация? (Выберите три варианта.)
  - ☐ +Путь, используемый статическим маршрутом для отправки данных, будет известен.
  - ☐ Конфигурация статических маршрутов не имеет ошибок.
  - ☐ +Статическая маршрутизация обычно использует меньшую пропускную способность сети и меньше операций ЦП, чем динамическая маршрутизация.
  - ☐ +Статическая маршрутизация не дает анонсов по сети, что обеспечивает лучшую безопасность.
  - ☐ Статические маршруты масштабируются по мере роста сети.
  - ☐ Никакого вмешательства не требуется для поддержания изменяющейся информации о маршруте.
3. Каковы две функции протоколов динамической маршрутизации? (Выберите два варианта.)
  - ☐ +для обнаружения сетей
  - ☐ +для ведения таблиц маршрутизации
  - ☐ чтобы избежать раскрытия информации о сети
  - ☐ для обеспечения низких накладных расходов маршрутизатора
  - ☐ чтобы выбрать путь, указанный администратором
4. В чем преимущество использования протоколов динамической маршрутизации вместо статической маршрутизации?
  - ☐ +возможность активного поиска новых маршрутов, если текущий путь становится недоступным
  - ☐ проще реализовать
  - ☐ более безопасным при управлении обновлениями маршрутизации
  - ☐ меньше требований к ресурсам маршрутизатора

5. Какое значение представляет «надежность» маршрута и используется для определения того, какой маршрут следует установить в таблицу маршрутизации при наличии нескольких маршрутов к одному и тому же месту назначения?
- ☐ исходящий интерфейс
  - ☐ +административное расстояние
  - ☐ метрика
  - ☐ протоколы маршрутизации
6. Какой метод пересылки пакетов применяется маршрутизатором для принятия решений по коммутации, когда используется таблица для быстрой пересылки пакетов и таблица смежности?
- ☐ поточный процесс
  - ☐ процессорная коммутация
  - ☐ +Cisco Express Forwarding
  - ☐ быстрая коммутация
7. Какой тип маршрута обычно используется на пограничном маршрутизаторе, чтобы устройства внутри компании могли получить доступ к Интернету?
- ☐ Статический MAC-адрес
  - ☐ прямое подключение
  - ☐ +по умолчанию
  - ☐ Обзор
8. Назовите функции маршрутизатора. (Выберите два варианта.)
- ☐ +Маршрутизатор соединяет несколько IP-сетей.
  - ☐ Обеспечение сегментации на уровне 2.
  - ☐ Управление потоком данных с помощью адресов 2-го уровня.
  - ☐ +Определение лучшего пути для отправки пакетов.
  - ☐ Создание таблицы маршрутизации на основе ARP-запросов.
9. Когда маршрутизатор узнает, что к сети назначения доступно несколько путей из одного и того же протокола маршрутизации, какой фактор учитывается маршрутизатором для выбора наилучшего пути для пересылки пакета?
- ☐ самая быстрая пропускная способность исходящих интерфейсов
  - ☐ порядок путей в таблице маршрутизации
  - ☐ +самая низкая метрика
  - ☐ значение надежности соседних маршрутизаторов

10. Какие два кода источника маршрута автоматически создаются в таблице маршрутизации при каждой настройке интерфейса маршрутизатора с помощью IP-адреса и его активации? (Выберите два варианта.)

- ☐ H
- ☐ +L
- ☐ S
- ☐ +C
- ☐ O

11. Выходные данные **show ip route** команды содержат следующую запись:

S 10.2.0.0 [1/0] via 172.16.2.2.

Какое значение обозначается 1 в части вывода [1/0]?

- ☐ количество переходов
- ☐ +административное расстояние
- ☐ ID интерфейса, через который можно получить доступ к сети
- ☐ метрика

12. Какой тип статического маршрута создает ворота последней инстанции?

- ☐ Стандартный статический маршрут.
- ☒ +статический маршрут по умолчанию
- ☐ ☐ плавающий статический маршрут
- ☐ суммарный статический маршрут

13. Каковы два распространенных типа статических маршрутов в таблицах маршрутизации? (Выберите два варианта)

- ☐ встроенный статический маршрут IOS
- ☐ +статический маршрут по умолчанию
- ☐ +статический маршрут к конкретной сети
- ☐ статический маршрут, общий для двух соседних маршрутизаторов
- ☐ статический маршрут, созданный из маршрута, определенного с помощью протокола динамической маршрутизации

14. По каким двум причинам администратор мог бы применить статическую маршрутизацию вместо динамической? (Выберите два варианта.)

- ☐ Статическая маршрутизация упрощает управление маршрутами в больших сетях.
- ☐ +Статическая маршрутизация безопаснее.
- ☐ Статическая маршрутизация упрощает масштабирование.
- ☐ +Статическая маршрутизация не создает дополнительной нагрузки на вычислительные ресурсы маршрутизатора и подразумевает меньший объем служебного трафика.
- ☐ Статическая маршрутизация не требует полного представления о топологии сети.

15. Какой адрес и длина префикса используются при настройке статического маршрута IPv6 по умолчанию?

- ☐ +::/0
- ☐ FF02:: 1/8
- ☐ ::1/128
- ☐ 0.0.0.0/0



## **МДК 01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей**

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Современные сетевые операционные системы
2. Протоколы маршрутизации.
3. Сетевые службы и сетевые сервисы.
4. Сетевые утилиты.
5. Средства управления доступом к сетевым устройствам.
6. Типы и примеры атак. Методы обеспечения информационной безопасности.
7. Межсетевые экраны.
8. Протоколы защищенного канала.

### **Тест**

#### **1. Какое утверждение лучше всего описывает модульные коммутаторы?**

- a slim-line chassis
- allows interconnection of switches on redundant backplane
- defined physical characteristics
- +flexible characteristics гибкие характеристики

Из названия понятно, что модульные коммутаторы состоят из различных модулей, а это значит, что можно построить коммутатор с любыми характеристиками и любой конфигурацией. Само собой в таком случае не потребуется платить за не используемые компоненты, их просто в вашей конфигурации не будет. Это и есть гибкость.

#### **2. На каком из иерархических уровней коммутаторы, нормально работая, не требуют обработки всех портов на скорости проводов.**

- core layer
- distribution layer
- +access layer уровень доступа
- entry layer

Под скоростью проводов следует понимать максимальную скорость передачи данных по проводам (витая пара). Так вот на уровне доступа подключаются конечные устройства, и нет необходимости супер быстрой обработки данных. А вот на уровне распределения скорость обработки важна, т.к. подключаются не конечные устройства, а коммутаторы уровня доступа, к которым подсоединены пользователи. Нагрузка на коммутатор уровня распределения возрастает в несколько раз, и важно как можно быстрее обработать все кадры.

#### **3. Какой уровень сетевой модели OSI используется на коммутаторах уровня доступа для формирования решения о передаче данных?**

- Layer 1
- +Layer 2 Уровень 2

-Layer 3

-Layer 4

Второй уровень, это канальный уровень, и на основе специальной таблицы коммутации формируется решение о передаче кадра (фрейма) на определённый порт коммутатора.

**4. Что вероятнее всего влияет на движение обычной архитектуры компании к полностью конвергированной сети.**

-Local analog phone service can be completely outsourced to cost-effective providers.

-The Ethernet VLAN structure is less complex.

+A shared infrastructure is created resulting in a single network to manage. В результате создаётся общая инфраструктура в одной сети для удобства управления.

-QoS issues are greatly reduced.

-There is less bandwidth competition between voice and video streams.

Конечно, удобнее управлять одной сетью, чем несколькими разделёнными и кое-как соединяемыми.

**5. Какой уровень иерархической сетевой дизайн модели относится к высокоскоростной магистрали между сетями, где критическими параметрами являются доступность и избыточность?**

-access layer

+core layer уровень ядра

-data-link layer

-distribution layer

-network layer

-physical layer

Уровень ядра – это самый верхний уровень, на нём очень важно, чтобы канал был всегда доступен, иначе в сети будут задержки, отбрасывание фреймов и прочие неприятные вещи. Избыточность нужна для запасных каналов передачи данных.

**6. Техник пытается объяснить клиенту технологию Cisco StackWise, который настраивает три стекируемых коммутатора. Какое описание правильно описывает StackWise технологию?**

-StackWise technology allows up to eight ports to be bound together to increase available bandwidth.

-StackWise technology allows the switch to deliver power to end devices by using existing Ethernet cabling.

-StackWise technology allows the switch capabilities and ports to be expanded by the addition of line cards.

+StackWise technology allows up to nine switches to be interconnected via the use of a fully redundant backplane. StackWise технология позволяет соединить между собой до 9 коммутаторов используя полное избыточное соединение.

Зачем же надо соединять 9 коммутаторов в стек (в один коммутационный блок)? Да всё для того же, увеличить пропускную способность. Кстати увеличится она до 32 Гбит/с!

**7. Сетевой администратор выбирает коммутатор, который будет работать на уровне ядра сети. Какие три возможности должен поддерживать коммутатор для оптимального быстродействия сети и её надёжности?**

- port security
- security policies
- +10 Gigabit Ethernet технология 10 Gigabit Ethernet
- +quality of service (QoS) качество обслуживания
- +hot-swappable hardware поддержка «горячей» замены железных частей коммутатора
- Power over Ethernet (PoE)

На уровень ядра с других уровней передаётся большое количество информации, и поэтому скорость передачи данных должна быть быстрее, чем у остальных уровней. Качество обслуживания даст приоритет трафику, которому это требуется (аудио-видео). По поводу горячей замены лучше приведу пример: если на коммутаторе перестал работать охлаждающий кулер, при поддержке функции горячей замены, для замены этого кулера не потребуется выключать коммутатор, можно будет произвести замену на работающем коммутаторе. Другими словами горячая замена железа, это замена запчастей без выключения устройства.

**8. Сетевой техник исследует существующую коммутируемую сеть. После этого исследования техник даёт рекомендации по добавлению (куда необходимо) новых коммутаторов и замены существующего оборудования, которое затрудняет общее быстродействие сети. Техник установил бюджет и приступил к действиям. Какие две части информации должны были помочь в определении необходимого (плотности) количества портов в новых коммутаторах?**

- forwarding rate
- +traffic flow analysis анализ потока трафика
- +expected future growth ожидаемый рост в будущем
- number of required core connections
- number of hubs that are needed in the access layer to increase performance

Проанализировав загруженность каналов, сетевой техник решил увеличить скорость передачи данных, а так как на существующем оборудовании это сделать по какой-то причине не возможно, то он решил поменять коммутаторы. А на основе планирования развития предприятия техник подсчитал необходимое количество портов (для новых пользователей) на новых коммутаторах.

**9. Какие в основном три возможности поддерживаются на уровне распределения Cisco-иерархической сетевой модели?**

- +security policies политики (правила) безопасности
- Power over Ethernet

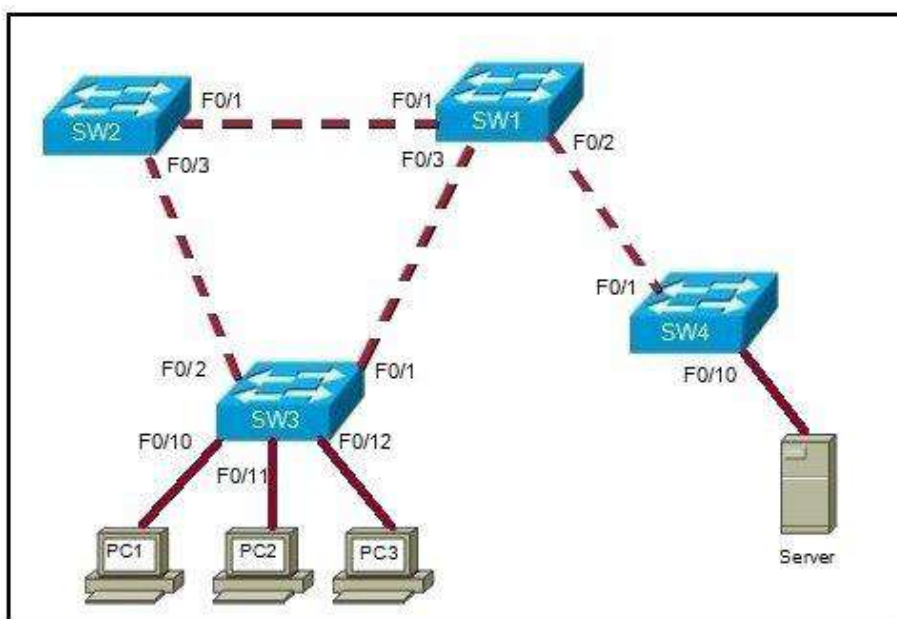
- switch port security
- +quality of service качество обслуживания (QoS)
- +Layer 3 functionality функциональность третьего уровня
- end user access to network

На уровне распределения важно правильно использовать политики безопасности, это позволит одним выходить в WAN (на уровень ядра), а другим выход в соседние подсети (к уровню доступа). Благодаря QoS, можно задать высокий приоритет передаче голоса и видео, а данным – меньший приоритет. Это позволит общаться голосом по интернету без задержек. Третий уровень, это сетевой уровень, а следовательно добавит коммутаторам функции маршрутизации.

#### 10. Какая особенность поддерживает высокую пропускную способность в коммутируемых сетях, объединяя несколько каналов в один?

- convergence
- redundant links
- +link aggregation агрегация линка
- network diameter

Благодаря объединению нескольких «маленьких» каналов в один «большой» мы получаем более высокую пропускную способность, чем только один «маленький» канал. Этот процесс и называется агрегацией линка.



#### 11. Какая характеристика иерархической сети показана на рисунке в подсоединении SW3 к обоим SW1 и SW2?

- scalability
- security

+redundancy избыточность

-maintainability

Конечно же на рисунке изображена избыточность. Два канала от коммутатора SW3 в сторону сервера избыточны, по идее достаточно и одного, но если один выйдет из строя, то автоматически включится другой, и как следствие избыточности – сеть не пострадает.

**12. Какой уровень иерархической дизайн модели управляет потоком сетевого трафика используя политики (правила), и ограничивает широковещательные домены выполняя функции маршрутизации между виртуальными локальными сетями?**

-application

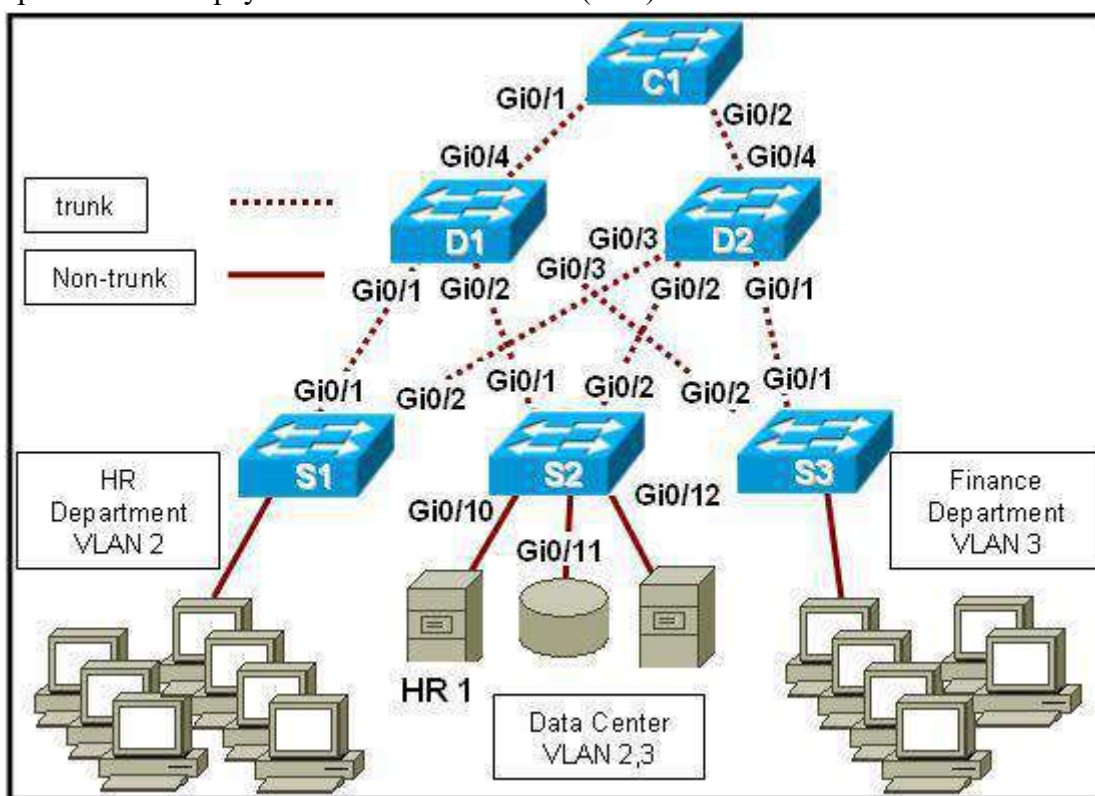
-access

+distribution уровень распределения

-network

-core

Да, коммутаторы уровня распределения способны и трафик заблокировать и маршрут проложить к виртуальной локальной сети (vlan).



**13. Сетевой инженер разрабатывает новую структуру безопасности сети, и начал он с HR-отдела серверов и компьютеров. Какую он добавит группу политик (правил) к иерархической сетевой модели. Какого набора политик придерживаться согласно принципам иерархической сетевой модели?**

-Implement Layer 3 switching on S1 to reduce the packet processing load on D1 and D2. Install all security processing on S1 to reduce network traffic load.

+Configure port security options on S1. Use Layer 3 access control features on D1 and D2 to limit access to the HR servers to just the HR subnet. Сконфигурировать опцию “port security” на S1. На D1 и D2, используя возможность управления доступом на третьем уровне ограничить доступ к HR серверам только для HR подсети (другими словами всем нельзя, а HR подсети с компьютерами можно получить доступ к HR серверам).

-Move all HR assets out of the data center and connect them to S1. Use Layer 3 security functions on S1 to deny all traffic into and out of S1.

-Perform all port access and Layer 3 security functions on C1.

Команда “port security” не позволит подключиться не прошенным пользователям к S1. А к серверам главного отдела, вполне логично, что может получить доступ только сам главный отдел.

#### **14.Какой уровень модели OSI требуется для конфигурирования соединения между устройствами в различных виртуальных локальных сетях?**

-Layer 1

+Layer 3 Уровень 3

-Layer 4

-Layer 5

Согласно модели OSI, третий уровень - сетевой уровень. А благодаря сетевому уровню можно создать маршруты из одних сетей в другие.

#### **15. Какие две возможности поддерживаются на всех трёх уровнях Cisco-иерархической трёхуровневой модели?**

-Power over Ethernet

-load balancing across redundant trunk links

-redundant components

+Quality of Service Качество обслуживания

+link aggregation Агрегация линка

В современных сетях без QoS будут заметны задержки в аудио-видео конференциях, а с QoS такому трафику отдаётся приоритет. Благодаря агрегации линка можно повысить пропускную способность путём объединения нескольких физических каналов в один логический.

#### **16. Какая характеристика иерархической модели должна быть рекомендована на обоих уровнях, ядра и распределения, для предотвращения сети от случаев падений (краха, исчезновения из-за поломки) маршрутов.**

-PoE

+redundancy избыточность

-aggregation

-access lists

Конечно избыточность. Представьте, что кто-то испортил кабель, а сеть как работала, так и работает дальше, никаких изменений. Смысл в том, что по самому «лучшему» маршруту идёт основной трафик, а в случае поломки этого маршрута трафик перенаправляется на

другой кабель (другой маршрут) и пользователи перенаправления трафика не заметят. В этом и заключается избыточность, и как следствие – надёжность.

**17. Для организации, которая реализует передачу голоса по IP, какая функциональность должна быть включена на всех трёх уровнях иерархической сети?**

- Power over Ethernet
- +quality of service качество обслуживания (QoS)
- switch port security
- inter-VLAN routing

Качество обслуживания (QoS) требуется для назначения приоритета голосу перед обычными данными (http, почта (pop3, smtp, imap), ftp и д.р.), чтобы избавиться от задержек и ухудшения качества голоса.

**18. На каком уровне иерархической сети должно быть реализовано агрегирование линка?**

- core only
- distribution and core
- +access and distribution на уровнях доступа и распределения
- access, distribution, and core

На уровнях доступа и распределения не целесообразно тратить деньги на дорогие коммутаторы, поддерживающие высокие скорости передачи данных. Гораздо дешевле на более дешёвых объединить несколько физических каналов (несколько проводов) в один логический, тем самым увеличив скорость. Если конечно это увеличение требуется.

**19. Какой уровень иерархической модели обеспечивает способ подсоединения устройств к сети, и контролирует, какому устройству разрешается передавать данные в сеть?**

- application
- +access уровень доступа
- distribution
- network
- core

Конечные устройства для доступа к сети подсоединяются к оборудованию уровня доступа. На уровне доступа (а значит на самом ближайшем уровне от конечных устройств) можно запретить или разрешить передачу данных дальше в сеть к следующим уровням.

**20. Какие две характеристики ассоциируются с коммутаторами уровня предприятий?**

- low port density
- +high forwarding rate высокая скорость передачи
- high latency level
- +support link aggregation поддержка агрегирования линка
- predefined number of ports

Для коммутаторов уровня предприятий важна скорость передачи данных между уровнями доступа. Это позволит обмениваться данными в локальной сети на предельных скоростях.

Чтобы увеличить существующую скорость канала, можно выполнить агрегацию линка, т.е. объединить несколько физических линков (каналов) в один логический линк.



### **3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**

#### **МДК 01.01 Компьютерные сети**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

##### **Вопросы к экзамену:**

1. История развития компьютерных сетей.
2. Преимущества использования сетей. Классификация компьютерных сетей.
3. Преимущества использования сетей. Основные характеристики сетей.
4. Понятие топологии сети. Базовые топологии локальной сети. Шина. Кольцо. Звезда. Сложные топологии сети.
5. Понятие архитектуры открытых сетей и их преимущества. Семиуровневая модель. Уровни и протоколы. Два основных типа протоколов: с установлением соединения и без предварительного установления соединения.
6. Характеристика уровней модели OSI (физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, представительный и прикладной). Сетезависимые и сетенезависимые уровни модели.
7. Методы передачи данных на физическом уровне: потенциальные и импульсные коды, проблемы синхронизации приемника и передатчика, самосинхронизирующиеся коды.
8. Потенциальный код без возвращения к нулю. Метод биполярного кодирования с альтернативной версией. Их достоинства и недостатки.
9. Потенциальный код с инверсией на единице. Биполярный импульсный код. Манчестерский код. Потенциальный код 2B1Q. Их достоинства и недостатки.
10. Логическое кодирование. Избыточные коды. Скремблирование.
11. Организация совместного доступа к среде передачи данных на канальном уровне семиуровневой модели OSI. Совместное использование общей среды передачи. Схемы управления доступом, требования к любой схеме. Схемы с состязаниями.
12. Метод коллективного доступа с опознаванием несущей и обнаружением коллизий. Этапы доступа к среде. Понятие и возникновение коллизии. Схема возникновения и распространения коллизий.
13. Схемы с резервированием (системы, использующие центральное устройство управления и распределенные системы). Системы с опросом, схема циклического опроса. Схемы с маркерами, передача маркера и информационных кадров в схеме Token Ring и FDDI.
14. Преимущества схем с маркерами по отношению к распределенным CSMA/CD-схемам с состязаниями. Понятие приоритета. Маркерные схемы с приоритетом.
15. Обнаружение и коррекция ошибок. Методы обнаружения ошибок: понятие контрольной суммы, контроль по паритету, вертикальный и горизонтальный контроль по паритету, циклический избыточный контроль.
16. Методы восстановления искаженных и потерянных кадров: Метод с простоями, метод «скользящего окна».
17. Количество информации и энтропия. Методы сжатия данных: десятичная упаковка, относительное кодирование, символьное подавление, коды переменной длины.

18. Технология Ethernet. Четыре основных разновидности кадров Ethernet. Общий формат кадра Ethernet.
19. Стандарты IEEE на 10 Мбит/с: стандарт 10BaseT, стандарт 10Base2, стандарт 10Base5, стандарт 10BaseFL.
20. Стандарты IEEE на 100 Мбит/с. Технология Fast Ethernet: 100BASE-T4, 100 BASE-TX, 100BASE-FX. Аппаратура сред передачи для Fast Ethernet.
21. Принципы Выбора конфигурации Fast Ethernet. Две модели для определения работоспособности сети Fast Ethernet.
22. Gigabit Ethernet. Четыре типа физических сред, используемых в гигабитной Ethernet. Схема использования Gigabit Ethernet в качестве магистрали.
23. Время двойного оборота и распознавание коллизий. Максимальная производительность сети Ethernet.
24. Форматы кадров в сетях Token Ring и FDDI: маркер; кадр данных; прерывающая последовательность.
25. Особенности сетей FDDI, основные технические характеристики сети. Возможность реконфигурации сети в случае повреждения кабеля. Множественная передача маркера.
26. Мировые стандарты и основные характеристики кабелей. Электрические кабели с витыми парами сетей Ethernet и Fast Ethernet: неэкранированные кабели на основе витых пар, экранированная витая пара, коаксиальные и волоконно-оптические кабели.
27. Сетевые адаптеры передача и прием кадра. Распределение обязанностей между сетевым адаптером и его драйвером. Классификация сетевых адаптеров.
28. Концентраторы, функция ретрансляции кадров. Конструктивное исполнение концентраторов: концентратор с фиксированным количеством портов, модульный концентратор и стековый концентратор.
29. Ограничения сети, построенной на общей разделяемой среде: порог количества узлов и интенсивность загрузки сети. Преимущества логической структуризации сети.
30. Понятия мост и коммутатор. Два типа алгоритмов, используемых мостами и коммутаторами. Алгоритм работы прозрачного моста: режим захвата пакетов, обучение, операции выполняемые мостом (продвижение, фильтрация кадров). Понятия затопления сети и широковещательного шторма.
31. Мосты с маршрутизацией от источника: их суть и назначение. Пример работы моста с маршрутизацией от источника.
32. Ограничения топологии сети, построенной на мостах. Влияние замкнутых маршрутов на работу моста.
33. Алгоритм покрывающего дерева: определение активной конфигурации, пример построения конфигурации покрывающего дерева для сети.
34. Коммутаторы локальных сетей. Понятие коммутационная матрица, принцип её работы. Способы передачи кадра: «коммутация на лету» и параллельная обработка нескольких кадров.
35. Понятия глобальной сети, абонента глобальной компьютерной сети, оператор сети, поставщик услуг сети. Управление обменом информации в глобальных сетях. Способы коммутации абонентов: коммутация пакетов, коммутация каналов, сети с динамической коммутацией и сети с постоянной коммутацией.
36. Коммутация каналов. Понятие мультиплексирования абонентских каналов, техника частотного мультиплексирования. Понятие уплотненного канала.

37. Коммутация каналов. Техника мультиплексирования с разделением времени. Коммутация на основе разделения канала во времени: назначение мультиплексора и демультимплексора, буферной памяти.
38. Проблемы, возникающие при коммутации каналов. Коммутация пакетов. Пример разбиения сообщения на пакеты.
39. Список низкоуровневых и высокоуровневых услуг, который предоставляет Internet. Понятие intranet. Пример структуры глобальной компьютерной сети: коммутаторы, компьютеры, маршрутизаторы, мультиплексор, интерфейс пользователь - сеть и интерфейс сеть – сеть, аппаратура передачи данных.
40. Понятие аналоговых и цифровых выделенных линий. Технология плезиохронной цифровой иерархии. Идея образования каналов с иерархией скоростей. Основные недостатки технологии плезиохронной цифровой иерархии.
41. Технология синхронной цифровой иерархии. Стек протоколов и структура сети SONET/SDH. 4 уровня стека протоколов. Формат кадра технологии SONET/SDH.
42. Аналоговые телефонные сети. Основные характеристики аналоговых телефонных сетей. Телефонные модемы.
43. ISDN - цифровые сети с интегральными услугами. 3 типа каналов пользовательского интерфейса. Пользовательские интерфейсы ISDN: начальный и основной. Использование служб ISDN в корпоративных сетях.
44. Виды глобальных сетей с коммутацией пакетов. Принцип коммутации пакетов с использованием техники виртуальных каналов. Два типа виртуальных соединений — коммутируемый виртуальный канал и постоянный виртуальный канал. Принцип маршрутизации пакетов на основе виртуальных каналов.
45. Технология ATM. Основные принципы технологии ATM. Подход, реализованный в технологии ATM: пакет, размер пакета, задержка пакетизации. Классы трафика. 46. Структура стека TCP/IP. Соответствие уровней стека TCP/IP уровням модели OSI.
47. Адресация в IP-сетях. Три основных класса IP-адресов. Использование масок в IP-адресации.
48. Отображение физических адресов на IP-адреса: протокол ARP. ARP-таблица для преобразования адресов. Пример ARP-запроса. Автоматизация процесса назначения IP-адресов узлам сети - протокол DHCP.
49. Протокол IP. Функции протокола IP. Формат пакета IP.
50. Понятие маршрутизации. Алгоритм поиска маршрута в таблице маршрутизации. Работа механизма маршрутизации.
51. Протокол динамической маршрутизации RIP. Характеристики протокола: ограничение числа пересылок, временные удерживания изменений, расщепленные горизонты и корректировки отмены.
52. Протокол управляющих сообщений ICMP. Формат сообщений протокола ICMP: Эхо-ответ, Сообщения о недостижимости узла назначения, Перенаправление маршрута,
53. Протокол UDP. UDP-порты. Формат UDP-пакета.
54. Протокол TCP. Использование портов в протоколе TCP. Алгоритм установления TCP-соединения. Реализация скользящего окна в протоколе TCP. Формат сообщений TCP.
55. Протокол DNS. Понятие базы данных DNS. Правила назначения доменных имен. Иерархическая структура имен DNS в Internet. Принцип работы DNS.

- 56. Протокол управления сетью SNMP. Модель управления SNMP. Различия в представлении информации. Базы данных управления. Операции SNMP.
- 57. Протоколы дистанционного управления. Протокол telnet. Некоторые команды TELNET.
- 58. Протоколы файлового обмена FTP, TFTP, SFTP. Схема обмена по протоколу FTP. Команды FTP.
- 59. Протокол электронной почты SMTP. Схема взаимодействия по протоколу SMTP. Протокол POP3. Протокол IMAP.
- 60. Понятие Web-технологии. Универсальный указатель ресурса URL. Протокол HTTP. Методы протокола HTTP.

## **МДК 01.02 Программное обеспечение компьютерных сетей**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

**Экзаменационные билеты:**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**Вопрос №1 : Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей.**

**Вопрос №2 : OSPF.**

**Практическое задание : настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

**Вопрос №1 : Базовые топологии сетей ЭВМ и их особенности.**

**Вопрос №2 : EIGRP.**

**Практическое задание : настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

**Вопрос №1 : Обобщенная структура компьютерных сетей.**

**Вопрос №2 : Динамическая маршрутизация.**

**Практическое задание : настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

**Вопрос №1 : Модель OSI. Уровни модели OSI. Протоколы и интерфейсы.**

**Вопрос №2 : Статическая маршрутизация.**

**Практическое задание : настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

**Вопрос №1 : Понятие сигнала. Формы представления детерминированных сигналов.**

**Вопрос №2 : Структура Ethernet-кадра. Правило 4-х хабов.**

**Практическое задание : настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

**Вопрос №1 : Понятие коммутации. Способы коммутации.**

**Вопрос №2 : Структура IP-заголовка.**

**Практическое задание : настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

**Вопрос №1 : Протоколы. Стек протоколов. Три основных типа протоколов.**

**Вопрос №2 : Виды сетей и физических сред. Виды кабелей «витая пара».**

**Практическое задание : настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

**Вопрос №1 : Стек протоколов TCP/IP. Протоколы TCP и UDP. Протокол сетевого уровня IP. Базовые понятия.**

**Вопрос №2 : Структура MAC-адреса.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

**Вопрос №1 : Адресация в IP-сетях. Классы адресов.**

**Вопрос №2 : Принципы коммутации.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

**Вопрос №1 : Telnet. FTP. WWW**

**Вопрос №2 : Роль коммутаторов.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

**Вопрос №1 : Типы кабелей. Основные типы разъемов. Витая пара, её категории.**

**Вопрос №2 : Структура TCP-заголовка.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

**Вопрос №1 : Типы беспроводных технологий. Wi-Fi.**

**Вопрос №2 : Структура UDP-заголовка.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

**Вопрос №1 : Стандарты беспроводных сетей.**

**Вопрос №2 : Модель OSI. Инкапсуляция и декапсуляция данных.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

**Вопрос №1 : Основные режимы работы беспроводных сетей.**

**Вопрос №2 : Процесс передачи данных по сети через коммутатор.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

**Вопрос №1 : Области применения сетей Wi-Fi.**

**Вопрос №2 : Маршрутизаторы. Назначение и принцип работы. ARP.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

**Вопрос №1 : Защита беспроводных сетей. Преимущества и недостатки беспроводных сетей.**

**Вопрос №2 : Процесс установления TCP-сессии.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

**Вопрос №1 : Функциональные группы устройств сети.**

**Вопрос №2 : IP-адресация. Частные и публичные адреса. Контроль адресов.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

**Вопрос №1 : Понятие сетевых технологий. Технология Ethernet.**

**Вопрос №2 : Процесс передачи данных по сети через роутер.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

**Вопрос №1 : Характеристика технологий Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.**

**Вопрос №2 : Структура IP-адреса. Переменная длина маски подсети (VLSM).**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

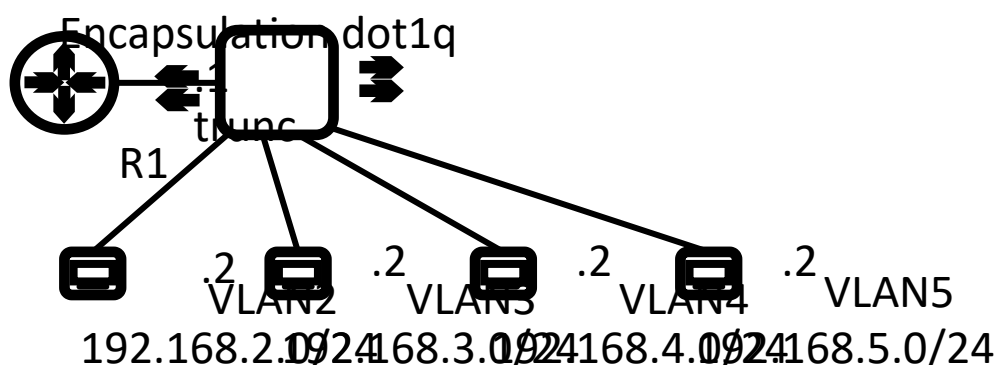
**Вопрос №1 : История создания Интернета. ARPAnet.**

**Вопрос №2 : Классовые сети. Зарезервированные IP-адреса.**

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

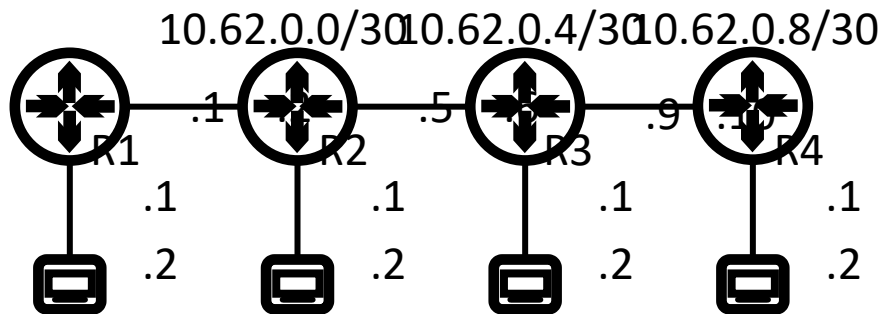
**Практические задания к экзамену:**

#### Практическое задание № 1



**Практическое задание:** произвести в Cisco Packet Tracer настройку схемы Router-on-Stick («Роутер на палочке») согласно предоставленной схеме. В результате каждый компьютер должен «пинговать» остальные три.

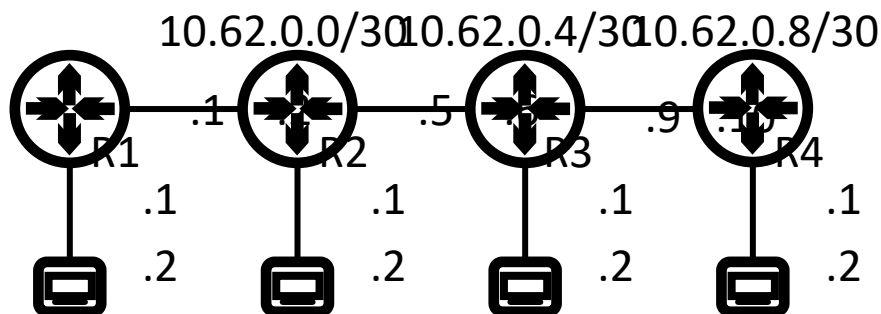
#### Практическое задание № 2



10.62.0.0/30 10.62.0.4/30 10.62.0.8/30 10.62.0.12/30

**Практическое задание:** произвести в Cisco Packet Tracer настройку статической маршрутизации согласно представленной схеме. В результате каждый компьютер должен «пинговать» остальные три.

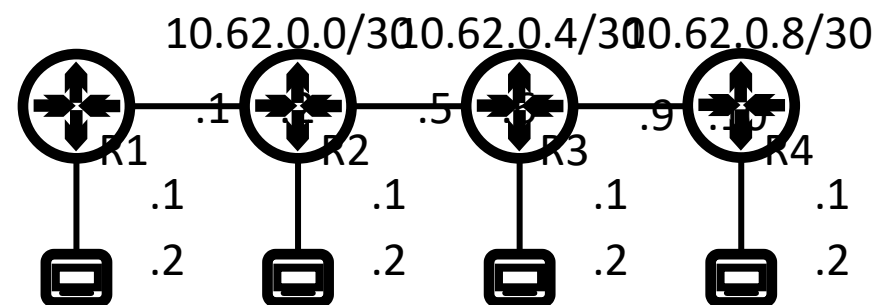
#### Практическое задание № 3



10.62.0.0/30 10.62.0.4/30 10.62.0.8/30 10.62.0.12/30

**Практическое задание:** произвести в Cisco Packet Tracer настройку динамической маршрутизации по протоколу EIGRP согласно представленной схеме. В результате каждый компьютер должен «пинговать» остальные три.

#### Практическое задание № 4



10.62.0.0/30 10.62.0.4/30 10.62.0.8/30 10.62.0.12/30



**Практическое задание:** произвести в Cisco Packet Tracer настройку динамической маршрутизации по однозонному протоколу OSPF согласно представленной схеме. В результате каждый компьютер должен «пинговать» остальные три.

#### **УП.01.01 Учебная практика.**

Проверка отчетов по практике.

Отчет включает в себя:

- аттестационный лист;
- задание на практику

#### **Перечень заданий**

|    |  |
|----|--|
| 1  | Организация функционирования сетевых устройств на базе Cisco IOS |
| 2  | Настройка коммутаторов   |
| 3  | Базовая настройка маршрутизаторов                                |
| 4  | Настройка статической маршрутизации                              |
| 5  | Настройка динамической маршрутизации                             |
| 6  | Настройка протокола RIP  |
| 7  | Настройка протокола EIGRP  |
| 8  | Настройка однозонного OSPF                                       |
| 9  | Настройка многозонного OSPF                                      |
| 10 | Настройка стандартных ACL  |
| 11 | Настройка расширенных ACL  |
| 12 | Настройка STP  |
| 13 | Настройка EtherCannel  |
| 14 | Проектирование небольшой сети                                    |

| Аттестационный лист   |                         |   |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
|---|-------------------------|---|--|-------------------------|----|--|----|---|--|--------------------------------------|----|----|--|
| АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br>УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ   |                         |   |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| ФИО   |                         |   |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| студент   |                         |   |  | курса специальности СПО |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| 09.02.06 Сетевое и системное администрирование  |                         |   |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| успешно прошел учебную практику УП.01.01 (профессиональный модуль ПМ.01<br>Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры) |                         |   |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| в объеме  |                         |   |  | часа(ов)                |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| в период с  |                         | «   |  | »                       | 20 | г.   | по | « |  | »                                    | 20 | г. |  |
| в ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина на кафедре математического моделирования,<br>компьютерных технологий и информационной безопасности     |                         |   |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)   |                         |   |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики<br>обучающимися:   |                         |   |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| №   | Наименование<br>ПК и ОК | Вид работы  |  |                         |    | Оценка<br>Выполнен<br>(удовл., хор.,<br>отл.)/не<br>выполнен<br>(неудовл.) |    |   |  | Подпись<br>руководител<br>я практики |    |    |  |
| 1.  | ОК 1, ОК 2              | Прохождение инструктажа.  |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| 2.  | ОК 3                    | Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.   |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| 3.  | ОК 4, ОК 5              | Использование информационно-коммуникационных технологий.  |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| 4.  | ОК 6, ОК 7, ОК 8        | Работа в коллективе и в команде, общение с коллегами, руководством. Принятие ответственности за результат выполнения заданий. Самостоятельность в самообразовании и повышении квалификации. |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| 5.  | ОК 9                    | Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| 6.  | ОК 10                   | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| 7.  | ОК 11                   | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.   |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |
| 8.  | ПК 1.1                  | Проектирование кабельной структуры компьютерной сети  |  |                         |    |  |    |   |  |                                      |    |    |  |

|  |               |   |  |  |
|--|---------------|---|--|--|
| 9.   | <b>ПК 1.2</b> | Выбор технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности   |  |  |
| 10.  | <b>ПК 1.3</b> | Обеспечение защиты информации с использованием программно-аппаратных средств  |  |  |
| 11.  | <b>ПК 1.4</b> | Взаимодействие со специалистами смежного профиля при приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии. |  |  |
| 12.  | <b>ПК 1.5</b> | Формирование нормативно-технической документации, оформление проектной документации   |  |  |
| Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика |               |   |  |  |
| Практика выполнена в срок в полном объеме<br>Итоговая оценка по практике _____   |               |   |  |  |
| Руководитель учебной практики  |               |   |  |  |
|  |               |   |  |  |
| (подпись   |               | (ФИО  |  |  |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями  |               |   |  |  |
|  |               |   |  |  |
| (подпись   |               | (ФИО  |  |  |
| М.П.   |               | «» _____ 20__ г.  |  |  |

# **ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

Проверка отчетов по практике.

Отчет включает в себя:

- аттестационный лист;
- задание на практику;
- характеристику на обучающегося с места прохождения практики
- дневник практики;
- отчет о прохождении практики.

| АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br>ПРОИЗВОДСВЕННОЙ ПРАКТИКИ   |                      |   |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
|---|----------------------|---|-----|----------|----|----|----|---|-----|---|--|-------------------------------------|--|
| ФИО   |                      |   |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| студент   |                      | _____ курса специальности СПО   |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| 09.02.06 Сетевое и системное администрирование  |                      |   |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| успешно прошел производственную практику ПП.01.01 (профессиональный модуль ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры) |                      |   |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| в объеме  |                      | _____   |     | часа(ов) |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| в период с  |                      | «   | ___ | »        | 20 | г. | по | « | ___ | » | 20   | г.                                  |  |
| в ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина на кафедре математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности              |                      |   |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)   |                      |   |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики обучающимися:  |                      |   |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| №   | Наименование ПК и ОК | Вид работы  |     |          |    |    |    |   |     |   | Оценка<br>Выполнен<br>(удовл., хор.,<br>отл.)/не<br>выполнен<br>(неудовл.) | Подпись<br>руководителя<br>практики |  |
| 1.  | ОК 1, ОК 2           | Прохождение инструктажа.  |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| 2.  | ОК 3                 | Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.   |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| 3.  | ОК 4, ОК 5           | Использование информационно-коммуникационных технологий.  |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| 4.  | ОК 6, ОК 7, ОК 8     | Работа в коллективе и в команде, общение с коллегами, руководством. Принятие ответственности за результат выполнения заданий. Самостоятельность в самообразовании и повышении квалификации. |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| 5.  | ОК 9                 | Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |
| 6.  | ПК 1.1               | Проектирование кабельной структуры компьютерной сети  |     |          |    |    |    |   |     |   |  |                                     |  |

|  |               |   |  |  |
|--|---------------|---|--|--|
| 7.   | <b>ПК 1.2</b> | Выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности   |  |  |
| 8.   | <b>ПК 1.3</b> | Обеспечение защиты информации с использованием программно-аппаратных средств  |  |  |
| 9.   | <b>ПК 1.4</b> | Взаимодействие со специалистами смежного профиля при приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии. |  |  |
| 10.  | <b>ПК 1.5</b> | Формирование нормативно-технической документации, оформление проектной документации   |  |  |
| Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика |               |   |  |  |
| Практика выполнена в срок в полном объеме<br>Итоговая оценка по практике _____   |               |   |  |  |
| Руководитель учебной практики  |               |   |  |  |
| _____ (подпись) _____ (ФИО)  |               |   |  |  |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями  |               |   |  |  |
| _____ (подпись) _____ (ФИО)  |               |   |  |  |
| М.П. _____ «» _____ 20__ г.  |               |   |  |  |

### Проведение производственной практики

- 1) Посещение предприятия.
  - 2) Проведение ознакомления с направлением работы и поручениями, прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка.
  - 3) Составление отчетных материалов.
- По окончании практики предоставить отчеты об условиях администрирования КС на предприятии, предложить рекомендации по улучшению функционирования ЛВС предприятия, повышению уровня безопасности ЛВС. Написать реферат по теме администрирования КС.

### Записи о работах, выполненных во время прохождения практики

| Месяц<br>и число | Краткое содержание  | Подпись<br>руководителя |
|------------------|---|-------------------------|
|                  | Прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка. Ознакомление с организацией. |                         |
|                  | Работа по изучению организации администрирования КС на предприятии...   |                         |
|                  | Разработка рекомендаций по улучшению функционирования ЛВС предприятия...  |                         |
|                  |   |                         |
|                  | Подготовка отчета о проделанной работе.   |                         |

### Характеристика работы студента руководителем по месту прохождения практики

Обучающаяся(ийся) института СПО Елецкого государственного университета им. И.А.Бунина, ФИО в период с ... по ... проходил(а) производственную практику в ....

За время прохождения практики ФИО проделана работа по созданию ..., а так же практическая работа в объеме полученных ранее знаний.

Активно участвовал(а) во всех заданиях и поручениях, тем самым проявляя задатки перспективного будущего специалиста. Главным показателем хорошо проделанной работы являлись ....

Показал(а) себя дисциплинированным и старательным работником, высокоинтеллектуальным, образованным и грамотно подготовленным человеком. Отличается трудолюбием, старанием и усердием в проведении практических заданий, которые всегда исполнялись добросовестно, своевременно, не требуя дополнительных проверок. Очень быстро и качественно усваивает всю даваемую ему информацию. Общительна(ен) и вежлив(а) в коллективе работников ....

#### 4. Комплект оценочных материалов для экзамена (демонстрационного) по профессиональному модулю ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

##### Контрольно-оценочные материалы для экзамена (демонстрационного)

### 1. ПАСПОРТ

#### Назначение

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры по специальности СПО «Сетевое и системное администрирование».

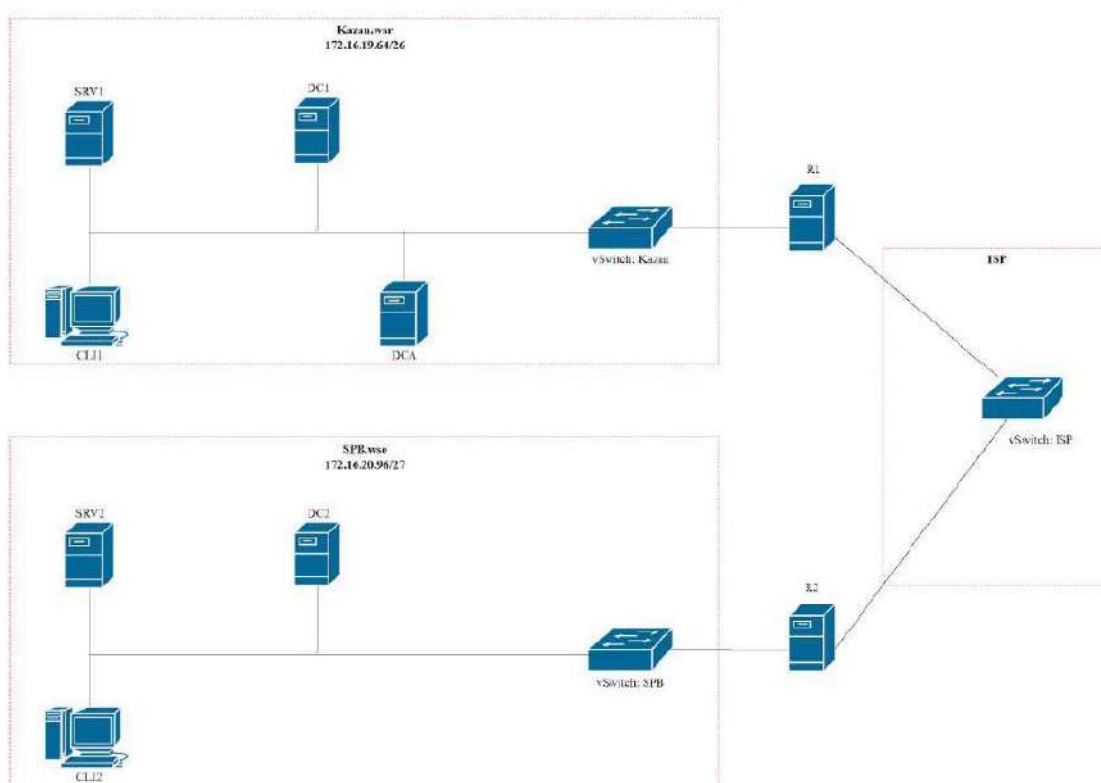
Код специальности: 09.02.06.

### 2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

#### Инструкция

Время выполнения задания – 2 часа.

Диаграмма виртуальной сети



#### Описание экзаменационного задания

Данное экзаменационное задание разработано с учетом различных сетевых технологий, соответствующих уровням сертификации CCNA R/S. Задание разбито на следующие секции:

- базовая настройка;
- настройка коммутации;
- настройка подключений к глобальным сетям;

- настройка маршрутизации;
- настройка служб;
- настройка механизмов безопасности;
- настройка параметров мониторинга и резервного копирования;
- конфигурация виртуальных частных сетей.

Все секции являются независимыми друг от друга, но вместе образуют достаточно сложную сетевую инфраструктуру. Некоторые задания достаточно просты и понятны, некоторые могут быть неочевидными. Можно заметить, что некоторые технологии должны работать в связке или поверх других технологий. Например, может подразумеваться, что IPv6-маршрутизация должна работать поверх настроенной виртуальной частной сети, которая, в свою очередь, должна работать поверх IPv4-маршрутизации, которая, в свою очередь, должна работать поверх PPPoE и Multilink и т. д. Очень важно понимать, что если вам не удастся решить какую-либо из задач по середине такого технологического стека, это не значит, что решенные задачи не будут оценены. Например, если вы не можете настроить динамическую маршрутизацию IPv4, которая необходима для работы виртуальной частной сети, вы можете использовать статическую маршрутизацию и продолжать работу над настройкой виртуальной частной сети и всем, что должно работать поверх нее. В этом случае вы не получите баллы за динамическую маршрутизацию, но получите баллы за всё, что должно работать поверх нее (в случае если функциональные тесты пройдены успешно).

## Инструкции для студента

В первую очередь необходимо прочитать задание полностью и составить алгоритм выполнения работы. Вам предстоит вносить изменения в действующую, преднастроенную сетевую инфраструктуру предприятия, состоящую из головного офиса HQ и удаленного офиса BR1. Офисы имеют связь через провайдеров ISP1 и ISP2. Вы не имеете доступа к оборудованию провайдеров, оно полностью настроено и не требует дополнительного конфигурирования. Вам необходимо настраивать оборудование предприятия, а именно: SW1, SW2, SW3, HQ1, FW1 и BR1.

У вас отсутствует консольный доступ к устройствам, будьте очень внимательны.

Разрешается перезагрузка оборудования только техническими экспертами. Например, применили неправильный ACL, который закрыл доступ по telnet, но вы не успели сохранить конфигурацию.

Руководствуйтесь пословицей: семь раз отмерь, один раз отрежь. Для выполнения задания у вас есть одна физическая машина (PC1 с доступом по Telnet и установленным ASDM), которую вы должны использовать в качестве:

- 1) PC2 — виртуальный ПК, Windows 10, Putty. Пользователь User пароль P@ssw0rd;
- 2) SRV1 — виртуальный ПК, Debian, пользователь root, пароль toor, с предустановленными сервисами:

- SysLog — папка для проверки /Cisco\_Log;
- RADIUS — FreeRadius;
- SNMP — для проверки используется пакет Net-SNMP, используйте команду snmp\_test;
- NTP;
- TFTP — папка для проверки /Cisco\_TFTP.

Следует обратить внимание, что задание составлено не в хронологическом порядке. Некоторые секции могут потребовать действий из других секций, которые изложены ниже.



Например, задание 3 в секции «Настройка служб» предписывает вам настроить службу протокола автоматической конфигурации хостов, которая, разумеется, не будет работать, пока не будут выполнены необходимые настройки в секции «Конфигурация коммутации».

На вас возлагается ответственность за распределение своего рабочего времени.

Не тратьте время, если у вас возникли проблемы с некоторыми заданиями. Вы можете использовать временные решения (если у вас есть зависимости в технологическом стеке) и продолжить выполнение других задач. Рекомендуется тщательно проверять результаты своей работы.

Убедитесь в том, что ваши настройки на всех устройствах функционируют после перезагрузки всего оборудования.

## **Оборудование, приборы, ПО и материалы**

Для первоначального подключения используйте протокол Telnet. Для подключения к FW1 используете учетную запись с логином `cisco` и паролем `cisco`, для входа в привилегированный режим используйте пароль `cisco`. Для подключения к остальным сетевым устройствам используйте пароль `cisco` и пароль для привилегированного режима `cisco`.

Для подключения к устройствам в главном офисе HQ, подключите рабочую станцию к порту F0/10 коммутатора SW2 и настройте адрес в соответствии с диаграммой L3, устройства доступны по следующим адресам:

SW1 — 192.168.254.10;

SW2 — 192.168.254.20;

SW3 — 192.168.254.30;

HQ1 — 192.168.254.1;

FW1 — 192.168.254.2;

BR1 — 192.168.254.3.

## **Схема оценки**

Оценка осуществляется по SSH или Telnet с устройства PC1. Проверочная группа не осуществляет перекоммутацию на стенде, поэтому будьте предельно внимательны, перед завершением выполнения экзаменационного задания и верните коммутацию в исходное состояние. А также убедитесь, что устройства доступны по следующим адресам, по SSH или Telnet с учетными записями соответствующим экзаменационному заданию:

SW1 — 10.100.100.10 или 192.168.254.10;

SW2 — 10.100.100.20 или 192.168.254.20;

SW3 — 10.100.100.30 или 192.168.254.30;

HQ1 — 30.78.21.1 или 192.168.254.1;

FW1 — 30.78.87.2 или 192.168.254.2;

BR1 — 172.16.3.3 или 172.16.1.2 или 3.3.3.3 или 192.168.254.3.

**Профессиональный модуль:  
ПМ.02. Организация сетевого администрирования**

**Разработчик:**  
Лаухин В.В., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ



**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации                                    |
| <b>4</b> | Комплект оценочных материалов для экзамена (квалификационного)                                |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.02.  
Организация сетевого администрирования**

| Освоенные профессиональные компетенции | Результаты обучения | Оценочные средства |
|--|---------------------|--------------------|
| 1                                      | 2                   | 3                  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.  | демонстрация знаний об аппаратном и программном обеспечении сетей;   | защита лабораторных работ;              |
| ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.   | - демонстрация знаний о криптографических системах защиты информации;  | контрольные работы по темам МДК;        |
| ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.                            | - обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора безопасности, централизованное ведение системных журналов (сбор, хранение и обработка (анализ));  | анализ выполнения практического задания |
| ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности. | - разработать пример групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений.<br>- проанализировать системный журнал ПК.<br>знать методические и нормативные материалы по проектированию и разработке объектов профессиональной деятельности;<br>— знать технологию проектирования и разработки объектов профессиональной деятельности;<br>— знать перспективы и тенденции развития информационных технологий;<br>— знать технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов объектов профессиональной деятельности; |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать порядок, методы и средства защиты интеллектуальной собственности;</li> <li>– знать методы анализа качества объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– знать основные требования к организации труда при проектировании объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– знать основные требования к организации труда при проектировании объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– знать правила, методы и средства подготовки технической документации;</li> <li>– знать основы экономики, организации труда, организации производства и научных исследований;</li> <li>– знать основы трудового законодательства;</li> <li>– знать правила и нормы охраны труда.</li> </ul> <p>- проект рабочего места, например, бухгалтера.</p> |  |
|--|---|--|

| Освоенные общие компетенции   | Результаты обучения   | Оценочные средства   |
|---|---|--|
| ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                    | участие во внеурочной деятельности связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.) | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:<br>- на практических занятиях<br>(при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх: при подготовке и участии в семинарах, при |
| ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | высокие показатели производственной деятельности  |  |
| ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  | выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества                                  |  |
| ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно  | анализ профессиональных ситуаций;   |  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> | решение стандартных и нестандартных профессиональных задач   | <p>подготовке рефератов, докладов и т.д.);</p> <p>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики;</p> <p>- при проведении: контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.</p> |
|  | эффективный поиск необходимой информации;  |   |
|  | -использование различных источников, включая электронные   |   |
|  | при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики   |   |
|  | использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ  |   |
|  | самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов), ответственность за результат выполнения заданий.               |   |
|  | планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики ; |   |
|  | - определение этапов и содержания работы по реализации самообразования   |   |
|  | -адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности;  |   |
|  | -проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики  |   |

## **2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по профессиональному модулю ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных**

### **МДК 02.01 Администрирование сетевых операционных систем**

### **Типовые тесты для оценки освоения:**

Секция: 01\_Задачи сетевого администрирования

*1)Какие компоненты из нижеперечисленных относятся к сетевым службам?*

Кабельная система

Активное сетевое оборудование

Сетевые протоколы

+Служба DNS

+Служба DHCP

+Служба файлов и печати

+Служба каталогов

*2)Какие компоненты из нижеперечисленных формируют сетевую инфраструктуру организации?*

+Служба файлов и печати

+Сетевые протоколы

+Активное сетевое оборудование

Кабельная система

Служба каталогов

+Служба DNS

+Служба DHCP

*3)На каком протоколе базируется работа сети Интернет?*

+AppleTalk

IPX/SPX

TCP/IP

DLC

*4)Что такое "Локальная Вычислительная Сеть" (ЛВС)?*

+Кабельная система + Сетевое оборудование + Сетевые узлы (компьютеры)

Снасть для ловли рыбы в локальных водоёмах вашего региона

*5)Какие элементы из нижеперечисленных являются уровнями сетевой модели OSI?*

+Физический (Physical)

+Канальный (Data link)

+Сетевой (Network)

+Транспортный (Transport)

+Сеансовый (Session)

+Уровень представлений (Presentation)

+Уровень приложений (Application)

Кабельная система (Cabling system)

Сетевое оборудование (Network devices)

Сетевые протоколы (Network protocols)

*6) Какие элементы из нижеперечисленных являются уровнями сетевой модели Министерства обороны США?*

+Физический (Physical)

+Межсетевого обмена (Internetwork)

+Транспортный (Transport)

+Прикладной (Application)

Кабельная система (Cabling system)

Уровень презентаций (Presentation)

Секция: 02\_Сетевые операционные системы (семейство Windows Server)

*1)Назовите имя исполняемого файла, который инициирует процесс установки системы Windows Server (при запуске из-под 32-разрядной ОС семейства Windows)*

+winnt32.exe

i386.exe

ntoskernel.exe

winsowssetup.exe

2) Под какие файловые системы можно отформатировать раздел жесткого диска, на который устанавливается система Windows Server?

+FAT

+NTFS

NFS

CDFS

FreeBSD

3) Какие операции выполняются во время текстового этапа установки системы Windows Server?

+Создание, выбор, форматирование раздела жесткого диска

+Изучение лицензионного соглашения на использование продукта

+Копирование установочных файлов

Установка драйвера сетевого адаптера

Установка драйвера видеоадаптера

Настройка сетевых параметров

4) Какие операции выполняются во время графического этапа установки системы Windows Server?

Создание, выбор, форматирование раздела жесткого диска

Загрузка драйвера дискового контроллера

+Установка драйвера сетевого адаптера

+Установка драйвера видеоадаптера

+Настройка сетевых параметров

+Назначение имени компьютера

+Назначение пароля администратора

5) На каких носителях может находиться дистрибутив операционной системы Windows Server?

+Сетевая папка

+Жесткий диск компьютера

+CD/DVD

Флоппи-диск

Магнитная лента

6) Укажите технологии, которые являются базовыми для систем семейства Windows Server

+TCP/IP (версия 4)

TCP/IP (версия 6)

+Протокол LDAP

+Служба DNS

Служба WINS

+Протокол аутентификации Kerberos

Динамические диски

Групповые политики

Секция: 03\_Сетевая инфраструктура Windows Server

1) Какие типы зон DNS поддерживаются службой DNS систем семейства Windows Server?

+Стандартная основная

+Стандартная дополнительная

+Интегрированная с Active Directory

Изолированная

2) Какие существуют типы запросов DNS?

+Рекурсивный  
Ассоциативный  
+Итеративный  
Итеративный

3)Какая команда Windows отображает конфигурацию протокола TCP/IP?

+ipconfig  
ping  
netstat  
tracert  
nbtstat  
format

4)Назначение службы DNS

+Разрешение имён узлов (хостов)  
Разрешение имён NetBIOS  
Настройка конфигурации протокола TCP/IP

5)Какое из данных чисел может быть IP-адресом сетевого узла?

+192.168.0.5  
+1100000001010100000000000000000101  
-348  
777.12.88.369

6)Какое число является двоичной формой записи маски подсети 255.255.255.0?

+111111111111111111111111100000000  
10  
000000000000000000000000011111111

7)Укажите минимальный набор параметров протокола TCP/IP для любого сетевого узла

+IP-адрес  
+Маска подсети  
Основной шлюз  
Список серверов DNS

8)Один из сетевых узлов вашей компании имеет IP-адрес 180.10.254.36 и маску подсети 255.255.240.0 Каково значение идентификатора сети (Network ID) у данного узла?

10110100.00001001.11110000  
10110100.00001010.11100000  
10110110.00001010.1111  
+10110100.00001010.1111

9) Если сетевой узел может обмениваться сетевыми пакетами с другими узлами в той же подсети, но не может обмениваться пакетами с узлами в других подсетях, то какой параметр данного узла вероятнее всего задан неверно?

IP-адрес  
Маска подсети  
+Основной шлюз  
Предпочитаемый сервер DNS

10)Какие утверждения об использовании широковещательных запросов для разрешения сетевых имен верны?

+Широковещательные запросы порождают больший трафик, чем запросы к серверам DNS и WINS  
+Широковещательные запросы могут разрешать ТОЛЬКО имена компьютеров, расположенных в той же IP-сети

Для использования широковещательных запросов компьютер должен иметь файл Lmhosts  
Широковещательные запросы работают быстрее, чем запросы к серверам DNS и WINS

11)Укажите назначение ключа /flushdns команды ipconfig

+Очистка локального кэша разрешения имен DNS



Регистрация компьютера на сервере DNS

Очистка записей на сервере DNS

Репликация зон между серверами DNS

12) *Укажите назначение ключа /registerdns команды ipconfig*

Очистка локального кэша разрешения имен DNS

+Регистрация компьютера на сервере DNS

Очистка записей на сервере DNS

Репликация зон между серверами DNS

13) *Опишите назначение команды netstat*

+Отображение активных сетевых подключений по протоколу TCP/IP и "слушающих" портов компьютера

Отображение статистики обмена сетевых пакетов на сетевом адаптере

Отображение статистики разрешения запросов службой DNS

Настройка параметров TCP/IP на сетевом адаптере

Секция: 04\_ Служба каталогов Active Directory

1) *Укажите элементы логической структуры Active Directory*

+Лес

+Дерево

+Организационное подразделение (OU)

IP-сеть

+Домен

Сайт

2) *Укажите элементы физической структуры Active Directory*

Лес

Дерево

Организационное подразделение (OU)

+IP-сеть

Домен

+Сайт

3) *Укажите назначение Организационных Подразделений (OU)*

Назначение прав доступа к файловым ресурсам

+Делегирование административных полномочий

+Применение групповых политик

Управление репликацией в домене

4) *Назовите назначение сайтов Active Directory*

Оптимизация трафика репликации Active Directory

+Оптимизация доступа к веб-сайту организации

+Оптимизация процесса регистрации в домене (logon/logoff)

5) *Какой командой производится повышение роли простого сервера до контроллера домена?*

+dcpromo

ipconfig

nbtstat

netstat

6) *Какой командой производится понижение роли контроллера домена до простого сервера?*

+dcpromo

nbtstat

tracert

format

7) Какие типы Хозяев Операций функционируют только в масштабе всего леса Active Directory?

RID master

PDC emulator

+Domain Naming Master

+Schema Master

Infrastructure Master

Global Catalog

8) Какие типы Хозяев Операций функционируют в каждом домене Active Directory?

+RID master

+Infrastructure Master

Domain Naming Master

Schema Master

+PDC emulator

Global Catalog

9) Как называется процесс синхронизации экземпляров Active Directory на контроллерах доменов?

+Репликация

Перенос зоны

Регистрация

Экспорт/импорт данных

10) В каком порядке применяются групповые политики?

Локальная

Сайт

Домен

Организационные подразделения

11) Какая консоль позволяет выполнить принудительную репликацию контроллеров домена?

+Active Directory - Сайты и службы

Active Directory - Домены и доверия

Active Directory - Пользователи и компьютеры

DNS

DHCP

WINS

12) Из каких частей состоит каждая групповая политика?

+Компьютер

+Пользователь

Сервер

Сеть

Домен

Организационное подразделение

13) Какой тип зоны DNS для обслуживания Active Directory создается в результате работы программы dsproto?

+Интегрированная в Active Directory

Стандартная основная

Стандартная дополнительная

Динамическая

14) На томе с какой файловой системой размещается системный том Active Directory (SYSVOL)?

FAT12

FAT16

FAT32

+NTFS

CDFS

15) Укажите особенности, характерные для доменной модели безопасности

Более простое администрирование

+Более сложное администрирование

+Централизованная БД учётных записей

Распределённая БД учётных записей

+Централизованное управление ресурсами

16) Укажите особенности, характерные для модели безопасности "Рабочая группа"

+Более простое администрирование

Более сложное администрирование

Централизованная БД учётных записей

+Распределённая БД учётных записей

Централизованное управление ресурсами

17) Какова роль службы DNS для функционирования службы каталогов Active Directory?

+Служба DNS используется для поиска компонент Active Directory

Служба DNS используется для поиска веб-сайтов

Служба DNS используется для регистрации пользователей в домене Active Directory

Служба DNS используется для репликации экземпляров БД Active Directory

Секция: 05\_ Управление файловыми ресурсами

1) Какие типы томов обеспечивают защиту от сбоев?

Простой том

Составной том

+Зеркальный том

+Том RAID-5

Чередующийся том

2) Какой тип тома обеспечивает максимальную производительность выполнения дисковых операций?

Чередующийся том

Простой том

Составной том

Зеркальный том

+Том RAID-5

3) Укажите минимальное количество дисков, необходимое для создания тома RAID-5

2

+3

4

5

4) Какой тип диска требуется для создания отказоустойчивых томов?

Базовый

+Динамический

SCSI

IDE

5) Какие особенности НЕ являются свойствами исключительно файловой системы NTFS?

Локальные права доступа

+Сетевые права доступа

Квоты

Сжатие

Шифрование

Аудит доступа

+Дефрагментация

6) Какая команда производит преобразование файловой системы FAT в систему NTFS с сохранением данных на разделе?

+convert

format

copy

tracert

7) Какие типы томов можно создавать на динамическом диске в системах семейства Windows Server?

+Простой

+Составной

+Зеркальный

+Чередующийся

+Том RAID-5

Многостраничный

8) По какому принципу строится управление квотами?

+На диск, на пользователя

На диск, на группу пользователей

На папку, на пользователя

На папку, на группу пользователей

Все указанные варианты

9) С какой целью в системе Windows Server используются динамические диски?

+Для создания отказоустойчивых и высокопроизводительных дисковых конфигураций

Для создания резервных копий файловых хранилищ и баз данных

Для более оптимального управления доступом к файловым ресурсам

Для оптимального распределения нагрузки на дисковую подсистему сервера

10) По каким атрибутам файла определяется объем использованной квоты для пользователя?

+Владелец файла

+Размер файла

Дата создания файла

Дата последней модификации файла

Список управления доступом к файлу

11) С каким максимальным размером кластера на разделе/томе работает механизм сжатия данных?

+4 КБ

1 КБ

2 КБ

1 МБ

512 байт

Секция: 06\_Сетевые протоколы и службы

1) Назначение протокола DHCP

Разрешение имён узлов (хостов)

Разрешение имён NetBIOS

+Настройка конфигурации протокола TCP/IP сетевых узлов

2) Назначение службы WINS

Разрешение имён узлов (хостов)

+Регистрация и разрешение имён NetBIOS

Настройка конфигурации протокола TCP/IP

Перенос DNS-зон

3) Какие функции может выполнять Служба маршрутизации и удаленного доступа?

- +Подключение мобильных и домашних пользователей к корпоративной сети по коммутируемым телефонным линиям
- +Создание защищенных VPN-подключений
- +Маршрутизация IP-сетей
- Разрешение имен узлов (хостов)
- Объединение сегментов сетей, работающих по различным протоколам
- 4) *Какая сетевая служба позволяет использовать сервер DHCP для обслуживания нескольких IP-сетей?*
- +Агент ретрансляции DHCP
- Служба трансляции сетевых узлов (NAT)
- Служба удаленного доступа (RAS)
- Служба DNS
- Создание мульти-областей на сервере DHCP

#### Секция: 07\_ Резервное копирование

1) *Для какой цели служит резервное копирование данных?*

- +Восстановление случайно удаленной информации
- +Восстановление информации, потерянной в результате выхода из строя жестких дисков сервера
- +Восстановление информации, уничтоженной вирусами
- Оптимизация использования дискового пространства
- Экспорт информации в другие базы данных
- Увеличение скорости доступа к данным

2) *Назовите режим резервного копирования, минимизирующий время восстановления данных*

Ежедневный

Копирующий

+Обычный + Разностный

Обычный + Добавочный

Разностный

Добавочный

3) *Назовите режим резервного копирования, минимизирующий объём архивируемых данных*

Ежедневный

Копирующий

Обычный + Разностный

+Обычный + Добавочный

Разностный

Добавочный

4) *На какие носители информации осуществляет резервное копирование система Windows Server?*

+Ленточные накопители

+Жесткие диски

+Дискеты

DVD-диски

Удаленные Интернет-узлы

#### Секция: 08\_ Управление сервером

1) *Как называются модули, из которых komponуются консоли управления?*

+Оснастки

Консоли

Шаблоны

Модули

Разделы

Программы

Подпрограммы

2) Как расшифровывается аббревиатура MMC?

+Microsoft Management Console

Мульти-Медиа Система

Microsoft Multomedia Center

3) Какой сетевой протокол используется в качестве транспорта для технологии удаленного рабочего стола?

+TCP/IP

SPX/IPX

NetBEUI

DLC

Remote Management

4) Нужно ли устанавливать дополнительные службы и протоколы для возможности администрирования Windows Server 2003 через удаленный рабочий стол?

Да

+Нет

5) Какие действия можно выполнить на удаленном компьютере с помощью консоли "Управление компьютером"?

+Создание или удаление раздела на жестком диске

+Форматирование раздела на жестком диске

Дефрагментация раздела на жестком диске

Секция: 09 Мониторинг

1) Какие функции выполняет программа Диспетчер задач?

+Показ списка работающих приложений

+Показ списка работающих процессов

+Принудительное завершение работы приложений

+Принудительное завершение процессов

+Запуск приложения

+Показ использования ресурсов процессора различными процессами

+Показ использования оперативной памяти различными процессами

+Показ объема оперативной памяти

Показ привилегий пользователей, запустивших определенные процессы

2) Как называются показатели, которые отображаются в окне "Системный монитор" консоли "Производительность"?

+Счетчики

Объекты

Серверы

Процессы

3) Какие сетевые пакеты можно захватывать в программе "Сетевой монитор", запущенной на сервере?

+Пакеты, отправленные к данному серверу

+Пакеты, отправленные от данного сервера

+Широковещательные сетевые пакеты (broadcasts)

Все сетевые пакеты

## **МДК 02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей**

**Темы рефератов, сообщений**

9. Современные сетевые операционные системы
10. Протоколы маршрутизации.
11. Сетевые службы и сетевые сервисы.
12. Сетевые утилиты.
13. Средства управления локальными ресурсами компьютера. Управление реестром.
14. Типы и примеры атак. Методы обеспечения информационной безопасности.
15. Сетевые экраны. Прокси-серверы.
16. Протоколы защищенного канала.

### Тест

1. Программное обеспечение (ПО) - это:
  - а) возможность обновления программ;
  - б) совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере;
  - в) представляет собой совокупность компьютерных инструкций, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним.
2. Системное ПО – это:
  - а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;
  - б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
  - в) набор программ для работы устройства системного блока компьютера;
  - г) предназначено для выполнения конкретных задач пользователя;
  - д) средства, предназначенные для создания ПО.
3. К Системному ПО относятся: (выберите несколько правильных ответов)
  - а) MS Windows;
  - б) MS Word;
  - в) Paint;
  - г) Антивирусные программы;
  - д) Linux;
  - е) Total Commander;
  - ж) Visual Basic;
  - з) WinZip;
  - и) Nod32;
  - к) Delphi;
  - л) Сапер.
4. Прикладное ПО – это:
  - а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;
  - б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
  - в) набор программ для работы устройства системного блока компьютера;
  - г) предназначено для выполнения конкретных задач пользователя;
  - д) средства, предназначенные для создания ПО.
5. К Прикладному ПО относятся: (выберите несколько правильных ответов)
  - а) MS Windows;
  - б) MS Word;
  - в) Paint;
  - г) Антивирусные программы;
  - д) Linux;
  - е) Total Commander;
  - ж) Visual Basic;
  - з) WinZip;
  - и) Nod32;
  - к) Delphi;

л) Сапер.

6. Инструментарий программирования – это:

- а) программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы;
- б) программы для организации удобной системы размещения программ на диске;
- в) набор программ для работы устройства системного блока компьютера;
- г) предназначено для выполнения конкретных задач пользователя;
- д) средства, предназначенные для создания ПО.

7. К Инструментарии программирования относятся: (выберите несколько правильных ответов)

- а) MS Windows;
- б) MS Word;
- в) Paint;
- г) Антивирусные программы;
- д) Linux;
- е) Total Commander;
- ж) Visual Basic;
- з) WinZip;
- и) Nod32;
- к) Delphi.

8. Компьютерная сеть - это:

- а) Два или более компьютера, обменивающиеся информацией по линиям связи;
- б) Устройство для соединения компьютеров;
- в) Система компьютеров стоящих в одном помещении.

9. Локальная сеть – это:

- а) Два или более компьютера, соединенные между собой;
- б) Не большая компьютерная сеть в пределах одного помещения или предприятия;
- в) Устройство для соединения компьютеров между собой.

10. Глобальная сеть – это:

- а) Компьютерная сеть, компьютеры которой удалены географически на большие расстояния друг от друга;
- б) Несколько компьютеров связанных между собой каналами передачи информации;
- в) Два компьютера находящиеся на огромном расстоянии и соединенные между собой каналами передачи информации.

11. Интернет – это:

- а) Огромное количество компьютеров;
- б) Всемирная компьютерная сеть;
- в) Компьютер, на котором можно просматривать гипертекст;
- г) Компьютерная сеть, связывающая компьютеры в нутрии одного региона.

12. WWW – это:

- а) Wide World Web;
- б) Web Wide World;
- в) World Web Wide;
- г) World Wide Web.

13. Протокол TCP обеспечивает:

- а) Передачу гипертекста;
- б) Получение почтовых сообщений;
- в) Управление передачей информации;
- г) Передачу почтовых сообщений.

14. Установите соответствие:

- 1. FTP
- 1. SMTP

- а) Протокол передачи гипертекста
- б) Протокол телеконференций



1. HTTP  
1. POP3  
1. NNTP
- в) Протокол получения электронных писем  
г) Простой протокол отправки электронных писем  
д) Протокол передачи файлов
15. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:  
а) Доменное имя;  
б) IP - адрес;  
в) Web-сервер;  
г) Домашнюю Web-страницу.
16. Web-страницы имеют формат (расширение):  
а) \*.TXT;  
б) \*.EXE;  
в) \*.HTML;  
г) \*.DOC.
17. Отметьте базовые топологии, на основе которых строятся сети:  
а) Шина;  
б) Ячеистая;  
в) Звезда;  
г) Сеточная;  
д) Гибридная;  
е) Смешанная;  
ж) Кольцо.
18. Самым старым кабелем для соединения компьютеров в сети является:  
а) Оптоволокну;  
б) Коаксиальный кабель;  
в) Витая пара.
19. Какой кабель в основном используется для соединения компьютеров в локальной сети:  
а) Оптоволокну;  
б) Коаксиальный кабель;  
в) Витая пара.
20. Что является основным недостатком топологии «шина»:  
а) высокая стоимость сети;  
б) низкая надежность сети;  
в) большой расход кабеля;  
г) низкая помехозащищенность сети.
21. Что является основным недостатком топологии «кольцо»:  
а) высокая стоимость сети;  
б) низкая надежность сети;  
в) большой расход кабеля;  
г) низкая помехозащищенность сети.
22. Что является основным преимуществом топологии «звезда»:  
а) низкая стоимость сети;  
б) малый расход кабеля;  
в) хорошая помехозащищенность сети;  
г) высокая надежность и управляемость сети .

## ОТВЕТЫ

|    |    |        |            |     |    |       |    |    |    |
|----|----|--------|------------|-----|----|-------|----|----|----|
| 1  | 2  | 3      | 4          | 5   | 6  | 7     | 8  | 9  | 10 |
| в  | а  | агдezi | г          | бвл | д  | жк    | а  | б  | а  |
| 11 | 12 | 13     | 14         | 15  | 16 | 17    | 18 | 19 | 20 |
| б  | г  | в      | 1-д<br>2-г | б   | в  | абвеж | б  | в  | б  |

|    |    |  |            |  |  |  |  |  |  |
|----|----|--|------------|--|--|--|--|--|--|
|    |    |  | 3-а<br>4-в |  |  |  |  |  |  |
| 21 | 22 |  |            |  |  |  |  |  |  |
| а  | г  |  |            |  |  |  |  |  |  |

## МДК 02.03 Организация администрирования компьютерных систем

### Темы рефератов, сообщений

1. Управление дисками и хранение данных.
2. Администрирование наборов томов и RAID-массивов. Использование томов и наборов томов.
3. Управление файлами и папками Файловые структуры Windows.
4. Использование кластеров. Вычислительные кластеры.
5. Управление и настройка рабочих станций.
6. Права доступа. Работа с файлами. Процессы.
7. Создание ролей. Создание контроллера домена (DC).

### Тест

#### Вариант 1

1. Маршрутизатор – это устройство, которое соединяет
  - A. компьютеры
  - B. предприятия
  - C. сети
  - D. модемы
  - E. сканеры
2. С помощью ПК, работающего в составе локальной вычислительной сети (ЛВС) невозможно
  - A. разделение файлов
  - B. разделение прикладных программ
  - C. доступ к информации и файлам
  - D. удаление вредоносных программ на компьютере, не подключенном к вычислительной сети
  - E. одновременный ввод данных в прикладные программы
3. Фактор, от которого не зависит выбор типа сети
  - A. драйвер монитора устанавливаемого на файловый сервер
  - B. необходимая степень безопасности
  - C. размер предприятия
  - D. доступность сетевого трафика
  - E. объём сетевого трафика
4. Нецелесообразно применять одноранговую сеть
  - A. при наличии выделенного сервера
  - B. если в обозримом будущем не ожидается значительного расширения фирмы и, следовательно, сети
  - C. количество пользователей превышает 10 человек
  - D. вопросы защиты данных не критичны
  - E. пользователи расположено компактно
5. Сеть, в которой все компьютеры равноправны, т.е. нет иерархии среди компьютеров и нет выделенного (dedicated) сервера
  - A. гибридная
  - B. одноранговая

- С. беспроводная
- Д. специализированная
- Е. на основе сервера
- 6. Сеть с топологией "звезда"
  - А. требует значительно меньшего расхода кабеля, чем другие топологии
  - В. разрыв одного кабеля выводит из строя всю сеть
  - С. централизует контроль и управление сетью
  - Д. труднее изменить конфигурацию, чем в других топологиях
  - Е. среда передачи недорого по сравнению с другими топологиями
- 7. Характеристика сети топологии "шина":
  - А. сеть требует значительно большего расхода кабеля, чем другие топологии
  - В. разрешать возникающие проблемы гораздо легче, чем в других топологиях
  - С. количество компьютеров в сети не оказывает влияния на её быстродействие
  - Д. среда передачи недорого и проста в работе
  - Е. использовать эту сеть можно только в одном помещении
- 8. Сеть с топологией "кольцо" характеризуется тем, что
  - А. в ней равный доступ для всех компьютеров
  - В. гораздо легче изменить конфигурацию, чем в топологии "звезда"
  - С. среда передачи недорого и проста в работе
  - Д. требует меньшего расхода кабеля, чем остальные топологии
  - Е. для правильной работы требуются терминаторы
- 9. Устройство соединяющее файловый сервер со всеми рабочими станциями в ЛВС называется
  - А. источник питания
  - В. 16-сегментным индикатор
  - С. хост-узел
  - Д. сетевая карта
  - Е. принтер
- 10. Выбор той или иной топологии влияет на:
  - А. частоту обновления антивирусных программ
  - В. способ архивирования документов
  - С. количество файлов, содержащихся в буфере обмена
  - Д. состав необходимого сетевого оборудования
  - Е. разрешение экрана
- 11. Устройство используемое для соединения двух отрезков кабеля и усиления сигнала перед передачей его в следующий сегмент называется
  - А. баррел-коннектором
  - В. модулем подключения к среде передачи данных
  - С. повторителем
  - Д. платой сетевого адаптера
  - Е. терминатором
- 12. Объединение нескольких ЭВМ, расположенных на расстоянии друг от друга, путём соединения их каналами связи называется
  - А. узлом
  - В. малой группой
  - С. блоком
  - Д. вычислительной сетью
  - Е. комплексом
- 13. Другое название маршрутизатора - это
  - А. роутер
  - В. сетевой адаптер
  - С. коммутатор

- D. шлюз
  - E. модем
14. Сетевой адаптер - это
- A. специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа
  - B. специальное аппаратное средство для взаимодействия ПК в сети
  - C. интерфейс обмена данными
  - D. система обмена информацией между различными компьютерами
  - E. специальная программа, через которую осуществляется связь нескольких компьютеров
15. Устройство необходимое для объединения локальных сетей в единое целое путем регулирования трафика между отдельными подсетями
- A. маршрутизатор
  - B. концентратор
  - C. коммутатор
  - D. модем
  - E. мост
16. В локальных сетях Ethernet управление сигналами в сети осуществляется с помощью метода
- A. CSM/C
  - B. CSMAO/CD
  - C. CSMX/CD
  - D. CSMC/CD
  - E. CSMA/CD
17. Сигнал, передаваемый станцией, в сети Ethernet называется
- A. несущей
  - B. контролирующим
  - C. фиксированным
  - D. передающей
  - E. автоматическим
18. Если две станции, прослушивающие сетевой трафик, обнаруживают его отсутствие и одновременно осуществляют передачу данных, то происходит
- A. перезагрузка
  - B. выключение
  - C. утечка информации
  - D. коллизия
  - E. вирусное заражение
19. Передача данных происходит от предыдущих станций к последующей в кольце
- A. в сети Ethernet
  - B. в сети FDDI
  - C. в сети Token Ring
  - D. в сети FastEthernet
  - E. в глобальной сети
20. Время владения разделяемой средой в сети Token Ring ограничивается фиксированной величиной, называемой
- A. несущей
  - B. временем удержания токена
  - C. коллизией
  - D. контролирующей
  - E. активатором
21. За наличие в сети Token Ring токена отвечает
- A. пассивный монитор
  - B. контролирующий монитор

- C. активный монитор
  - D. фиксирующий монитор
  - E. ведущий монитор
22. Сеть FDDI строится на основе
- A. двух оптоволоконных колец
  - B. трех коаксиальных кабелей
  - C. четырех кабелей витой пары
  - D. двух коаксиальных колец
  - E. пяти кабелей витой пары
23. Режим работы сети FDDI в случае какого-либо вида отказа называется
- A. War
  - B. Wtap
  - C. Wra
  - D. Wpra
  - E. Warp
24. Уровень архитектуры сети, на котором операционная система компьютера пользователя фиксирует, где находится созданные данные называется
- A. представительский
  - B. прикладной
  - C. сеансовый
  - D. сетевой
  - E. транспортный
25. Уровень модели OSI, который осуществляет передачу неструктурированного потока бит по физической среде называется
- A. канальный
  - B. транспортный
  - C. сетевой
  - D. физический
  - E. сеансовый
26. Уровень модели OSI, который осуществляет передачу кадров данных от сетевого уровня к физическому называется
- A. сеансовый
  - B. транспортный
  - C. сетевой
  - D. физический
  - E. канальный
27. Уровень модели OSI, отвечающий за адресацию сообщений и перевод логических адресов и имён в физические адреса называется
- A. физический
  - B. представительский
  - C. сетевой
  - D. канальный
  - E. прикладной
28. Уровень модели OSI, гарантирующий доставку пакетов без ошибок, в той же последовательности, без потерь и дублирования называется
- A. сетевой
  - B. транспортный
  - C. прикладной
  - D. канальный
  - E. сеансовый
29. Уровень модели OSI, на котором выполняются такие функции, как распознавание имён и защита, необходимые для связи двух приложений называется

- A. физический
  - B. транспортный
  - C. канальный
  - D. представительский
  - E. сеансовый
30. Уровни сетевой модели OSI отделяются друг от друга границами называемыми
- A. правами доступа
  - B. интерфейсами
  - C. шлюзами
  - D. идентификатором
  - E. контроллером домена

пмп

## Вариант 2

1. Уровень модели OSI определяющий формат, используемый для обмена данными между сетевыми компьютерами называется
  - A. сетевой
  - B. представительский
  - C. прикладной
  - D. канальный
  - E. транспортный
2. Уровень модели OSI, на котором работает утилита, называемая redirector
  - A. сеансовый
  - B. прикладной
  - C. представительский
  - D. физический
  - E. сетевой
3. Уровень модели OSI, который управляет общим доступом к сети, потоком данных и восстановлением после сбоев связи называется
  - A. прикладной
  - B. физический
  - C. транспортный
  - D. канальный
  - E. сеансовый
4. TCP - это
  - A. протокол интернета
  - B. доменная система имен
  - C. протокол управления передачей данных
  - D. протокол передачи файлов
  - E. протокол передачи гипертекста
5. IP-это
  - A. доменная система имен
  - B. протокол интернета
  - C. протокол передачи файлов
  - D. протокол передачи гипертекста
  - E. протокол управления передачей данных
6. Используются для передачи почтовых сообщений
  - A. протокол передачи гипертекста
  - B. почтовые протоколы
  - C. протокол передачи файлов
  - D. протоколы прикладных сервисов
  - E. шлюзовые протоколы
7. DNS -это

- A. протокол приема почты
  - B. протокол передачи почты
  - C. доменная система имен
  - D. протокол передачи файлов
  - E. шлюзовые протоколы
8. POP3 и SMTP относятся к
- A. почтовым протоколам
  - B. шлюзовым протоколам
  - C. протоколам прикладных сервисов
  - D. протоколам маршрутизации
  - E. протоколам поддержки сетевого адреса
9. FTP и HTTP - это
- A. шлюзовые протоколы
  - B. протоколы маршрутизации
  - C. протоколы поддержки сетевого адреса
  - D. протоколы прикладных сервисов
  - E. почтовые протоколы
10. Классы IP - адресов
- A. 1,2,3,4,5
  - B. A,B,B,Г,Д
  - C. A,B,C,D,E
  - D. минимальный, средний, максимальный
  - E. низкий, высокий
11. IP - адрес имеет длину
- A. 4 байта
  - B. 8 байт
  - C. 12 байт
  - D. 4 бит
  - E. 8 килобайт
12. При написании IP-адрес состоит из четырёх чисел в диапазоне от
- A. 0 до 240
  - B. 0 до 150
  - C. 0 до 350
  - D. 0 до 255
  - E. 0 до 230
13. IP - адрес 123.14.193.67 относится к классу
- A. A
  - B. B
  - C. C
  - D. D
  - E. E
14. По масштабу компьютерные сети делятся на
- A. городские, всемирные
  - B. локальные, региональные, глобальные
  - C. простые и сложные
  - D. типовые и индивидуальные
  - E. базовые и расширенные
15. Для отображения IP-адресов в Ethernet- адреса используется протокол
- A. DHCP
  - B. UDP
  - C. ARP
  - D. DNS

- E. ICMP
16. Для обмена информацией об ошибках между маршрутизаторами сети и узлом-источником пакета предназначен протокол
- A. ARP
  - B. DHCP
  - C. ICMP
  - D. UDP
  - E. DNS
17. Обеспечивает передачу данных дейтаграммным способом - протокол
- Тема: Семейство протоколов TCP/IP. IP, UDP, ICMP, DHCP, ARP
- Сложность: средний
- A. ICMP
  - B. ARP
  - C. DHCP
  - D. UDP
  - E. DNS
18. Протокол динамической настройки хостов
- A. UDP
  - B. ICMP
  - C. ARP
  - D. DNS
  - E. DHCP
19. Сетевой протокол, позволяющий компьютерам автоматически получать IP-адрес и другие параметры, необходимые для работы в сети TCP/IP- это
- A. DHCP
  - B. DNS
  - C. UDP
  - D. ICMP
  - E. ARP
20. Типы сетевых приложений
- A. аппаратные, программные
  - B. простые, сложные
  - C. иерархические, горизонтальные
  - D. pure, standalone
  - E. внедренные, индивидуальные
21. E-mail позволяет пользователям
- A. анализировать протоколы передачи данных
  - B. обмениваться информацией
  - C. поддерживать работоспособность сети
  - D. администрировать сеть
  - E. обнаруживать неисправности в сети
22. Веб - браузеры
- A. анализируют протоколы передачи данных
  - B. поддерживают работоспособность сети
  - C. администрируют сеть
  - D. предоставляют доступ в интернет
  - E. обнаруживают неисправности в сети
23. Opera, Google Chrom, Safari, Microsoft Internet Explorer и Firefox - это
- A. базы данных
  - B. браузеры
  - C. программы управления сетью
  - D. снифферы



- Е. анализаторы протоколов
- 24. Служба FTP обеспечивает
  - А. просмотр Web-страниц
  - В. управление сетью
  - С. настройку сетевых приложений
  - Д. пересылку файлов с Web-серверов
  - Е. администрирование сети
- 25. Служба, предназначенная для просмотра Web-страниц
  - А. FTP
  - В. DNS
  - С. POP3
  - Д. SMTP
  - Е. HTTP
- 26. Модульная архитектура WINDOWS NT включает в себя режим
  - А. сети и режим пользователя
  - В. исполняющий и системный режим
  - С. ввода и режим вывода информации
  - Д. пользователя и режим ядра
  - Е. контроля и режим управления
- 27. В службу режима ядра WINDOWS NT входят
  - А. инструментальные подсистемы, поддерживающие разнотипные пользовательские программы
  - В. диспетчер ввода-вывода, диспетчер объектов, диспетчер контроля безопасности, средства вызова локальных процедур, диспетчер виртуальной памяти, диспетчер процессов
  - С. подсистемы передающие запросы ввода вывода соответствующему драйверу режима ядра посредством менеджера вводавывода
  - Д. драйверы и процедуры
  - Е. запросы
- 28. Многозадачность WINDOWS NT означает
  - А. возможность автоматического использования положительных качеств добавленных процессоров
  - В. способность работать на CISC- и RISC-процессорах
  - С. возможность использования одного процессора для работы нескольких приложений
  - Д. распределенную обработку информации между несколькими объединенными в сеть компьютерами
  - Е. ориентированность на работу в сети
- 29. Общая таблица файлов в системе NTFS называется
  - А. MFT
  - В. TFM
  - С. TFS
  - Д. NTFS
  - Е. TFST
- 30. Максимальная длина имени файла в NTFS -это
  - А. 250 символов
  - В. 256 символов
  - С. 258 символов
  - Д. 260 символов
  - Е. 255 символов

### **3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

#### **МДК 02.01 Администрирование сетевых операционных систем**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

##### **Вопросы для подготовки к дифференцированному зачёту:**

1. Развертывание и управление Windows Server 2019. Основы Windows PowerShell
2. Доменные сервисы Службы Каталога. AD DS. Обзор функций контроллера домена. Установка контроллера домена
3. Управление объектами доменных служб Службы Каталога. Управление учетными записями пользователей. Управление группами. Управление учетными записями компьютеров. Делегирование административных задач
4. Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога. Использование средств командной строки для администрирования AD DS. Использование Windows PowerShell для администрирования AD DS. Произведение множественных операций с использованием Windows PowerShell.
5. Применение протокола DHCP. Установка роли DHCP сервер. Настройка DHCP областей. Управление базой данных DHCP. Защита и мониторинг DHCP
6. Применение DNS. Процесс разрешения имен в Windows. Установка сервера DNS. Управление зонами DNS
7. Применение локального хранилища данных. Методы хранения данных. Управление дисками и томами. Использование пространств хранения
8. Применение файловой службы и службы печати. Защита файлов и папок. Защита папок средствами теневого копирования. Настройка Рабочих папок. Настройка сетевой печати
9. Применение групповой политики. Обработка групповых политик. Применение централизованного хранилища Административных шаблонов
10. Защита серверов Windows применением объектов групповой политики. Безопасность операционных систем Windows. Настройка параметров безопасности. Ограничение прикладного ПО. Настройка брандмауэра Windows с расширенной безопасностью
11. Применение серверной виртуализации с Hyper-V. Технологии виртуализации. Применение Hyper-V. Управление хранилищем виртуальных машин. Управление виртуальными сетями
12. Настройка и устранение неполадок службы DNS. Настройка серверной роли DNS. Настройка зон DNS. Настройка передачи зоны DNS. Управление службой DNS и устранение неполадок.
13. Поддержка доменных служб Службы Каталога. Использование виртуализированных контроллеров домена. Применение контроллеров домена с доступом только на чтение (RODC). Администрирование AD DS. Управление базой данных AD DS
14. Управление пользовательскими и служебными учетными записями. Настройка Политики паролей и Политики блокировки учетной записи. Настройка Управляемой служебной учетной записи
15. Внедрение инфраструктуры Групповых политик. Внедрение и администрирование Групповых политик. Область действия и порядок обработки Групповых политик. Устранение неполадок применения Групповых политик
16. Управление пользовательским рабочим столом через Групповую политику. Применение Административных шаблонов. Настройка применения скриптов и перенаправления папок. Настройка предпочтений в Групповой политике. Управление программным обеспечением через Групповую политику

17. Установка, настройка и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики. Настройка клиентов и серверов RADIUS. Методы проверки подлинности сервера Сетевой политики. Мониторинг и устранение неполадок роли Сервер Сетевой политики
18. Применение защиты доступа к сети. Защита доступа к сети (NAP). Процесс применения защиты доступа к сети. Настройка NAP. Настройка применения NAP через принудительные IPSec взаимодействия. Мониторинг и устранение неполадок NAP
19. Использование удаленного доступа. Технологии удаленного доступа. Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки. Внедрение и управление расширенной инфраструктурой DirectAccess. Внедрение VPN. Внедрение Web Application Proxy
20. Оптимизация файловых сервисов. FSRM. Использование FSRM для управления квотами, файловым экранированием и отчетами по использованию хранилища. Применение классификации файлов и задач по управлению файлами. Распределенная файловая система DFS. Настройка именованного пространства DFS. Настройка и устранение неполадок репликации DFS
21. Настройка шифрования и расширенного аудита. Шифрование дисков с использованием BitLocker. Шифрование файлов с использованием EFS. Настройка расширенного аудита.
22. Развертывание и поддержка серверных образов. Служба развертывания Windows. Управление образами. Применение развертывания с помощью службы развертывания Windows. Администрирование службы развертывания Windows.
23. Внедрение управления обновлениями. Обзор WSUS. Развертывание обновлений посредством WSUS
24. Мониторинг Windows Server 2019. Средства мониторинга. Использование Монитора производительности. Мониторинг журналов событий.
25. VMWare vSphere.
26. Файловые системы ОС Linux. Создание и разметка жесткого диска
27. Подготовка сервера ОС Linux. Варианты установки. Резервное копирование. Создание снимков. Разметка жесткого диска.
28. Настройка web-серверов в ОС Linux
29. Протокол HTTP. Веб-сервер Nginx. Обратное проксирование в Nginx.
30. Настройка сервера DNS в ОС Linux. Протокол DNS
31. Настройка сервера DHCP в ОС Linux. Протокол DHCP
32. Настройка файловых серверов в ОС Linux
33. Протокол FTP. Файловая система NFS. Файловый сервер Samba.
34. Настройка серверов БД в ОС Linux. СУБД MySQL. СУБД MongoDB
35. Контейнеры Docker. Способы связи контейнеров Docker.
36. Проектирование. Введение. Анализ требований. Реализация системы. Составление документации

## **МДК 02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

### **Вопросы к экзамену:**

1. Сетевые операционные системы (ОС): Классификация ОС. Структура сетевой операционной системы. Задачи сетевой ОС.
2. Современные сетевые операционные системы: Windows, Unix, Linux, NetWare. Программное обеспечение виртуальных частных сетей (VPN): Структура VPN. Классификация VPN.

3. Технология построения виртуальной частной сети — протоколы IPSec, SSL. Примеры VPN.
4. Установка, настройка, конфигурирование сетевых операционных систем: Windows.
5. Установка, настройка, конфигурирование сетевых операционных систем: Linux.
6. Использование TCP/IP: IPv4. Использование TCP/IP: IPv6.
7. Протоколы маршрутизации. DHCP сервер. Пространство внутренних и внешних имен (DNS, WINS, Netbios...).
8. Сервисы сетевых операционных систем: web-сервер, почтовый сервер, файл-сервер.
9. Сервисы сетевых операционных систем SQL –сервер, RIS.
10. Сетевые утилиты.
11. Сетевые службы и сетевые сервисы.
12. Встроенные сетевые службы и сетевые оболочки.
13. Средства управления локальными ресурсами компьютера. Управление реестром. Серверная часть ОС. Клиентская часть ОС.
14. Сетевые протоколы для удалённого управления компьютером (обзор) (WinFrame, Windows Terminal Server, Telnet, SSH, rlogin и т.п.) Удаленный доступ: схемы удаленного доступа.
15. Коммутируемый аналоговый доступ. Коммутируемый доступ через сеть ISDN. Технология ADSL, сети CATV беспроводной доступ Протокол SNMP.
16. Средства безопасности сетевых ОС. Основные понятия ИБ. Рабочие группы и домены.
17. Типы и примеры атак. Методы обеспечения информационной безопасности.
18. Методы обеспечения информационной безопасности. Шифрование. Аутентификация, авторизация, аудит.
19. Сетевые экраны. Прокси-серверы.
20. Протоколы защищенного канала.
21. Мониторинг и анализ локальных сетей.
22. Методы управления компьютерной сетью.

## **МДК 02.03 Организация администрирования компьютерных систем**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

### **Вопросы к экзамену:**

1. Служба каталогов Active Directory. Планирование и управление Active Directory.
2. Иерархия доменов. Сервер политики сети: RADIUS-сервер, RADIUS-прокси.
3. Сервер политик защиты доступа к сети. Сервисное программное обеспечение, утилиты.
4. Безопасная аутентификация. Управление дисками и хранение данных.
5. Элементы, характерные для систем хранения данных – функциональность СХД, протоколы, топологии подключения хранилищ к серверам.
6. Повышенная производительность и отказоустойчивость RAID-массивов. Развертывание RAID на серверах Windows. Управление RAID и восстановление после сбоев.
7. Управление файлами и папками Файловые структуры Windows. Советы по работе с файлами, папками и дисками.
8. Использование кластеров. Вычислительные кластеры.
9. Применение средств сетевой безопасности. Аппаратные средства защиты.
10. Политика лицензирования программного обеспечения. Лицензирование Microsoft
11. Управление и настройка рабочих станций. Операционная система Linux.
12. Основы работы в ОС Linux. Файловая система Linux. Учетные записи в Linux.

13. Права доступа. Работа с файлами. Процессы. Сетевое администрирование Linux. Сетевая модель OSI
14. Сетевое администрирование Linux. протокол IP, протокол UDP.
15. Сетевое администрирование Linux. Протокол TCP, ICMP Сетевое администрирование Linux. Iptables.
16. Расчет необходимого программного и аппаратного обеспечения, его стоимости.
17. Этапы построения и эксплуатации сети.
18. Требования к современным корпоративным сетям и их реализация.
19. Проектирование инфраструктуры безопасности

### УП.02.01 Учебная практика.

Проверка отчетов по практике.

Отчет включает в себя:

- аттестационный лист;
- задание на практику

### Перечень заданий

|    |   |
|----|---|
| 1  | Организация функционирования ЛВС на базе ОС Windows   |
| 2  | Установка контроллера домена  |
| 3  | Добавление ПК в домен   |
| 4  | Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов  |
| 5  | Работа с серверами HTTP   |
| 6  | Работа с серверами FTP  |
| 7  | Настройка почтового сервера   |
| 8  | Мониторинг состояния сети   |
| 9  | Создание резервных копий  |
| 10 | Удаленное управление компьютером  |
| 11 | Управление реестром   |
| 12 | Управление приложениями, процессами и производительностью. Настройки производительности сервера |
| 13 | Управление разделяемыми ресурсами   |
| 14 | Операции с дисками и файлами.   |

### Аттестационный лист

|   |   |                         |   |  |    |    |    |   |  |   |  |    |    |
|---|---|-------------------------|---|--|----|----|----|---|--|---|--|----|----|
| <b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>   |   |                         |   |  |    |    |    |   |  |   |  |    |    |
| <b>ФИО</b>  |   |                         |   |  |    |    |    |   |  |   |  |    |    |
| студент   |   | курса специальности СПО |   |  |    |    |    |   |  |   |  |    |    |
| 09.02.06 Сетевое и системное администрирование  |   |                         |   |  |    |    |    |   |  |   |  |    |    |
| успешно прошел учебную практику УП.02.01 (профессиональный модуль ПМ.02 Организация сетевого администрирования) |   |                         |   |  |    |    |    |   |  |   |  |    |    |
| в объеме  |   | часа(ов)                |   |  |    |    |    |   |  |   |  |    |    |
| в период с  | « |                         | » |  | 20 | г. | по | « |  | » |  | 20 | г. |

| в ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина на кафедре математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности                    |                      |   |  |                                  |
|---|----------------------|---|--|----------------------------------|
| наименование предприятия, организации (структурное подразделение):  |                      |   |  |                                  |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики обучающимися:  |                      |   |  |                                  |
| №   | Наименование ПК и ОК | Вид работы  | Оценка<br>Выполнен (удовл., хор., отл.)/не выполнен (неудовл.) | Подпись<br>руководителя практики |
| 13.   | ОК 1, ОК 2           | Прохождение инструктажа.  |  |                                  |
| 14.   | ОК 3                 | Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.   |  |                                  |
| 15.   | ОК 4, ОК 5           | Использование информационно-коммуникационных технологий.  |  |                                  |
| 16.   | ОК 6, ОК 7, ОК 8     | Работа в коллективе и в команде, общение с коллегами, руководством. Принятие ответственности за результат выполнения заданий. Самостоятельность в самообразовании и повышении квалификации. |  |                                  |
| 17.   | ОК 9                 | Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |  |                                  |
| 18.   | ПК 2.1               | Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев.  |  |                                  |
| 19.   | ПК 2.2               | Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах.   |  |                                  |
| 20.   | ПК 2.3               | Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.  |  |                                  |
| 21.   | ПК 2.4               | Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.  |  |                                  |
| Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика      |                      |   |  |                                  |
| <p style="text-align: center;">Практика выполнена в срок в полном объеме</p> <p style="text-align: center;">Итоговая оценка по практике _____</p> |                      |   |  |                                  |

|   |  |                  |
|---|--|------------------|
| Руководитель учебной практики   |  |                  |
|   |  |                  |
| (подпись  |  | (ФИО             |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями |  |                  |
|   |  |                  |
| (подпись  |  | (ФИО             |
| М.П.  |  | «» _____ 20__ г. |

### ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Проверка отчетов по практике.

Отчет включает в себя:

- аттестационный лист;
- задание на практику;
- характеристику на обучающегося с места прохождения практики
- дневник практики;
- отчет о прохождении практики.

| АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br>ПРОИЗВОДСВЕННОЙ ПРАКТИКИ  |                      |   |   |          |    |  |    |   |  |                                     |  |    |    |
|--|----------------------|---|---|----------|----|--|----|---|--|-------------------------------------|--|----|----|
| ФИО  |                      |   |   |          |    |  |    |   |  |                                     |  |    |    |
| студент  |                      | курса специальности СПО                                   |   |          |    |  |    |   |  |                                     |  |    |    |
| 09.02.06 Сетевое и системное администрирование   |                      |   |   |          |    |  |    |   |  |                                     |  |    |    |
| успешно прошел производственную практику ПП.02.01 (профессиональный модуль ПМ.02 Организация сетевого администрирования)       |                      |   |   |          |    |  |    |   |  |                                     |  |    |    |
| в объеме   |                      |   |   | часа(ов) |    |  |    |   |  |                                     |  |    |    |
| в период с   | «                    |   | » |          | 20 | г.   | по | « |  | »                                   |  | 20 | г. |
| в ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина на кафедре математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности |                      |   |   |          |    |  |    |   |  |                                     |  |    |    |
| наименование предприятия, организации (структурное подразделение):   |                      |   |   |          |    |  |    |   |  |                                     |  |    |    |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики обучающимися:   |                      |   |   |          |    |  |    |   |  |                                     |  |    |    |
| №  | Наименование ПК и ОК | Вид работы  |   |          |    | Оценка<br>Выполнен<br>(удовл., хор.,<br>отл.)/не<br>выполнен<br>(неудовл.) |    |   |  | Подпись<br>руководителя<br>практики |  |    |    |
| 11.  | ОК 1, ОК 2           | Прохождение инструктажа.                                  |   |          |    |  |    |   |  |                                     |  |    |    |
| 12.  | ОК 3                 | Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях. |   |          |    |  |    |   |  |                                     |  |    |    |

|  |                         |   |  |  |
|--|-------------------------|---|--|--|
| 13.  | <b>ОК 4, ОК 5</b>       | Использование информационно-коммуникационных технологий.  |  |  |
| 14.  | <b>ОК 6, ОК 7, ОК 8</b> | Работа в коллективе и в команде, общение с коллегами, руководством. Принятие ответственности за результат выполнения заданий. Самостоятельность в самообразовании и повышении квалификации. |  |  |
| 15.  | <b>ОК 9</b>             | Ориентирование я в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |  |  |
| 16.  | <b>ПК 2.1</b>           | Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев.  |  |  |
| 17.  | <b>ПК 2.2</b>           | Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах.   |  |  |
| 18.  | <b>ПК 2.3</b>           | Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.  |  |  |
| 19.  | <b>ПК 2.4</b>           | Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.  |  |  |
| Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика |                         |   |  |  |
| Практика выполнена в срок в полном объеме<br>Итоговая оценка по практике _____   |                         |   |  |  |
| Руководитель учебной практики  |                         |   |  |  |
|  |                         |   |  |  |
| (подпись)  |                         | (ФИО)   |  |  |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями  |                         |   |  |  |
|  |                         |   |  |  |
| (подпись)  |                         | (ФИО)   |  |  |
| М.П.   |                         | «» _____ 20__ г.  |  |  |

### Проведение производственной практики

1) Посещение предприятия.



- 2) Проведение ознакомления с направлением работы и поручениями, прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка.
- 3) Составление отчетных материалов.

По окончании практики предоставить отчеты об условиях администрирования КС на предприятии, предложить рекомендации по улучшению функционирования ЛВС предприятия, повышению уровня безопасности ЛВС. Написать реферат по теме администрирования КС.

### Структура дневника Записи о работах, выполненных во время прохождения практики

| Месяц<br>и число | Краткое содержание  | Подпись<br>руководителя |
|------------------|---|-------------------------|
|                  | Прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка. Ознакомление с организацией. |                         |
|                  | Работа по изучению организации администрирования КС на предприятии...   |                         |
|                  | Разработка рекомендаций по улучшению функционирования ЛВС предприятия...  |                         |
|                  |   |                         |
|                  | Подготовка отчета о проделанной работе.   |                         |

### Характеристика работы студента руководителем по месту прохождения практики

Обучающаяся(ийся) института СПО Елецкого государственного университета им. И.А.Бунина, ФИО в период с ... по ... проходил(а) производственную практику в ....

За время прохождения практики ФИО проделана работа по созданию ..., а так же практическая работа в объеме полученных ранее знаний.

Активно участвовал(а) во всех заданиях и поручениях, тем самым проявляя задатки перспективного будущего специалиста. Главным показателем хорошо проделанной работы являлись ....

Показал(а) себя дисциплинированным и старательным работником, высокоинтеллектуальным, образованным и грамотно подготовленным человеком. Отличается трудолюбием, старанием и усердием в проведении практических заданий, которые всегда исполнялись добросовестно, своевременно, не требуя дополнительных проверок. Очень быстро и качественно усваивает всю даваемую ему информацию. Общительна(ен) и вежлив(а) в коллективе работников ....

### 4. Комплект оценочных материалов для экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сетевого администрирования

#### Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) 1. ПАСПОРТ

##### Назначение

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования по специальности СПО «Сетевое и системное администрирование».

## 2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

### Инструкция

Время выполнения задания – 20 мин.

### Инструкция к выполнению теста

Выбрать один правильный вариант ответа из предложенных

#### Вариант 1.

1. Тег, отвечающий за перевод текста на новую строку
  - а. <B>
  - б. <P>
  - в. <BR>
  - г. <A>
2. Тег, отвечающий за выделения текста курсивом
  - а. <B>
  - б. <I>
  - в. <U>
  - г. <P>
3. Укажите правильную форму тега для добавления сценария JavaScript на web-страницу
  - а. <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
  - б. <SCRIPT LANGUAGE='JavaScript'>
  - в. <BODY SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
  - г. <BODY SCRIPT LANGUAGE='JavaScript'>
4. С помощью какой пары тэгов можно выводить подстрочный текст
  - а. <SUB> </SUB>
  - б. <SUP> </SUP>
  - в. <SUR> </SUR>
  - г. <BR> </BR>
5. Что означает параметр border тэга <TABLE>
  - а. выравнивание таблицы
  - б. Фон в виде рисунка
  - в. толщина рамки таблицы
  - г. цвет рамки таблицы
6. Тег отвечающий за вставку картинок
  - а. <IMG SCR =>
  - б. <SCR =>
  - в. <IMG SRC =>
  - г. <SRC =>
7. Сервер – это...
  - а. Мощный компьютер, на котором установлена программа – сервер и к которому обращаются все остальные компьютеры сети
  - б. Компьютер, который используется для снижения нагрузки сети и по-вышения ее быстродействия
  - в. Электронное хранилище информации, доступ к которому осуществля-ется с одного или нескольких компьютеров
  - г. Компьютер, на котором непродолжительное время хранится информа-ция, к которой пользователи проявляют повышенный интерес
8. Какая пара тэгов задает самый большой заголовок (по размеру шрифта)
  - а. <H1> </H1>
  - б. <H2> </H2>
  - в. <H3> </H3>

- г. <H6> </H6>
9. В какой части web-документа может размещаться сценарий
- а. в теле программы
  - б. в заголовке программы
  - в. в отдельном файле
  - г. все ответы верны
10. Для того, чтобы отобразить объект в Internet Explorer используется конструкция
- а. Object.Style.visibility="hidden"
  - б. Object.Style.visibility="visible"
  - в. Object.Style.display="none"
  - г. Object.Style.display=""
11. Родительским объектом является
- а. Объект, который имеет подчиненные элементы
  - б. Объект, который находится в подчинении другого элемента
  - в. Объект, который не зависит от других элементов
  - г. Нет верного ответа
12. Свойство слоя, определяющее неперемещаемые слои, размещённые в области документа HTML
- а. static
  - б. left
  - в. position
  - г. submit
13. Указание метода RESET в теге INPUT для кнопки позволяет
- а. Отправить
  - б. Очистить
  - в. Создать
  - г. Вычислить
14. Объектная модель документа имеет структуру
- а. Сетевую
  - б. Иерархическую
  - в. Реляционную
  - г. Нет верного ответа
15. Тег для создания гиперссылок
- а. <a href=>
  - б. <img src=>
  - в. <input type=>
  - г. нет правильного ответа
16. Наименьшим документом сети, имеющим свой собственный доменный адрес называют
- а. Сайт
  - б. Электронный документ
  - в. Ссылку
  - г. Web-страницу
17. Какой тег необходимо ввести в web-документ для определения стиля
- а. <SCRIPT LANGUAGE> </SCRIPT>
  - б. <STILE> </STILE>
  - в. <A> </A>
  - г. <STYLE> </STYLE>
18. Переменные – это
- а. группа операторов JavaScript
  - б. символы, которые отображают свойства объекта
  - в. элементы данных, сохраненные в объекте

г. контейнеры, содержащие текст, число или другой тип данных

19. Указание метода SUBMIT в теге INPUT для кнопки позволяет

а. Отправить

б. Очистить

в. Создать

г. Вычислить

20. Какой из приведенных ниже тегов является непарным

а. <B>

б. <I>

в. <BODY>

г. <BR>

## Вариант 2.

1. Основной элемент, который используется в языке HTML

а. Тег

б. Функция

в. Процедура

г. Переменная

2. Какой цвет шрифта получится, если строка в web-документе имеет вид: <FONT color=ff0000> ПОКС </FONT>

а. Красный

б. Зелёный

в. Синий

г. Жёлтый

3. Что необходимо разместить на странице сайта, чтобы пользователи могли отправлять различные данные администратору сайта

а. Текстовое поле

б. Форму

в. Гиперссылку

г. Usenet

4. Какой вид списка записывается с помощью тегов: <OL TYPE=> <LI>...</LI> </OL>

а. Нумерованный

б. Многоуровневый

в. Маркированный

г. Комбинированный

5. JavaScript является

а. Языком гипертекстовой разметки

б. Интегрированным языком программирования

в. Языком подготовки сценариев

г. Нет верного ответа

6. Какой из обработчиков событий объекта image запускается первым после окончания загрузки рисунка

а. onLoad

б. onAbort

в. onError

г. onSpace

7. Тег для выделения текста полужирным

а. <B>

б. <I>

в. <FONT>

г. <HTML>

8. Что означает команда вида <TD colspan=2> при создании таблицы

- а. Объединяет 2 ячейки в строке
  - б. Объединяет 2 ячейки в столбце
  - в. Данная строка не относится к таблице
  - г. Не знаю
9. Укажите несуществующий тег
- а. <B>
  - б. <TABLE>
  - в. </TABLE>
  - г. <PR>
10. Поставьте правильный ответ вместо точек в строку: <FONT color=.....> ПОКС </FONT>, чтобы цвет шрифта получился белого цвета
- а. FFFFFFFF
  - б. FFFF00
  - в. 00FFFF
  - г. FF00FF
11. Сценарий не может располагаться в
- а. Теле программы
  - б. Конце всей программы
  - в. Заголовке программы
  - г. Тэге <HTML>
12. Метод тега INPUT, используемый для отправки данных на обработку
- а. submit
  - б. encoding
  - в. complite
  - г. form
13. Какой цвет шрифта получится, если строка в программе имеет вид: <FONT color=00ff00> ПОКС </FONT>
- а. Красный
  - б. Зелёный
  - в. Синий
  - г. Жёлтый
14. Специальные метки, используемые в языке HTML для создания кода про-граммы – это
- а. Цитаты
  - б. Стенды
  - в. Теги
  - г. Код HTML
15. Какие из ниже перечисленных свойств определяют размер объекта
- а. border
  - б. left и top
  - в. position
  - г. height и width
16. С помощью тэга <DIV> можно создать
- а. форму
  - б. объект
  - в. слой
  - г. таблицу стилей
17. Заголовок, название которого будет выводиться в верхней строке web-документа, создается с помощью тега
- а. <BODY>
  - б. <FONT>
  - в. <TITLE>
  - г. <ALIGN>

18. Главный параметр, определяющий расположение слоя в окне

- а. static
- б. position
- в. relative
- г. absolute

19. Какой язык используется для создания WEB-страниц

- а. HTML
- б. Delphi
- в. C++
- г. Logo

20. Выберите тег, который не требует закрытия

- а. <P>
- б. <BR>
- в. <A>
- г. <TD>

### Вариант 3.

1. Поставьте правильный ответ вместо точек в строку программы: <FONT color=.....> ПОКС </FONT>, чтобы цвет шрифта получился черного цвета

- 1. FFFFFFFF
- 2. 000000
- 3. 00FFFF
- 4. FF00FF

2. Контейнеры данных, которые имеют свои уникальные имена

- 1. переменные
- 2. объекты
- 3. функции
- 4. нет верного ответа

3. Какое значение не является значением атрибута align

- 1. left
- 2. center
- 3. right
- 4. size

4. Для того чтобы создать группу переключателей, необходимо использовать значение параметра type, равное

- 1. Text
- 2. Radio
- 3. Checkbox
- 4. Select

5. Для определения стиля в web-документ вводится тег

- 1. <STYLE> </STYLE>
- 2. <TITLE> </TITLE>
- 3. <BODY> </BODY>
- 4. <STILE> </STILE>

6. Что означает команда вида <TD rowspan=2> в программе при создании таблицы

- 1. Объединяет 2 ячейки в строке
- 2. Объединяет 2 ячейки в столбце
- 3. Данная строка не относится к таблице
- 4. Не знаю

7. Если сценарий на языке JavaScript поместить в тело программы, то тогда

- 1. Результат сценария отображается на web-странице при её загрузки в браузере

2. Сценарий в заголовке не выполняется сразу при загрузке сценария, а используется другими сценариями
3. Конструктор обработчик событий, позволяет выполнить сценарий JavaScript вместе с тегом
4. Затрудняюсь в ответе
8. Что стоит во главе объектной модели документа
  1. Document
  2. Window
  3. History
  4. Location
9. Тэг, определяющий размер заголовка
  1. <P>.....</P>
  2. <Hn>.....</Hn>
  3. <B>.....</B>
  4. <U>.....</U>
10. С помощью какого тега создаются текстовые поля со значением параметра type="text"
  1. <ACTION>
  2. <HREF>
  3. <TEXT>
  4. <INPUT>
11. Какой тип объекта формы используется для автоматической очистки формы
  1. SUBMIT
  2. RESET\*
  3. DELETE
  4. BACKSPACE
12. Какой из тегов не предназначен для работы с текстом
  1. <FONT>
  2. <B>
  3. <U>
  4. нет верного ответа
13. Каким тегом обозначается тело HTML-документа
  1. <HEAD>
  2. <TITLE>
  3. <BODY>
  4. <HTML>
14. Какой оператор в JavaScript используется для вывода на экран простым способом
  1. document.write ("..." + "...")
  2. document.history ("..." + "...")
  3. document.images ("..." + "...")
  4. document.location ("..." + "...")
15. Основным требованием к расположению тэгов является то, что
  1. Они должны быть вложены как матрешки
  2. Они должны быть расположены по порядку
  3. Они могут располагаться в любом порядке
  4. Нет верного ответа
16. Какая пара тегов используется для создания маркированных списков
  1. <UL> <LI> ... <LI> ... </UL>
  2. <OL> <LI> ... <LI> ... </OL>
  3. <LI> <OL> ... <OL> ... </LI>
  4. Не знаю
17. Какой метод используется для получения значений, сохранённых в объекте DATE
  1. line

2. get
  3. set
  4. write
18. Тег, с помощью которого создаются ячейки таблицы
1. <TD>
  2. <UL>
  3. <OL>
  4. <TR>
19. Какая пара тегов используется для создания верхнего индекса
1. <SUP> </SUP>
  2. <SUB> </SUB>
  3. <SAP> </SAP>
  4. <SAB> </SAB>
20. Файлы, созданные на языке JavaScript, имеют расширение
1. .jv
  2. .ja
  3. .js
  4. .jt

### 3. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### ТЕСТ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Количество вариантов теста - 3 варианта

Время на выполнение теста – 20 мин

Оборудование: компьютерный класс

#### Критерии оценки

Выполнение задания:

- рациональное распределение времени на выполнение задачи;
- анализ результата;
- обоснование выполнения всех этапов решения задачи.

Выполнение теста:

- проверка правильности ответа в соответствии с ключом к тесту.

| № вар. | 1 | 2 | 3 |
|--------|---|---|---|
| 1      | В | А | Б |
| 2      | Б | А | А |
| 3      | А | Б | Г |
| 4      | А | А | Б |
| 5      | В | В | А |
| 6      | В | А | Б |
| 7      | А | А | А |
| 8      | А | А | Б |
| 9      | Г | Г | Б |
| 10     | Б | А | Г |
| 11     | А | Б | Б |
| 12     | А | А | Г |
| 13     | Б | Б | В |
| 14     | Б | В | А |
| 15     | А | Г | А |
| 16     | Г | В | А |
| 17     | Г | В | Б |
| 18     | Г | Б | А |



|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 19 | A | A | A |
| 20 | Г | Б | В |

**Профессиональный модуль:**  
**ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

**Разработчик:**  
Попов С.Е., преподаватель Института СПО,  
кафедра ММКТиИБ



**Содержание**

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации                                    |
| <b>4</b> | Комплект оценочных материалов для экзамена (демонстрационного)                                |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)   | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки  |
|---|---|---|
| <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• настраивание сети с высокой скоростью и точностью;</li> <li>• составление рекомендаций по повышению работоспособности сети;</li> <li>• умение выбирать технологическое оборудование для настройки сети;</li> <li>• умение рассчитывать время настройки сети;</li> <li>• умение грамотно оформлять технологическую документацию;</li> <li>• обеспечение информационной безопасности сетей.</li> </ul>   | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях;</li> <li>- при выполнении ситуационных задач;</li> <li>- при выполнении определенных видов работ производственной практики;</li> <li>- контрольные работы по темам МДК;</li> <li>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.</li> </ul> |
| <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение анализировать свойства сети исходя из её служебного назначения;</li> <li>• составление рекомендации по повышению технологичности сети;</li> <li>• выполнение мониторинга и умение анализировать работу локальной сети с помощью программных средств;</li> <li>• оформление технологической документации;</li> <li>• выявление уязвимых мест атакуемой системы;</li> <li>• обеспечение защиты данных</li> <li>• точность и скорость настройки сети;</li> <li>• качество анализа свойств сети, исходя из ее служебного назначения;</li> </ul> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях;</li> <li>- при выполнении ситуационных задач;</li> <li>- при выполнении определенных видов работ производственной практики;</li> <li>- контрольные работы по темам МДК;</li> <li>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.</li> </ul> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul>  |   |
| ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение анализировать рациональность выбора сетевых конфигураций;</li> <li>• умение выбирать способы настройки;</li> <li>• выявление, определение и устранение последствий сбоев и отказов в работе сети;</li> <li>• восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры,</li> <li>• точность и скорость настройки сети;</li> <li>• качество анализа и рациональность выбора сетевых конфигураций;</li> <li>• выбор способов настройки и технологически грамотное назначение технологической базы</li> </ul> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях;</li> <li>- при выполнении ситуационных задач;</li> <li>- при выполнении определенных видов работ производственной практики;</li> <li>- контрольные работы по темам МДК;</li> <li>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.</li> </ul> |
| ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение выбирать и использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</li> <li>• умение организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию;</li> <li>• восстановление работоспособности сети;</li> <li>• после сбоя выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</li> </ul>  | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях;</li> <li>- при выполнении ситуационных задач;</li> <li>- при выполнении определенных видов работ производственной практики;</li> <li>- контрольные работы по темам МДК;</li> <li>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.</li> </ul> |
| ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение выбирать и использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и</li> </ul>  | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p>  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| оборудования после его ремонта.   | проектирования технологических процессов;<br>• оформление технической документации;<br>• выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов  | - на практических занятиях;<br>- при выполнении ситуационных задач;<br>- при выполнении определенных видов работ производственной практики;<br>- контрольные работы по темам МДК;<br>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.  |
| ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. | • умение работать с контрольно-измерительной аппаратурой;<br>• умение осуществлять замену расходных материалов;<br>• умение производить аппаратную и программную диагностику неисправностей;<br>• устранение неисправностей;<br>• выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:<br>- на практических занятиях;<br>- при выполнении ситуационных задач;<br>- при выполнении определенных видов работ производственной практики;<br>- контрольные работы по темам МДК;<br>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам. |
| <b>Результаты<br/>(освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>   | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>   |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  | – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы  |
| ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для   | - использование различных источников, включая электронные ресурсы,   | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно -   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| выполнения профессиональной деятельности. задач   | медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач   | практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.  | - демонстрация ответственности за принятые решения<br>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;  | Экзамен квалификационный  |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.  | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;<br>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)      |   |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.  | - грамотность устной и письменной речи,<br>- ясность формулирования и изложения мыслей  |   |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.  | - соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,  |   |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.   | - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;<br>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций |   |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | - эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.;    |   |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  | - эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и  |   |

|  |   |
|--|---|
|  | получаемому практическому опыту;  |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.                                   | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.              |
| ОК.11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры |

## 2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по профессиональному модулю ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

### МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

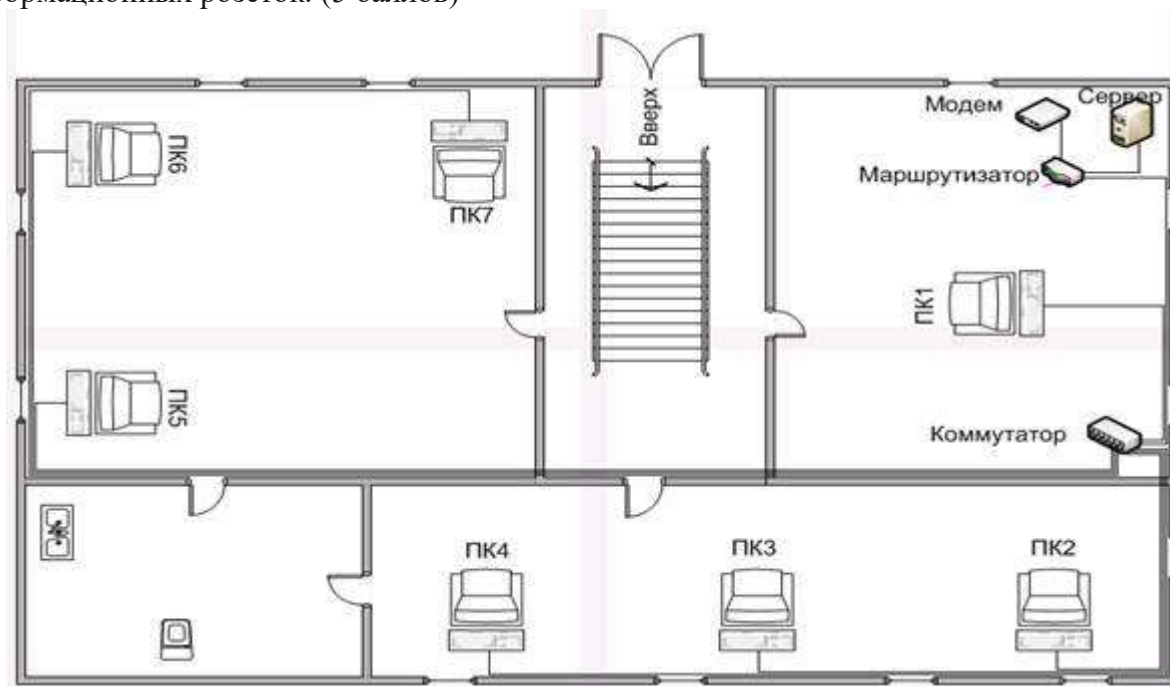
#### Темы рефератов, сообщений

1. Анализаторы протоколов Программные или аппаратно-программные системы, функции мониторинга, анализ трафика в сетях.
2. Хранилищ данных. Принципы работы хранилищ данных. Принципы построения.
3. Основные компоненты хранилища данных
4. Технологии управления информацией.
5. Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем.
6. Контроль функционирования аппаратно-программных комплексов.
7. Принципы локализации неисправностей.
8. Встроенные системы диагностики и управления

#### Типовые тесты для оценки освоения:

##### Вариант 1 (Максимальное количество баллов – 10)

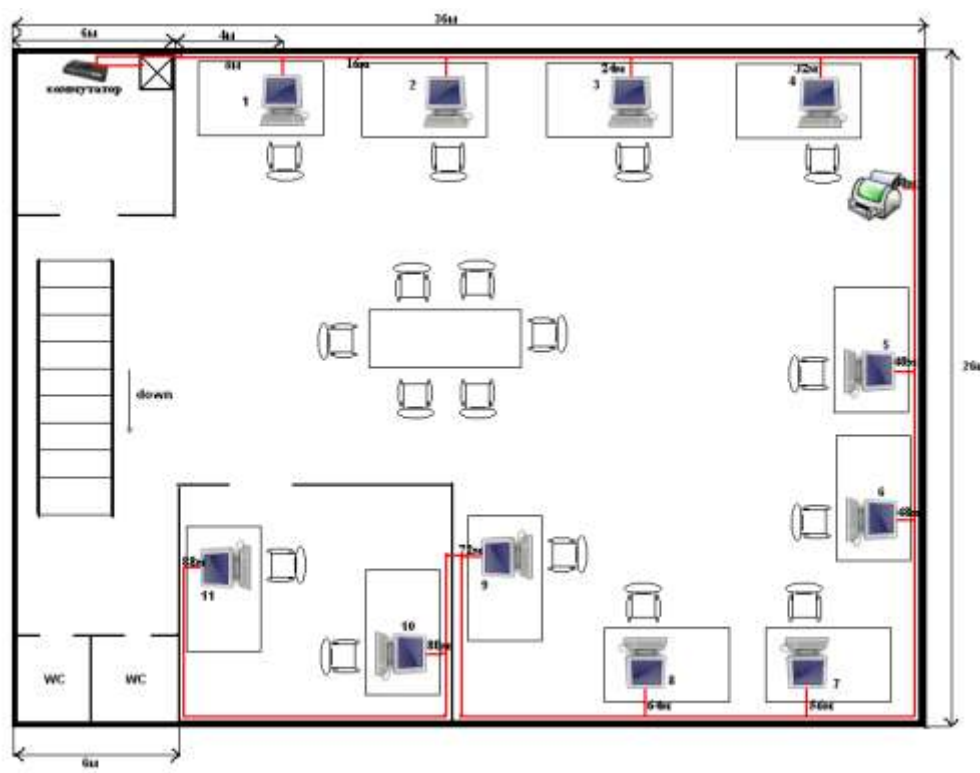
1. Начертите в векторном редакторе план этажа. (5 баллов)
2. Расположите в каждом кабинете рабочие места с ПК и определите местоположение информационных розеток. (5 баллов)



##### Вариант 2 (Максимальное количество баллов – 10)

1. Начертите в векторном редакторе план этажа. (5 баллов)
2. Расположите в каждом кабинете рабочие места с ПК и определите местоположение информационных розеток. (5 баллов)





### Вариант 3.(Максимальное количество баллов – 10)

1. Подключите принтер к своему ПК (ПК №1). (1 балл)
2. Скачайте и установите драйвера для принтера. (2 балла)
3. Распечатайте документ, лежащий в папке «Экзамен». (1 балл)
4. Сделайте принтер общедоступным. (2 балла)
5. Настройте печать по умолчанию на данный принтер с соседнего ПК (ПК № 2). (3 балла)
6. Распечатайте документ, лежащий в папке «Экзамен» на ПК № 2. (1 балл)

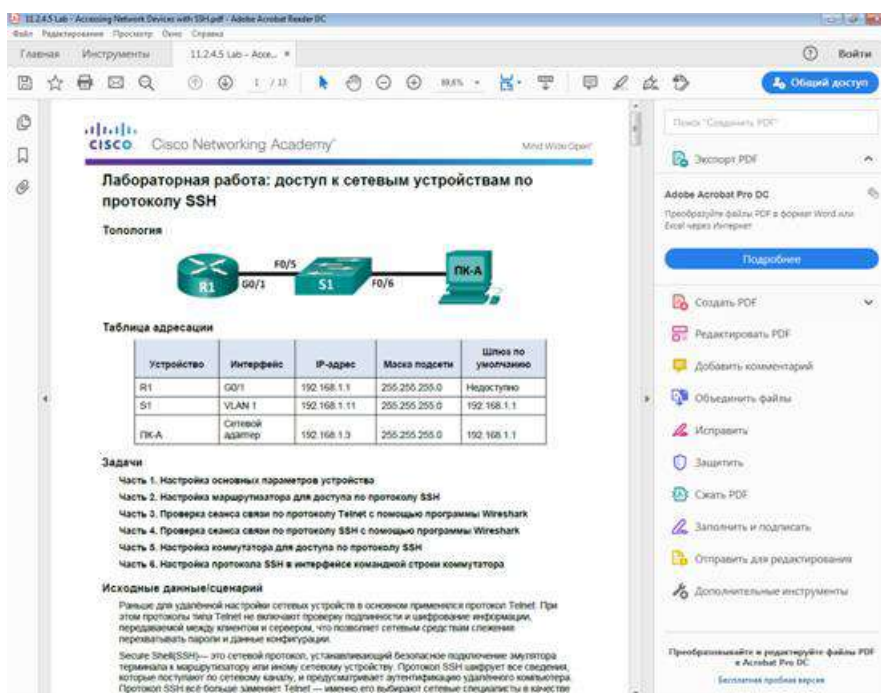
### Вариант 4 (Максимальное количество баллов – 10)

1. Постройте одноранговую локальную сеть, состоящую из трех ПК и коммутатора (драйверы сетевых карт уже установлены). (4 балла)
2. Задайте IP адреса ПК из диапазона 192.168.0.125 – 192.168.0.150. (2 балла)
3. На одном из ПК создайте общедоступную папку «Модуль 3». Доступ к данной папке должны иметь все пользователи вашей сети. (2 балла)
4. Скопируйте в данную папку файлы, лежащие в папках «Экзамен» на двух других ПК. (2 балла).

### Вариант 5 (Максимальное количество баллов – 10)

1. Возьмите три кабеля «витая пара» и тестер, предложенные экзаменатором.
2. Определите с помощью тестера, имеются ли дефекты кабелей. (Подсказка: один кабель имеет разрыв двух проводков; другой кабель не имеет разрывов, но на нем нерабочий коннектор, третий – рабочий). (4 балла)
3. Прокомментируйте, что означают данные на дисплее тестера. (2 балла)
4. Устраните разрыв одного кабеля путем скручивания. Протестируйте. (2 балла)
5. Замените нерабочий коннектор на другом кабеле. Протестируйте. (2 балла)

### Вариант 6 (Максимальное количество баллов – 10)



Вам предложена сетевая топология как на рисунке.

Маршрутизатор и коммутатор подключены, основные параметры (IP адреса, маска подсети, шлюз) уже настроены согласно таблице.

Установите следующие пароли на маршрутизаторе: (2 балла)

1. На привилегированный режим – cisco
2. На консоль и виртуальный терминал – class.

Зашифруйте все пароли. (1 балл)

Создайте ключ шифрования с указанием его длины. (1 балл)

Создайте имя пользователя (admin) в локальной базе учётных записей. (1 балл)

Активируйте протоколы Telnet и SSH на входящих линиях VTY с помощью команды transport input (2 балла)

Измените способ входа в систему — выберите проверку пользователей по локальной базе учётных записей. (2 балла)

Сохраните текущую конфигурацию в файл загрузочной конфигурации. (1 балл)

### Вариант 7. (Максимальное количество баллов – 10)

1. На ПК с установленной ОС Linux Centos имеются два пользователя (без прав администратора): modul1 и modul2.
2. Создайте нового пользователя с правами root. (1 балл).
3. Установите зашифрованный пароль для данного пользователя. (1 балл)
4. Убедитесь, что создан соответствующий каталог. (1 балл)
5. Добавьте пользователя в группу «Exzamen».
6. Убедитесь с помощью соответствующей команды, что пользователь попал в нужную группу.
7. Удалите пользователя modul1 и его домашнюю директорию, сохранив его файлы в архиве.
8. Удалите пользователя modul2, не удаляя его домашний каталог.
9. Выполните команду для обновления всего системного программного обеспечения на сервере до последней версии (от имени созданного пользователя). (2 балла)

### Вариант 8 (Максимальное количество баллов – 10)

1. На ПК с установленной ОС Linux Debian выполните задания:
2. Выведите список файлов директории /bin. (1 балл).

3. Загрузите файлы wolf.jpg и LinuxFun.pdf с ресурса <http://linux-training.be> (с помощью команд `wget http://linux-training.be/files/studentfiles/wolf.jpg` и `wget http://linux-training.be/files/books/LinuxFun.pdf`) (1 балл).
4. Переименуйте файл wolf.jpg в wolf.pdf (с помощью команды `mv`). (1 балл).
5. Создайте директорию `~/touched` и перейдите в нее. (1 балл).
6. Создайте файлы `today.txt` и `yesterday.txt` в директории `touched`. (1 балл).
7. Измените дату создания файла `yesterday.txt` таким образом, чтобы она совпадала с датой прошлого дня. (1 балл).
8. Создайте копию файла `yesterday.txt` с именем `copy.yesterday.txt`. (1 балл).
9. Создайте директорию с именем `~/testbackup` и скопируйте все файлы из директории `~/touched` в нее. (1 балл).
10. Используйте одну команду для удаления директории `~/testbackup` и всех файлов из нее. (1 балл).
11. Создайте директорию `~/etcbakup` и скопируйте файлы с расширением `.conf` (`*.conf`) из директории `/etc` в нее. Проверьте, был ли осуществлен обход всех поддиректорий директории `/etc`? (1 балл).

#### **Вариант 9 (Максимальное количество баллов – 10)**

1. Скачайте и установите программу LanSpector (2 балла).
2. Постройте список компьютеров локальной сети в диапазоне IP –адресов: 192.168.0.100 – 192.168.0.110 (2 балла).
3. Посмотрите список общедоступных ресурсов в локальной сети в том же диапазоне. (2 балла).
4. Просканируйте указанный диапазон ip адресов на наличие открытых портов. (2 балла).
5. Продемонстрируйте другие возможности программы (не менее 2-х). (2 балла).

#### **Вариант 10 (Максимальное количество баллов – 10)**

На вашем ПК установлена ОС Windows 7. Вам предстоит провести диагностику отдельных элементов компьютера.

1. С помощью стандартного средства «Диагностика проблем оперативной памяти компьютера» выполните проверку ОЗУ. (2 балла).
2. Скачайте утилиту для управления памятью Mem Reduct, запустите и также выполните проверку ОЗУ. (2 балла).
3. Сделайте выводы о доступном, задействованном и свободном объеме ОЗУ, об использовании файла подкачки, об использовании системного кэша. (2 балла).
4. Скачайте и запустите утилиту CPU – Z. Выполните проверку работоспособности процессора. Укажите конкретные характеристики работы вашего процессора. (2 балла).
5. Запустите на ПК еще 2-3 программы. С помощью CPU-Z посмотрите изменения в работе процессора и сделайте вывод. (1 балл).
6. Назовите 2-3 программы для диагностики работы ПК. (1 балл).

**Темы рефератов, сообщений**

17. Современные сетевые операционные системы
18. Протоколы маршрутизации.
19. Сетевые службы и сетевые сервисы.
20. Сетевые утилиты.
21. Средства управления доступом к сетевым устройствам.
22. Типы и примеры атак. Методы обеспечения информационной безопасности.
23. Межсетевые экраны.
24. Протоколы защищенного канала.

**Тест**

**1. Кто является основным ответственным за определение уровня классификации информации?**

- А. Руководитель среднего звена
- В. Высшее руководство
- С. Владелец
- Д. Пользователь

**2. Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности?**

- А. Сотрудники
- В. Хакеры
- С. Атакующие
- Д. Контрагенты (лица, работающие по договору)

**3. Если различным группам пользователей с различным уровнем доступа требуется доступ к одной и той же информации, какое из указанных ниже действий следует предпринять руководству?**

- А. Снизить уровень безопасности этой информации для обеспечения ее доступности и удобства использования
- В. Требовать подписания специального разрешения каждый раз, когда человеку требуется доступ к этой информации
- С. Улучшить контроль за безопасностью этой информации
- Д. Снизить уровень классификации этой информации

**4. Что самое главное должно продумать руководство при классификации данных?**

- А. Типы сотрудников, контрагентов и клиентов, которые будут иметь доступ к данным
- В. Необходимый уровень доступности, целостности и конфиденциальности
- С. Оценить уровень риска и отменить контрмеры
- Д. Управление доступом, которое должно защищать данные

**5. Кто в конечном счете несет ответственность за гарантии того, что данные классифицированы и защищены?**

- А. Владельцы данных
- В. Пользователи
- С. Администраторы
- Д. Руководство

**6. Что такое процедура?**

- А. Правила использования программного и аппаратного обеспечения в компании
- В. Пошаговая инструкция по выполнению задачи

- С. Руководство по действиям в ситуациях, связанных с безопасностью, но не описанных в стандартах
- D. Обязательные действия
- 7. Какой фактор наиболее важен для того, чтобы быть уверенным в успешном обеспечении безопасности в компании?**
- A. Поддержка высшего руководства
- B. Эффективные защитные меры и методы их внедрения
- C. Актуальные и адекватные политики и процедуры безопасности
- D. Проведение тренингов по безопасности для всех сотрудников
- 8. Когда целесообразно не предпринимать никаких действий в отношении выявленных рисков?**
- A. Никогда. Для обеспечения хорошей безопасности нужно учитывать и снижать все риски
- B. Когда риски не могут быть приняты во внимание по политическим соображениям
- C. Когда необходимые защитные меры слишком сложны
- D. Когда стоимость контрмер превышает ценность актива и потенциальные потери
- 9. Что такое политики безопасности?**
- A. Пошаговые инструкции по выполнению задач безопасности
- B. Общие руководящие требования по достижению определенного уровня безопасности
- C. Широкие, высокоуровневые заявления руководства
- D. Детализированные документы по обработке инцидентов безопасности
- 10. Какая из приведенных техник является самой важной при выборе конкретных защитных мер?**
- A. Анализ рисков
- B. Анализ затрат / выгоды
- C. Результаты ALE
- D. Выявление уязвимостей и угроз, являющихся причиной риска
- 11. Что лучше всего описывает цель расчета ALE?**
- A. Количественно оценить уровень безопасности среды
- B. Оценить возможные потери для каждой контрмеры
- C. Количественно оценить затраты / выгоды
- D. Оценить потенциальные потери от угрозы в год
- 12. Тактическое планирование – это:**
- A. Среднесрочное планирование
- B. Долгосрочное планирование
- C. Ежедневное планирование
- D. Планирование на 6 месяцев
- 13. Что является определением воздействия (exposure) на безопасность?**
- A. Нечто, приводящее к ущербу от угрозы
- B. Любая потенциальная опасность для информации или систем
- C. Любой недостаток или отсутствие информационной безопасности
- D. Потенциальные потери от угрозы
- 14. Эффективная программа безопасности требует сбалансированного применения:**
- A. Технических и нетехнических методов
- B. Контрмер и защитных механизмов
- C. Физической безопасности и технических средств защиты
- D. Процедур безопасности и шифрования
- 15. Функциональность безопасности определяет ожидаемую работу механизмов безопасности, а гарантии определяют:**
- A. Внедрение управления механизмами безопасности
- B. Классификацию данных после внедрения механизмов безопасности
- C. Уровень доверия, обеспечиваемый механизмом безопасности

D. Соотношение затрат / выгод

**16. Какое утверждение является правильным, если взглянуть на разницу в целях безопасности для коммерческой и военной организации?**

A. Только военные имеют настоящую безопасность

B. Коммерческая компания обычно больше заботится о целостности и доступности данных, а военные – о конфиденциальности

C. Военным требуется больший уровень безопасности, т.к. их риски существенно выше

D. Коммерческая компания обычно больше заботится о доступности и конфиденциальности данных, а военные – о целостности

**17. Как рассчитать остаточный риск?**

A. Угрозы x Риски x Ценность актива

B. (Угрозы x Ценность актива x Уязвимости) x Риски

C.  $SLE \times \text{Частота} = ALE$

D. (Угрозы x Уязвимости x Ценность актива) x Недостаток контроля

**18. Что из перечисленного не является целью проведения анализа рисков?**

A. Делегирование полномочий

B. Количественная оценка воздействия потенциальных угроз

C. Выявление рисков

D. Определение баланса между воздействием риска и стоимостью необходимых контрмер

**19. Что из перечисленного не является задачей руководства в процессе внедрения и сопровождения безопасности?**

A. Поддержка

B. Выполнение анализа рисков

C. Определение цели и границ

D. Делегирование полномочий

**20. Почему при проведении анализа информационных рисков следует привлекать к этому специалистов из различных подразделений компании?**

A. Чтобы убедиться, что проводится справедливая оценка

B. Это не требуется. Для анализа рисков следует привлекать небольшую группу специалистов, не являющихся сотрудниками компании, что позволит обеспечить беспристрастный и качественный анализ

C. Поскольку люди в различных подразделениях лучше понимают риски в своих подразделениях и смогут предоставить максимально полную и достоверную информацию для анализа

D. Поскольку люди в различных подразделениях сами являются одной из причин рисков, они должны быть ответственны за их оценку

**21. Что является наилучшим описанием количественного анализа рисков?**

A. Анализ, основанный на сценариях, предназначенный для выявления различных угроз безопасности

B. Метод, используемый для точной оценки потенциальных потерь, вероятности потерь и рисков

C. Метод, сопоставляющий денежное значение с каждым компонентом оценки рисков

D. Метод, основанный на суждениях и интуиции

**22. Почему количественный анализ рисков в чистом виде не достижим?**

A. Он достижим и используется

B. Он присваивает уровни критичности. Их сложно перевести в денежный вид.

C. Это связано с точностью количественных элементов

D. Количественные измерения должны применяться к качественным элементам

**23. Если используются автоматизированные инструменты для анализа рисков, почему все равно требуется так много времени для проведения анализа?**

A. Много информации нужно собрать и ввести в программу

B. Руководство должно одобрить создание группы

- С. Анализ рисков не может быть автоматизирован, что связано с самой природой оценки  
D. Множество людей должно одобрить данные
- 24. Какой из следующих законодательных терминов относится к компании или человеку, выполняющему необходимые действия, и используется для определения обязательств?**
- A. Стандарты  
B. Должный процесс (Due process)  
C. Должная забота (Due care)  
D. Снижение обязательств
- 25. Что такое CobiT и как он относится к разработке систем информационной безопасности и программ безопасности?**
- A. Список стандартов, процедур и политик для разработки программы безопасности  
B. Текущая версия ISO 17799  
C. Структура, которая была разработана для снижения внутреннего мошенничества в компаниях  
D. Открытый стандарт, определяющий цели контроля
- 26. Из каких четырех доменов состоит CobiT?**
- A. Планирование и Организация, Приобретение и Внедрение, Эксплуатация и Сопровождение, Мониторинг и Оценка  
B. Планирование и Организация, Поддержка и Внедрение, Эксплуатация и Сопровождение, Мониторинг и Оценка  
C. Планирование и Организация, Приобретение и Внедрение, Сопровождение и Покупка, Мониторинг и Оценка  
D. Приобретение и Внедрение, Эксплуатация и Сопровождение, Мониторинг и Оценка
- 27. Что представляет собой стандарт ISO/IEC 27799?**
- A. Стандарт по защите персональных данных о здоровье  
B. Новая версия BS 17799  
C. Определения для новой серии ISO 27000  
D. Новая версия NIST 800-60
- 28. CobiT был разработан на основе структуры COSO. Что является основными целями и задачами COSO?**
- A. COSO – это подход к управлению рисками, который относится к контрольным объектам и бизнес-процессам  
B. COSO относится к стратегическому уровню, тогда как CobiT больше направлен на операционный уровень  
C. COSO учитывает корпоративную культуру и разработку политик  
D. COSO – это система отказоустойчивости
- 29. OCTAVE, NIST 800-30 и AS/NZS 4360 являются различными подходами к реализации управления рисками в компаниях. В чем заключаются различия между этими методами?**
- A. NIST и OCTAVE являются корпоративными  
B. NIST и OCTAVE ориентирован на ИТ  
C. AS/NZS ориентирован на ИТ  
D. NIST и AS/NZS являются корпоративными
- 30. Какой из следующих методов анализа рисков пытается определить, где вероятнее всего произойдет сбой?**
- A. Анализ связующего дерева  
B. AS/NZS  
C. NIST  
D. Анализ сбоев и дефектов
- 31. Что было разработано, чтобы помочь странам и их правительствам построить законодательство по защите персональных данных похожим образом?**

- A. Безопасная OECD
- B. ISO\IEC
- C. OECD
- D. CPTEd

**32. Символы шифруемого текста перемещаются по определенным правилам внутри шифруемого блока этого текста, это метод:**

- 1. гаммирования;
- 2. подстановки;
- 3. кодирования;
- 4. перестановки;
- 5. аналитических преобразований.

**33. Символы шифруемого текста заменяются другими символами, взятыми из одного или нескольких алфавитов, это метод:**

- 1. гаммирования;
- 2. подстановки;
- 3. кодирования;
- 4. перестановки;
- 5. аналитических преобразований.

**34. Символы шифруемого текста последовательно складываются с символами некоторой специальной последовательности, это метод:**

- 1. гаммирования;
- 2. подстановки;
- 3. кодирования;
- 4. перестановки;
- 5. аналитических преобразований.

**35. Защита информации от утечки это деятельность по предотвращению:**

- 1. получения защищаемой информации заинтересованным субъектом с нарушением установленных правовыми документами или собственником, владельцем информации прав или правил доступа к защищаемой информации;
- 2. воздействия с нарушением установленных прав и/или правил на изменение информации, приводящего к искажению, уничтожению, копированию, блокированию доступа к информации, а также к утрате, уничтожению или сбою функционирования носителя информации;
- 3. воздействия на защищаемую информацию ошибок пользователя информацией, сбоя технических и программных средств информационных систем, а также природных явлений;
- 4. неконтролируемого распространения защищаемой информации от ее разглашения, несанкционированного доступа;
- 5. несанкционированного доведения защищаемой информации до неконтролируемого количества получателей информации.

**36. Защита информации это:**

- 1. процесс сбора, накопления, обработки, хранения, распределения и поиска информации;
- 2. преобразование информации, в результате которого содержание информации становится непонятным для субъекта, не имеющего доступа;
- 3. получение субъектом возможности ознакомления с информацией, в том числе при помощи технических средств;
- 4. совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к информации и ее носителям;
- 5. деятельность по предотвращению утечки информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на неё.

**37. Естественные угрозы безопасности информации вызваны:**

- 1. деятельностью человека;



2. ошибками при проектировании АСОИ, ее элементов или разработке программного обеспечения;
3. воздействиями объективных физических процессов или стихийных природных явлений, независимых от человека;
4. корыстными устремлениями злоумышленников;
5. ошибками при действиях персонала.

**38 Искусственные угрозы безопасности информации вызваны:**

1. деятельностью человека;
2. ошибками при проектировании АСОИ, ее элементов или разработке программного обеспечения;
3. воздействиями объективных физических процессов или стихийных природных явлений, независимых от человека;
4. корыстными устремлениями злоумышленников;
5. ошибками при действиях персонала.

**39 К основным непреднамеренным искусственным угрозам АСОИ относится:**

1. физическое разрушение системы путем взрыва, поджога и т.п.;
2. перехват побочных электромагнитных, акустических и других излучений устройств и линий связи;
3. изменение режимов работы устройств или программ, забастовка, саботаж персонала, постановка мощных активных помех и т.п.;
4. чтение остаточной информации из оперативной памяти и с внешних запоминающих устройств;
5. неумышленные действия, приводящие к частичному или полному отказу системы или разрушению аппаратных, программных, информационных ресурсов системы.

**40. К посторонним лицам нарушителям информационной безопасности относится:**

1. представители организаций, взаимодействующих по вопросам обеспечения жизнедеятельности организации;
2. персонал, обслуживающий технические средства;
3. технический персонал, обслуживающий здание;
4. пользователи;
5. сотрудники службы безопасности.
6. представители конкурирующих организаций.
7. лица, нарушившие пропускной режим;

**41. Спам, который имеет цель опорочить ту или иную фирму, компанию, политического кандидата и т.п:**

1. черный пиар;
2. фишинг;
3. нигерийские письма;
4. источник слухов;
5. пустые письма.

**42. Спам распространяет поддельные сообщения от имени банков или финансовых компаний, целью которых является сбор логинов, паролей и пин-кодов пользователей:**

1. черный пиар;
2. фишинг;
3. нигерийские письма;
4. источник слухов;
5. пустые письма.

**43. Антивирус обеспечивает поиск вирусов в оперативной памяти, на внешних носителях путем подсчета и сравнения с эталоном контрольной суммы:**

1. детектор;
2. доктор;

3. сканер;
4. ревизор;
5. сторож.

**44. Антивирус не только находит зараженные вирусами файлы, но и "лечит" их, т.е. удаляет из файла тело программы вируса, возвращая файлы в исходное состояние:**

1. детектор;
2. доктор;
3. сканер;
4. ревизор;
5. сторож.

**45. Антивирус запоминает исходное состояние программ, каталогов и системных областей диска когда компьютер не заражен вирусом, а затем периодически или по команде пользователя сравнивает текущее состояние с исходным:**

1. детектор;
2. доктор;
3. сканер;
4. ревизор;
5. сторож.

**46. . Антивирус представляет собой небольшую резидентную программу, предназначенную для обнаружения подозрительных действий при работе компьютера, характерных для вирусов:**

1. детектор;
2. доктор;
3. сканер;
4. ревизор;
5. сторож.

**47. Активный перехват информации это перехват, который:**

1. заключается в установке подслушивающего устройства в аппаратуру средств обработки информации;
2. основан на фиксации электромагнитных излучений, возникающих при функционировании средств компьютерной техники и коммуникаций;
3. неправомерно использует технологические отходы информационного процесса;
4. осуществляется путем использования оптической техники;
5. осуществляется с помощью подключения к телекоммуникационному оборудованию компьютера.

**48. Перехват, который заключается в установке подслушивающего устройства в аппаратуру средств обработки информации называется:**

1. активный перехват;
2. пассивный перехват;
3. аудиоперехват;
4. видеоперехват;
5. просмотр мусора.

**49. Перехват, который основан на фиксации электромагнитных излучений, возникающих при функционировании средств компьютерной техники и коммуникаций называется:**

1. активный перехват;
2. пассивный перехват;
3. аудиоперехват;
4. видеоперехват;
5. просмотр мусора.

**50. Перехват, который осуществляется путем использования оптической техники называется:**

1. активный перехват;
2. пассивный перехват;
3. аудиоперехват;
4. видеоперехват;
5. просмотр мусора.

**51. К внутренним нарушителям информационной безопасности относится:**

1. клиенты;
2. пользователи системы;
3. посетители;

**МДК 03.03 Продуктовая и проектная деятельность в сфере информационных технологий**

**Темы рефератов, сообщений**

1. Управление проектами и управление продуктами.
2. Анализ рынка. Размер и сегментация. Целевая аудитория. Потребности рынка. Конкуренция. Барьеры входа.
3. CustDev&UX.CustDev и UX-исследования. Различия, способ проведения. Основные методологии.Модель Кано.
4. Метрики. ROI, LTV,CAC, DAU, MAU, Retention, Когорты, Воронки, Конверсии
5. Product Roadmap.
6. Формулирование идей, улучшение продуктов, порядок реализации идей, причастные персоналии.
7. Waterfall.
8. Спиральная модель.
9. Теория ограничений.
10. Agile.
11. Lean.
12. Kanban.
13. Scrum( backlog, Sprint, Stand-ups, Planning Pocker)
14. Процессы в рамках выбранной методологии.
15. Требования, оценки рисков, команда.
16. Маркетинг.
17. Ситуативный анализ.
18. Потребительский анализ.
19. Конкурентный анализ.
20. Стратегия продвижения.
21. MVP.Необходимость использования.
22. Прототипирование. Тестирование.

**Тест**

1. **Основоположником метода проектов в обучении был:**
  - а. К.Д. Ушинский;
  - б. Дж. Дьюи;
  - в. Дж. Джонсон;

г. Коллингс.

**2. Какое из приведённых определений проекта верно:**

- а. Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- б. Проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
- в. Проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;
- г. Проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

**3. Соотнесите определения и типы проектов:**

| Определения  | Типы проектов                   |
|--|---------------------------------|
| а. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;   | 1. социальный проект;           |
| б. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта. | 2. учебный проект;              |
| в. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью;   | 3. телекоммуникационный проект. |

**4. Со слова какой части речи формулируется цель проекта:**

- а. Глагол;
- б. Прилагательное;
- в. Существительное;
- г. Наречие.

**5. Задачи проекта – это:**

- а. Шаги, которые необходимо сделать для достижения цели;
- б. Цели проекта;
- в. Результат проекта
- г. Путь создания проектной папки.

**6. Соотнесите этапы работы над проектом с содержанием деятельности:**

| <b>Этапы работы над проектом</b>                | <b>Содержание деятельности</b>   |
|---|--|
| а. Погружение в проект.                         | 1.Рефлексия.   |
| б. Организационный                              | 2. Поиск необходимой информации; сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения поставленных задач; изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.; изготовление продукта. |
| в. Осуществление деятельности.                  | 3. Формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности.  |
| г. Оформление результатов проекта и презентация | 4. Способы обработки полученных данных; демонстрация творческой работы.  |
| д. Обсуждение полученных результатов.           | 5. Определение направления работы, распределение ролей; формулировка задачи для каждой группы; способы источников информации по каждому направлению; составление детального плана работы.  |

**7. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности:**

- а. Смешанные;
- б. Краткосрочные;
- в. Годичные
- г. Мини-проекты.

**8. Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются):**

- а. Формирование специфических умений и навыков проектирования;
- б. Личностное развитие обучающихся (проектантов);
- в. Подготовленный продукт работы над проектом;
- г. Все вышеназванные варианты.

**9. Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально-значимого результата – это особенности...**

- а. прикладного проекта,
- б. информационного проекта
- в. исследовательского проекта

**10. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта**

- а. цель включает много задач,
- б. цель не предполагает результат,
- в. цель не содержит научных терминов.

**Тест по теме «Основы проектной деятельности»**

**Вариант II**

**1 Деятельность - связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов - это...?**

- А. исследовательская деятельность
- Б. научная деятельность

В. проектная работа

Г. познавательная деятельность

**2. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает :**

- а. самый главный,
- б. предшествующий действию,
- в. брошенный вперед.

**3. Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает:**

- а. прикладной проект,
- б. информационный проект
- в. творческий проект

**4. Установите, к какому этапу работы над творческим проектом относятся перечисленные виды деятельности.**

| Этап                               | Деятельность  |
|------------------------------------|---|
| А. Мотивационный                   | 1.Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив   |
| Б. Планирование                    | 2.Постановка проблемы, определение темы и целей проекта   |
| В. Информационно-аналитический     | 3.Обработка полученной информации, отбор. Решение промежуточных задач. Формулировка выводов.  |
| Г. Выполнение проекта              | 4.Обсуждение плана действий. Обмен мнениями и согласование интересов. Выдвижение первичных идей и разрешение спорных вопросов; распределение ролей. |
| Д. Заключительный (защита проекта) | 5.Анализ выполнения проекта.  |
| Е. Рефлексивный                    | 6.Представление полученных результатов, демонстрация приобретенных знаний и умений.   |

**5. Выберите лишнее. Виды проектов по доминирующей роли обучающихся:**

- а. поисковый;
- б. ролевой;
- в. информационный;
- г. творческий

**6. Установите последовательность деятельности в процессе работы над проектом.**

- а) исправлять ошибки;
- б) выдвигать идеи и выполнять эскизы;
- в) подбирать материалы и инструменты;
- г) подсчитывать затраты;
- д) оценивать свою работу;
- е) организовывать своё рабочее место;
- ж) изготавливать вещи своими руками.

**7. Выберите правильное выражение**

- а. цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание;
- б. ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;
- в. достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.

**8. Соотнесите определения и типы проектов:**

| Определения | Типы проектов |
|-------------|---------------|
|-------------|---------------|

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| а. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;   | 1. социальный проект;           |
| б. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта. | 2. учебный проект;              |
| в. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью;   | 3. телекоммуникационный проект. |

**9. Компонентами творческой деятельности являются:**

- А. интуиция,
- Б. фантазия,
- В. воображение,
- Г. строгое следование инструкции.

**10. Выберите лишнее. Типы проектов по содержанию:**

- А. монопредметный,
- Б. деятельностный,
- В. индивидуальный,
- Г. метапредметный.

**Тест по теме «Основы проектной деятельности»**

Ответы

Вариант I

- 1.б
- 2.а
- 3.а-2, б-3, в-1.
- 4.а
- 5.а
- 6.а-3, б-5, в-2, г-4, д-1
- 7.а
- 8.г
- 9.а
- 10.б

Вариант II

- 1. а
- 2. в
- 3. б
- 4. А-2, Б-4, В-1, Г-3, Д-6, Е-5.
- 5. а
- 6. б, в, е, ж, г, а, д.
- 7. в

8. а-2, б-3, в-1.

9. а,б,в

10.в

#### Критерии оценки

За каждый правильный ответ ставится 1 балл.

Оценка: «5» - 8-10 баллов,

«4» - 6 - 7 баллов,

«3» - 3 - 5 баллов,

«2» - менее 2 балла.



### **3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

#### **МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

#### **Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети; активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.
2. Логические (информационные) аспекты эксплуатации. Несанкционированное ПО (в том числе сетевое); паразитная нагрузка.
3. Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб); наращивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры (на более мощную).
4. Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств; руководство по эксплуатации; Физическая карта всей сети; логическая схема компьютерной сети
5. Проведение регулярного резервирования. Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения.
6. Архитектура системы управления. Структура системы управления. Архитектура в концепции TMN; централизованное управление; децентрализованное управление.
7. Уровни управления. Многоуровневая архитектура управления TMN: бизнесом; услугами; сетью; элементами сети; уровень элементов сети. Характеристики линий связи. Линии связи. Типы линий связи. Основные характеристики линий связи
8. Области управления. Области управления ошибками; конфигурацией; доступом; производительностью; безопасностью.
9. Протоколы управления. SNMP; CMIP; TMN; LNMP; ANMP.
10. Управление отказами. Выявление, определение и устранение последствий сбоев и отказов в работе сети Символьно-ориентированная и бит-ориентированная передача. Компрессия данных.
11. Учет работы сети. Управление конфигурацией. Регистрация, управление используемыми ресурсами и устройствами; конфигурирование компонентов сети, сетевые адреса и идентификаторы, управление параметрами сетевых операционных систем.
12. Управление производительностью, безопасностью сети. Статистика работы сети в реальном времени, минимизации заторов и узких мест, выявления складывающихся тенденций и планирования ресурсов для будущих нужд; Контроль доступа, сохранение целостности данных и журналирование.
13. Анализаторы протоколов Программные или аппаратно-программные системы, функции мониторинга, анализ трафика в сетях.
14. Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем. Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры.
15. Экспертные системы. Выявление причин аномальной работы сетей; возможные способы приведения сети в работоспособное состояние.
16. Встроенные системы диагностики и управления. Сетевые мониторы. Средняя интенсивность общего трафика сети, средняя интенсивность потока пакетов с определенным типом ошибки.
17. Резервное копирование данных.
18. Хранилищ данных. Принципы работы хранилищ данных. Принципы построения. Основные компоненты хранилища данных

19. Технологии управления информацией. OLAP-технология
20. Принципы планирования восстановления работоспособности сети при аварийной ситуации.
21. Организация работ по восстановлению функционирования системы. План восстановления системы
22. Принципы локализации неисправностей. Контрольно-измерительная аппаратура. Сервисные платы и комплексы. Программные средства диагностики.
23. Номенклатура и особенности работы тестпрограмм. Диагностика неисправностей средств сетевых коммуникаций.
24. Контроль функционирования аппаратно-программных комплексов. Действия при не работающей сети, при медленной сети. Действия при не стабильно работающей сети.

## **МДК 03.02 Безопасность компьютерных систем**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

### **Вопросы к экзамену:**

1. Понятие национальной безопасности. Интересы и угрозы в области национальной безопасности. Влияние процессов информатизации общества на составляющие национальной безопасности и их содержание.
2. Информационная безопасность в системе национальной безопасности Российской Федерации. Основные понятия, общеметодологические принципы обеспечения информационной безопасности. Национальные интересы в информационной сфере. Источники и содержание угроз в информационной сфере.
3. Государственная информационная политика. Основные положения государственной информационной политики Российской Федерации. Первоочередные мероприятия по реализации государственной политики обеспечения информационной безопасности
4. Информация - наиболее ценный ресурс современного общества. Понятие «информационный ресурс». Классы информационных ресурсов.
5. Проблемы информационной войны. Информационное оружие и его классификация. Информационная война.
6. Проблемы информационной безопасности в сфере государственного и муниципального управления.
7. Информационные процессы в сфере государственного и муниципального управления. Виды информации и информационных ресурсов в сфере ГМУ. Состояние и перспективы информатизации сферы ГМУ.
8. Информационные системы. Общие положения. Информация как продукт. Информационные услуги. Источники конфиденциальной информации в информационных системах.
9. Методы и модели оценки уязвимости информации. Эмпирический подход к оценке уязвимости информации. Система с полным перекрытием. Практическая реализация модели «угроза - защита»
10. Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности. Основные понятия защиты информации и информационной безопасности. Анализ угроз информационной безопасности.
11. Проблемы информационной безопасности сетей. Введение в сетевой информационный обмен. Анализ угроз сетевой безопасности. Обеспечение информационной безопасности сетей.
12. Политика безопасности. Основные понятия политики безопасности. Структура политики безопасности организации.
13. Стандарты информационной безопасности. Роль стандартов информационной безопасности. Международные стандарты информационной безопасности.
14. Принципы криптографической защиты информации. Основные понятия криптографической защиты информации. Симметричные криптосистемы шифрования. Асимметричные криптосистемы шифрования.
15. Криптографические алгоритмы. Классификация криптографических алгоритмов. Симметричные алгоритмы шифрования. Асимметричные криптоалгоритмы.
16. Технологии аутентификации. Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователей. Методы аутентификации, использующие пароли и PIN-коды.
17. Обеспечение безопасности операционных систем. Проблемы обеспечения безопасности ОС. Архитектура подсистемы защиты ОС.
18. Технологии межсетевых экранов. Функции межсетевых экранов. Особенности функционирования межсетевых экранов на различных уровнях модели OSI.

19. Основы технологии виртуальных защищенных сетей VPN. Концепция построения виртуальных защищенных сетей VPN. VPN-решения для построения защищенных сетей. Достоинства применения технологий VPN.
20. Защита на канальном и сеансовом уровнях. Протоколы формирования защищенных каналов на канальном уровне. Протоколы формирования защищенных каналов на сеансовом уровне
21. Защита на сетевом уровне - протокол IPSEC. Архитектура средств безопасности IPSec. Защита передаваемых данных с помощью протоколов AH и ESP.
22. Анализ защищенности и обнаружение атак. Концепция адаптивного управления безопасностью. Технология анализа защищенности. Технологии обнаружения атак.
23. Защита от вирусов. Методы управления средствами сетевой безопасности.
24. Компьютерные вирусы и проблемы антивирусной защиты. Антивирусные программы и комплексы. Построение системы антивирусной защиты корпоративной сети.

### **МДК 03.03 Продуктовая и проектная деятельность в сфере информационных технологий**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

#### **Вопросы к дифференцированному зачету**

1. Определение проектной деятельности. Классификация проектов.
2. Какие факторы оказывают влияние на эффективность проекта?
3. Понятия «эффективность» и «результативность».
4. Какие показатели отражают результативность проекта?
5. Какие виды ограничений имеет проект?
6. Какова цель управления сроками реализации проекта?
7. Достоинства и недостатки использования метода проектов в учебной деятельности.
8. Роль и место проектной деятельности в системе образования и в процессе социализации молодежи.
9. Системная модель проектирования.
10. Жизненный цикл проекта.
11. Методология проекта.
12. Системный анализ и проектирование структуры проекта и мотивации проектной команды.
13. Принципы построения дерева проблем и дерева целей.
14. Понятие и виды риска. «SWOT-анализ»
15. Метод проектной деятельности. 16. Основные цели проектирования.
17. Содержание и этапы проектной деятельности.
18. Процессы планирования и определения целей проекта.

19. Принцип декомпозиции целей и создания иерархической структуры.
20. Построение модели проекта. Разработка сетевых моделей проектов.
21. Письменный отчет как форма представления результатов проектной деятельности.
22. Презентация проекта как форма представления результатов проектной деятельности.

### УП.03.01 Учебная практика.

Проверка отчетов по практике.

Отчет включает в себя:

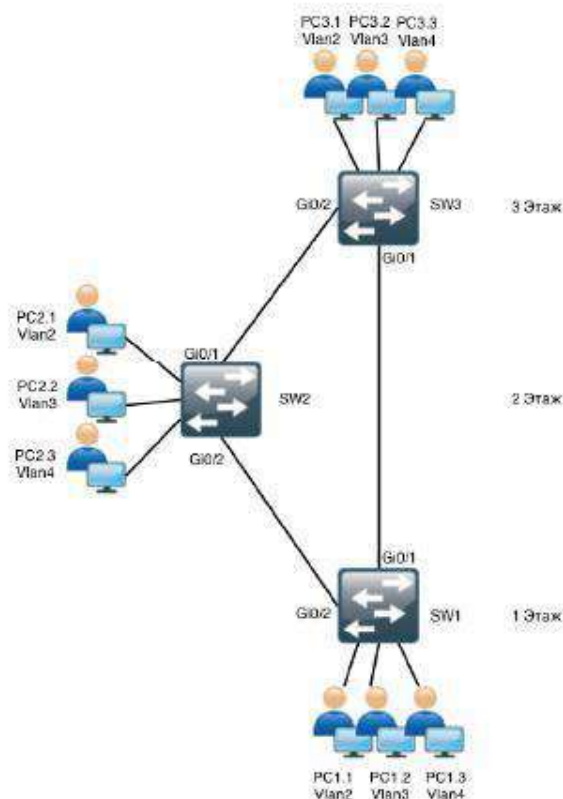
- аттестационный лист;
- задание на практику

#### Перечень заданий

#### Перечень заданий

|   |  |
|---|--|
| 1 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Записать на флеш-накопитель файлы из своей папки (одну картинку и один текстовый файл).</li><li>2. Удалить с флеш-накопителя эти файлы.</li><li>3. Скачать утилиту Recuva.</li><li>4. Запустить от имени администратора и выбрать все типы файлов.</li><li>5. Выбрать расположение вашей флеш-накопителя и запустить сканирование.</li><li>6. Результат сканирования приложить к отчету.</li><li>7. Записать на флеш-накопитель файлы из своей папки (одну картинку и один текстовый файл).</li><li>8. Произвести быстрое форматирование флеш-накопителя.</li><li>9. Запустить восстановление файлов утилитой Recuva.</li><li>10. Записать на флеш-накопитель файлы из своей папки (одну картинку и один текстовый файл).</li><li>11. Произвести полное форматирование флеш-накопителя.</li><li>12. Запустить восстановление файлов утилитой Recuva.</li><li>13. В выводе описать результаты восстановления при разных способах удаления.</li></ol> |
| 2 | <p>Исходные данные:</p> <p>В здании три этажа. На каждом этаже располагается по 3 компьютера. В целях экономии были установлены только коммутаторы уровня доступа, на каждом этаже. Для отказоустойчивости сеть “закольцована”, чтобы в случае неисправности одного из соединений связь восстановилась.</p>  |

Схема сети:



**Задача:**

1. Реализовать схему в Cisco Packet Tracer.
2. Сегментировать сеть на три VLAN-а (2-й, 3-й и 4-й). Компьютеры одного VLAN-а с разных этажей должны взаимодействовать друг с другом (т.е. должен быть успешный ping).
3. PC1.1 может осуществить успешный ping до PC2.1 и PC3.1
4. PC1.2 может осуществить успешный ping до PC2.2 и PC3.2
5. PC1.3 может осуществить успешный ping до PC2.3 и PC3.3
6. При отключении любого линка между коммутаторами связь должна восстанавливаться.

**Дополнительные вопросы:**

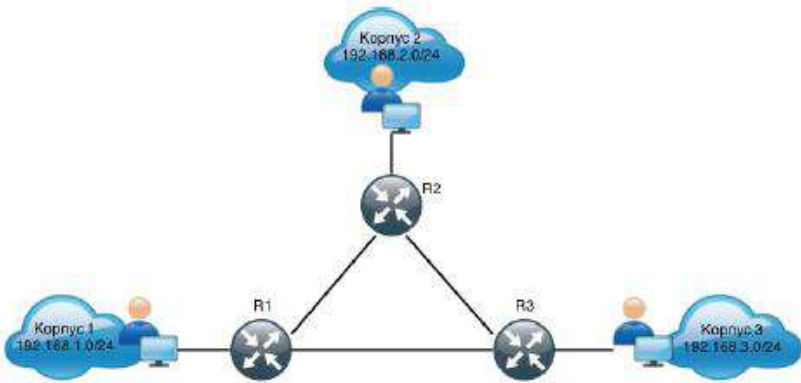
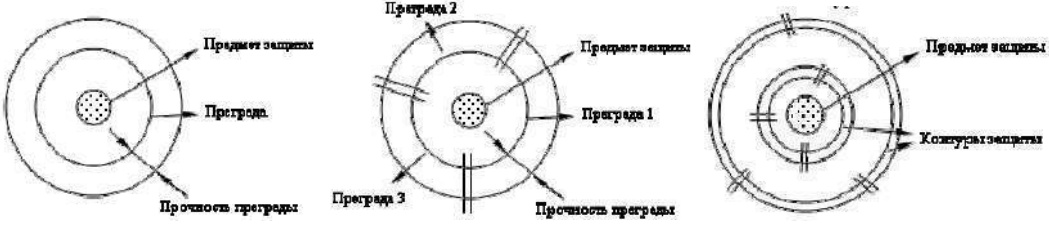
1. Сеть закольцована. Какой протокол защищает сеть от возникновения “петли”?
2. Как ускорить обнаружение “петли” и уменьшить время восстановления сети в случае пропажи одного из рабочих линков?
3. Какие еще уровни (кроме уровня доступа) вы знаете в Иерархической модели сети?
4. Можно ли на access порту включить несколько VLAN-ов?

3

Исходные данные:

В студенческом городке три корпуса. Каждый корпус имеет свою локальную сеть:

- ☐ Корпус 1 - 192.168.1.0/24
- ☐ Корпус 2 - 192.168.2.0/24
- ☐ Корпус 3 - 192.168.3.0/24

|                  | <p><u>Схема сети:</u></p>  <p><b>Задача:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реализовать схему в Cisco Packet Tracer.</li> <li>2. Настроить сеть между Корпусами. Для соединения маршрутизаторов выделена сеть 192.168.10.0/28.</li> <li>3. Необходимо разбить выделенную сеть на 3 подсети (линк R1-R2, линк R1-R3 и линк R2-R3).</li> <li>4. После настройки компьютеры из сети Корпуса 1 должны осуществлять успешный ring до компьютеров из сетей Корпуса 2 и Корпуса 3.</li> </ol> <p><b>Дополнительные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сколько возможных хостов в сети с маской 24 бита?</li> <li>2. Сколько 28-битных сетей в сети с маской 24 бита?</li> <li>3. Какой адрес сети если известен ip адрес компьютера 192.168.1.3/28?</li> <li>4. Какое административное расстояние у статических маршрутов?</li> </ol> |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
|------------------|---|------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|
| 4                | <p><b>Заполнить таблицу "Виды воздействия на информацию"</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Виды воздействия</th><th>Причины</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>  | Виды воздействия | Причины           |  |  |  |  |  |  |
| Виды воздействия | Причины   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
|                  |   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
|                  |   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
|                  |   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
| 5                | <p><b>Заполнить таблицу "Классификация угроз"</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Угрозы</th><th>Характеристика</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>  | Угрозы           | Характеристика    |  |  |  |  |  |  |
| Угрозы           | Характеристика  |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
|                  |   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
|                  |   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
|                  |   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
| 6                | <p><b>Заполнить таблицу "Принципы построения систем защиты"</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Принцип</th><th>Описание принципа</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>  | Принцип          | Описание принципа |  |  |  |  |  |  |
| Принцип          | Описание принципа   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
|                  |   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
|                  |   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
|                  |   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
| 7                | <p><b>Расположить в соответствии наименованиям и описать модели защиты:</b></p> <p>Модель элементарной защиты.</p> <p>Модель многозвенной защиты.</p> <p>Модель многоуровневой защиты.</p>    |                  |                   |  |  |  |  |  |  |
| 8                | <p><b>Ответить на вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дать характеристику файловым вирусам.</li> <li>2. Дать характеристику троянским программам.</li> </ol>   |                  |                   |  |  |  |  |  |  |



|      | <div>3. дать характеристику сетевым червям.</div> <div>4. Перечислить методы антивирусной защиты.</div>  |      |                 |      |               |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
|------|--|------|-----------------|------|---------------|------|------------|---|-----------------|----|-----------------|----|-------------|---|---------------|----|-------------|----|--------------|---|---------------|----|--------------|----|-------------|---|---------------|----|--------------|----|---------------|---|---------------|----|--------------|----|--------------|---|---------------|----|--------------|----|---------------|---|--------------|----|--------------|----|-------------|---|--------------|----|--------------|----|--------------|---|--------------|----|-------------|----|--------------|----|-------------|----|--------------|----|--------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|---|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|-----|---|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 9    | <div><div>9.1. Классовая адресация</div><div>По заданному в табл. 1 адресу хоста определить:</div><div><div><div>• класс сети;</div><div>• адрес сети;</div><div>• количество хостов в сети;</div><div>• адреса первого и последнего хостов в сети;</div><div>• широковещательный адрес (broadcast).</div></div><div>Табл. 1</div><table><tr><th>Вар.</th><th>Адрес IPv4</th><th>Вар.</th><th>Адрес IPv4</th><th>Вар.</th><th>Адрес IPv4</th></tr><tr><td>1</td><td>186.101.221.144</td><td>11</td><td>132.211.222.243</td><td>21</td><td>92.23.76.45</td></tr><tr><td>2</td><td>114.32.41.123</td><td>12</td><td>69.39.58.38</td><td>22</td><td>231.48.81.64</td></tr><tr><td>3</td><td>97.231.37.111</td><td>13</td><td>185.38.59.36</td><td>23</td><td>47.28.49.61</td></tr><tr><td>4</td><td>43.33.134.211</td><td>14</td><td>213.28.48.93</td><td>24</td><td>162.85.103.39</td></tr><tr><td>5</td><td>211.124.76.38</td><td>15</td><td>182.48.29.91</td><td>25</td><td>85.91.127.37</td></tr><tr><td>6</td><td>38.142.22.115</td><td>16</td><td>148.82.63.69</td><td>26</td><td>201.56.93.105</td></tr><tr><td>7</td><td>157.34.36.76</td><td>17</td><td>82.132.56.73</td><td>27</td><td>61.85.71.69</td></tr><tr><td>8</td><td>198.34.76.36</td><td>18</td><td>159.92.63.69</td><td>28</td><td>126.38.91.47</td></tr><tr><td>9</td><td>151.48.32.94</td><td>19</td><td>37.58.87.29</td><td>29</td><td>194.71.68.36</td></tr><tr><td>10</td><td>87.39.57.28</td><td>20</td><td>205.37.59.32</td><td>30</td><td>149.93.28.58</td></tr></table><div><div>9.2. Бесклассовая адресация</div><div>По заданному в табл. 1 адресу хоста и заданной в табл. 2 маске подсети определить:</div><div><div><div>• адрес сети;</div><div>• количество хостов в сети;</div><div>• адреса первого и последнего хостов в сети;</div><div>• широковещательный адрес (broadcast).</div></div><div>Табл. 2</div><table><tr><th>Вар.</th><th>Маска подсети</th><th>Вар.</th><th>Маска подсети</th><th>Вар.</th><th>Маска подсети</th></tr><tr><td>1</td><td>/26</td><td>11</td><td>/26</td><td>21</td><td>/21</td></tr><tr><td>2</td><td>/27</td><td>12</td><td>/22</td><td>22</td><td>/23</td></tr><tr><td>3</td><td>/23</td><td>13</td><td>/23</td><td>23</td><td>/22</td></tr><tr><td>4</td><td>/26</td><td>14</td><td>/28</td><td>24</td><td>/20</td></tr><tr><td>5</td><td>/22</td><td>15</td><td>/22</td><td>25</td><td>/22</td></tr><tr><td>6</td><td>/27</td><td>16</td><td>/21</td><td>26</td><td>/27</td></tr><tr><td>7</td><td>/21</td><td>17</td><td>/27</td><td>27</td><td>/23</td></tr><tr><td>8</td><td>/28</td><td>18</td><td>/23</td><td>28</td><td>/22</td></tr><tr><td>9</td><td>/21</td><td>19</td><td>/21</td><td>29</td><td>/21</td></tr><tr><td>10</td><td>/22</td><td>20</td><td>/22</td><td>30</td><td>/22</td></tr></table><div><div>9.3. Определение подсети заданного размера</div><div>По заданному в табл. 1 адресу хоста и заданному в табл. 3 количеству хостов в подсети определить:</div><div><div><div>• адрес и маску подсети минимального размера, позволяющей включить в себя всё заданное количество хостов;</div><div>• адреса первого и последнего хостов в сети;</div><div>• широковещательный адрес (broadcast).</div></div><div>Табл. 3</div></div></div></div></div></div></div> | Вар. | Адрес IPv4      | Вар. | Адрес IPv4    | Вар. | Адрес IPv4 | 1 | 186.101.221.144 | 11 | 132.211.222.243 | 21 | 92.23.76.45 | 2 | 114.32.41.123 | 12 | 69.39.58.38 | 22 | 231.48.81.64 | 3 | 97.231.37.111 | 13 | 185.38.59.36 | 23 | 47.28.49.61 | 4 | 43.33.134.211 | 14 | 213.28.48.93 | 24 | 162.85.103.39 | 5 | 211.124.76.38 | 15 | 182.48.29.91 | 25 | 85.91.127.37 | 6 | 38.142.22.115 | 16 | 148.82.63.69 | 26 | 201.56.93.105 | 7 | 157.34.36.76 | 17 | 82.132.56.73 | 27 | 61.85.71.69 | 8 | 198.34.76.36 | 18 | 159.92.63.69 | 28 | 126.38.91.47 | 9 | 151.48.32.94 | 19 | 37.58.87.29 | 29 | 194.71.68.36 | 10 | 87.39.57.28 | 20 | 205.37.59.32 | 30 | 149.93.28.58 | Вар. | Маска подсети | Вар. | Маска подсети | Вар. | Маска подсети | 1 | /26 | 11 | /26 | 21 | /21 | 2 | /27 | 12 | /22 | 22 | /23 | 3 | /23 | 13 | /23 | 23 | /22 | 4 | /26 | 14 | /28 | 24 | /20 | 5 | /22 | 15 | /22 | 25 | /22 | 6 | /27 | 16 | /21 | 26 | /27 | 7 | /21 | 17 | /27 | 27 | /23 | 8 | /28 | 18 | /23 | 28 | /22 | 9 | /21 | 19 | /21 | 29 | /21 | 10 | /22 | 20 | /22 | 30 | /22 |
| Вар. | Адрес IPv4   | Вар. | Адрес IPv4      | Вар. | Адрес IPv4    |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 1    | 186.101.221.144  | 11   | 132.211.222.243 | 21   | 92.23.76.45   |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 2    | 114.32.41.123  | 12   | 69.39.58.38     | 22   | 231.48.81.64  |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 3    | 97.231.37.111  | 13   | 185.38.59.36    | 23   | 47.28.49.61   |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 4    | 43.33.134.211  | 14   | 213.28.48.93    | 24   | 162.85.103.39 |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 5    | 211.124.76.38  | 15   | 182.48.29.91    | 25   | 85.91.127.37  |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 6    | 38.142.22.115  | 16   | 148.82.63.69    | 26   | 201.56.93.105 |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 7    | 157.34.36.76   | 17   | 82.132.56.73    | 27   | 61.85.71.69   |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 8    | 198.34.76.36   | 18   | 159.92.63.69    | 28   | 126.38.91.47  |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 9    | 151.48.32.94   | 19   | 37.58.87.29     | 29   | 194.71.68.36  |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 10   | 87.39.57.28  | 20   | 205.37.59.32    | 30   | 149.93.28.58  |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| Вар. | Маска подсети  | Вар. | Маска подсети   | Вар. | Маска подсети |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 1    | /26  | 11   | /26             | 21   | /21           |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 2    | /27  | 12   | /22             | 22   | /23           |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 3    | /23  | 13   | /23             | 23   | /22           |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 4    | /26  | 14   | /28             | 24   | /20           |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 5    | /22  | 15   | /22             | 25   | /22           |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 6    | /27  | 16   | /21             | 26   | /27           |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 7    | /21  | 17   | /27             | 27   | /23           |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 8    | /28  | 18   | /23             | 28   | /22           |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 9    | /21  | 19   | /21             | 29   | /21           |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |
| 10   | /22  | 20   | /22             | 30   | /22           |      |            |   |                 |    |                 |    |             |   |               |    |             |    |              |   |               |    |              |    |             |   |               |    |              |    |               |   |               |    |              |    |              |   |               |    |              |    |               |   |              |    |              |    |             |   |              |    |              |    |              |   |              |    |             |    |              |    |             |    |              |    |              |      |               |      |               |      |               |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |   |     |    |     |    |     |    |     |    |     |    |     |

| Вар. | Кол-во хостов | Вар. | Кол-во хостов | Вар. | Кол-во хостов |
|------|---------------|------|---------------|------|---------------|
| 1    | 43            | 11   | 78            | 21   | 68            |
| 2    | 116           | 12   | 54            | 22   | 255           |
| 3    | 97            | 13   | 341           | 23   | 119           |
| 4    | 61            | 14   | 69            | 24   | 345           |
| 5    | 23            | 15   | 513           | 25   | 39            |
| 6    | 121           | 16   | 311           | 26   | 89            |
| 7    | 257           | 17   | 65            | 27   | 316           |
| 8    | 288           | 18   | 254           | 28   | 98            |
| 9    | 611           | 19   | 79            | 29   | 267           |
| 10   | 97            | 20   | 289           | 30   | 511           |

10

Оценка конфигурации сети Ethernet:

1. Выбрать согласно своему номеру варианта параметры сети Ethernet (табл.4). Структура оцениваемой сети показана на рис. 4.

2. Рассчитать время двойного оборота (PDV) при передаче данных от ПК-А к ПК-В, и в обратном направлении. Сделать вывод о соответствии се-ти требованиям по PDV. В случае, если сеть не удовлетворяет требованиям, предложить вариант решения и подтвердить его расчетом.

3. Рассчитать сокращение межкадрового интервала (PVV) от ПК-А к ПК-В и в обратном направлении. Сделать выводы. В случае, если сеть не удовлетворяет требованиям, предложить вариант решения и подтвердить его расчетом.

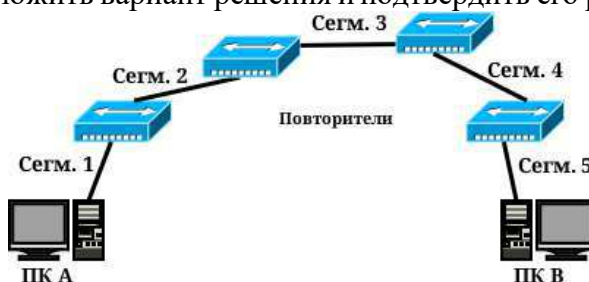


Рис. 4. Структура сети Ethernet

Таблица 4. Варианты задания 10 (указаны согласно номеру студента в журнале)

| № вар. | Сегмент 1 |      | Сегмент 2 |      | Сегмент 3 |      | Сегмент 4 |      |           |      |
|--------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
|        | Техн.     | l, м | Техн.     | l, м | Техн.     | l, м | Техн.     | l, м | Техн.     | l, м |
| 1      | 10BASE-5  | 500  | 10BASE-5  | 256  | 10BASE-FL | 779  | 10BASE-T  | 62   | FOIRL     | 231  |
| 2      | 10BASE-2  | 185  | 10BASE-2  | 35   | FOIRL     | 885  | 10BASE-FL | 342  | 10BASE-5  | 471  |
| 3      | 10BASE-T  | 100  | 10BASE-T  | 33   | 10BASE-5  | 130  | FOIRL     | 564  | 10BASE-2  | 115  |
| 4      | 10BASE-FL | 2000 | 10BASE-FL | 272  | 10BASE-2  | 137  | 10BASE-5  | 83   | 10BASE-T  | 74   |
| 5      | FOIRL     | 1000 | FOIRL     | 648  | 10BASE-T  | 39   | 10BASE-2  | 72   | 10BASE-FL | 145  |
| 6      | 10BASE-5  | 500  | 10BASE-5  | 254  | 10BASE-FL | 918  | 10BASE-T  | 45   | FOIRL     | 628  |
| 7      | 10BASE-2  | 185  | 10BASE-2  | 148  | FOIRL     | 915  | 10BASE-FL | 231  | 10BASE-5  | 426  |
| 8      | 10BASE-T  | 100  | 10BASE-T  | 87   | 10BASE-5  | 468  | FOIRL     | 795  | 10BASE-2  | 134  |
| 9      | 10BASE-FL | 2000 | 10BASE-FL | 456  | 10BASE-2  | 64   | 10BASE-5  | 117  | 10BASE-T  | 76   |
| 10     | FOIRL     | 1000 | FOIRL     | 840  | 10BASE-T  | 47   | 10BASE-2  | 75   | 10BASE-   | 127  |

|    |           |      |           |     |           |     |           |     |           |     |
|----|-----------|------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
|    |           |      |           |     |           |     |           |     | FL        |     |
| 11 | 10BASE-5  | 500  | 10BASE-5  | 113 | 10BASE-FL | 432 | 10BASE-T  | 52  | FOIRL     | 233 |
| 12 | 10BASE-2  | 185  | 10BASE-2  | 58  | FOIRL     | 570 | 10BASE-FL | 430 | 10BASE-5  | 214 |
| 13 | 10BASE-T  | 100  | 10BASE-T  | 48  | 10BASE-5  | 211 | FOIRL     | 511 | 10BASE-2  | 148 |
| 14 | 10BASE-FL | 2000 | 10BASE-FL | 513 | 10BASE-2  | 58  | 10BASE-5  | 482 | 10BASE-T  | 42  |
| 15 | FOIRL     | 1000 | FOIRL     | 500 | 10BASE-T  | 76  | 10BASE-2  | 138 | 10BASE-FL | 240 |
| 16 | 10BASE-5  | 500  | 10BASE-5  | 127 | 10BASE-FL | 953 | 10BASE-T  | 44  | FOIRL     | 130 |
| 17 | 10BASE-2  | 185  | 10BASE-2  | 137 | FOIRL     | 990 | 10BASE-FL | 346 | 10BASE-5  | 86  |
| 18 | 10BASE-T  | 100  | 10BASE-T  | 51  | 10BASE-5  | 316 | FOIRL     | 591 | 10BASE-2  | 146 |
| 19 | 10BASE-FL | 2000 | 10BASE-FL | 647 | 10BASE-2  | 115 | 10BASE-5  | 148 | 10BASE-T  | 77  |
| 20 | FOIRL     | 1000 | FOIRL     | 892 | 10BASE-T  | 57  | 10BASE-2  | 150 | 10BASE-FL | 140 |
| 21 | 10BASE-5  | 500  | 10BASE-5  | 69  | 10BASE-FL | 437 | 10BASE-T  | 30  | FOIRL     | 137 |
| 22 | 10BASE-2  | 185  | 10BASE-2  | 121 | FOIRL     | 807 | 10BASE-FL | 380 | 10BASE-5  | 110 |
| 23 | 10BASE-T  | 100  | 10BASE-T  | 32  | 10BASE-5  | 416 | FOIRL     | 841 | 10BASE-2  | 75  |
| 24 | 10BASE-FL | 2000 | 10BASE-FL | 200 | 10BASE-2  | 136 | 10BASE-5  | 449 | 10BASE-T  | 62  |
| 25 | FOIRL     | 1000 | FOIRL     | 574 | 10BASE-T  | 73  | 10BASE-2  | 103 | 10BASE-FL | 133 |
| 26 | 10BASE-5  | 500  | 10BASE-5  | 80  | 10BASE-FL | 267 | 10BASE-T  | 29  | FOIRL     | 205 |
| 27 | 10BASE-2  | 185  | 10BASE-2  | 125 | FOIRL     | 504 | 10BASE-FL | 561 | 10BASE-5  | 227 |
| 28 | 10BASE-T  | 100  | 10BASE-T  | 58  | 10BASE-5  | 245 | FOIRL     | 864 | 10BASE-2  | 86  |
| 29 | 10BASE-FL | 2000 | 10BASE-FL | 973 | 10BASE-2  | 56  | 10BASE-5  | 399 | 10BASE-T  | 62  |
| 30 | FOIRL     | 1000 | FOIRL     | 976 | 10BASE-T  | 93  | 10BASE-2  | 145 | 10BASE-FL | 360 |

- 11
- Оценка конфигурации сети Fast Ethernet
1. Выбрать согласно своему номеру варианта параметры сети Fast Ethernet (табл. 5). Структура оцениваемой сети показана на рис. 5.
  2. Определить и указать на схеме сети классы повторителей.
  3. Рассчитать время двойного оборота (PDV) при передаче данных от ПК-А к ПК-В, и в обратном направлении. Сделать вывод о соответствии сети требованиям по PDV. В случае, если сеть не удовлетворяет требованиям, предложить вариант решения и подтвердить его расчетом.

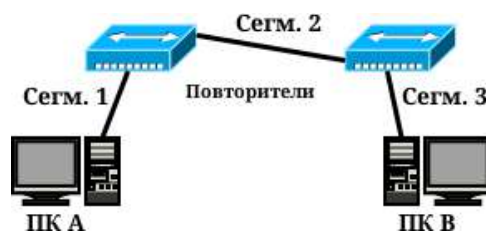


Рис. 5. Структура сети Fast Ethernet

Таблица 5. Варианты задания 11 (указаны согласно номеру студента в журнале)

| № | Сегмент 1 | Сегмент 2 | Сегмент 3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
|---|-----------|-----------|-----------|

| вар. | Техн.      | l, м | Техн.      | l, м | Техн.      | l, м |
|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| 1    | 100BASE-T4 | 65   | 100BASE-T4 | 21   | 100BASE-FX | 50   |
| 2    | 100BASE-TX | 26   | 100BASE-TX | 33   | 100BASE-T4 | 24   |
| 3    | 100BASE-FX | 70   | 100BASE-FX | 63   | 100BASE-TX | 31   |
| 4    | 100BASE-T4 | 28   | 100BASE-T4 | 66   | 100BASE-FX | 68   |
| 5    | 100BASE-TX | 55   | 100BASE-TX | 38   | 100BASE-T4 | 66   |
| 6    | 100BASE-FX | 70   | 100BASE-FX | 53   | 100BASE-TX | 69   |
| 7    | 100BASE-T4 | 69   | 100BASE-T4 | 42   | 100BASE-FX | 67   |
| 8    | 100BASE-TX | 31   | 100BASE-TX | 21   | 100BASE-T4 | 38   |
| 9    | 100BASE-FX | 55   | 100BASE-FX | 35   | 100BASE-TX | 40   |
| 10   | 100BASE-T4 | 56   | 100BASE-T4 | 61   | 100BASE-FX | 48   |
| 11   | 100BASE-TX | 66   | 100BASE-TX | 52   | 100BASE-T4 | 58   |
| 12   | 100BASE-FX | 23   | 100BASE-FX | 67   | 100BASE-TX | 37   |
| 13   | 100BASE-T4 | 59   | 100BASE-T4 | 29   | 100BASE-FX | 21   |
| 14   | 100BASE-TX | 69   | 100BASE-TX | 34   | 100BASE-T4 | 54   |
| 15   | 100BASE-FX | 44   | 100BASE-FX | 54   | 100BASE-TX | 58   |
| 16   | 100BASE-T4 | 24   | 100BASE-T4 | 20   | 100BASE-FX | 20   |
| 17   | 100BASE-TX | 25   | 100BASE-TX | 20   | 100BASE-T4 | 25   |
| 18   | 100BASE-FX | 66   | 100BASE-FX | 67   | 100BASE-TX | 63   |
| 19   | 100BASE-T4 | 46   | 100BASE-T4 | 67   | 100BASE-FX | 30   |
| 20   | 100BASE-TX | 42   | 100BASE-TX | 63   | 100BASE-T4 | 55   |
| 21   | 100BASE-FX | 49   | 100BASE-FX | 42   | 100BASE-TX | 53   |
| 22   | 100BASE-T4 | 51   | 100BASE-T4 | 21   | 100BASE-FX | 62   |
| 23   | 100BASE-TX | 69   | 100BASE-TX | 68   | 100BASE-T4 | 41   |
| 24   | 100BASE-FX | 22   | 100BASE-FX | 22   | 100BASE-TX | 36   |
| 25   | 100BASE-T4 | 49   | 100BASE-T4 | 33   | 100BASE-FX | 47   |
| 26   | 100BASE-TX | 50   | 100BASE-TX | 69   | 100BASE-T4 | 52   |
| 27   | 100BASE-FX | 51   | 100BASE-FX | 65   | 100BASE-TX | 61   |
| 28   | 100BASE-T4 | 50   | 100BASE-T4 | 65   | 100BASE-FX | 59   |
| 29   | 100BASE-TX | 30   | 100BASE-TX | 28   | 100BASE-T4 | 65   |
| 30   | 100BASE-FX | 27   | 100BASE-FX | 43   | 100BASE-TX | 55   |

| Аттестационный лист   |                         |  |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
|---|-------------------------|--|--|-------------------------|----|----|----|---|--|---|---|-------------------------------------|--|
| АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br>УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ   |                         |  |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| ФИО   |                         |  |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| студент   |                         |  |  | курса специальности СПО |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| 09.02.06 Сетевое и системное администрирование  |                         |  |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| успешно прошел учебную практику УП.03.01 (профессиональный модуль ПМ.03<br>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры)          |                         |  |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| в объеме  |                         |  |  | часа(ов)                |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| в период с  |                         | «  |  | »                       | 20 | г. | по | « |  | » | 20  | г.                                  |  |
| в ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина на кафедре математического моделирования,<br>компьютерных технологий и информационной безопасности |                         |  |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)                                     |                         |  |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики<br>обучающимися:   |                         |  |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| №   | Наименования<br>ПК и ОК | Вид работы   |  |                         |    |    |    |   |  |   | Оценка<br>Выполнен<br>(удовл.,<br>хор.,<br>отл.)/не<br>выполнен<br>(неудовл.) | Подпись<br>руководителя<br>практики |  |
| 1.  | ОК 1, ОК 2              | Прохождение инструктажа.   |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| 2.  | ОК 3                    | Принятие решений в стандартных<br>и нестандартных ситуациях.   |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| 3.  | ОК 4, ОК 5              | Использование информационно-<br>коммуникационных технологий.   |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| 4.  | ОК 6, ОК 7, ОК 8        | Работа в коллективе и в команде,<br>общение с коллегами,<br>руководством.<br>Принятие ответственности за<br>результат выполнения заданий.<br>Самостоятельность в<br>самообразовании и повышении<br>квалификации. |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| 5.  | ОК 9                    | Ориентирование я в условиях<br>частой смены технологий в<br>профессиональной деятельности.   |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| 6.  | ПК 3.1                  | Установка, настройка,<br>эксплуатирование и обслуживание<br>технических и программно-<br>аппаратных средств<br>компьютерных сетей.   |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |
| 7.  | ПК 3.2                  | Проведение профилактических<br>работ на объектах сетевой   |  |                         |    |    |    |   |  |   |   |                                     |  |

|  |        |   |  |  |  |  |  |
|--|--------|---|--|--|--|--|--|
|  |        | инфраструктуры и рабочих станциях.  |  |  |  |  |  |
| 8.   | ПК 3.3 | Эксплуатация сетевых конфигураций.  |  |  |  |  |  |
| 9.   | ПК 3.4 | Участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервного копирования информации.         |  |  |  |  |  |
| 10.  | ПК 3.5 | Организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля оборудования после его ремонта.   |  |  |  |  |  |
| 11.  | ПК 3.6 | Выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры. |  |  |  |  |  |
| Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика<br><i>Практика выполнена в срок в полном объеме</i><br><i>Итоговая оценка по практике _____</i>   |        |   |  |  |  |  |  |
| Руководитель учебной практики<br><table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>(подпись)</span> <span>(ФИО должность)</span> </div>   |        |   |  |  |  |  |  |
|  |        |   |  |  |  |  |  |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями<br><table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>(подпись)</span> <span>(ФИО должность)</span> </div> |        |   |  |  |  |  |  |
|  |        |   |  |  |  |  |  |
| М.П. _____ «» _____ 20__ г.  |        |   |  |  |  |  |  |

**ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)**

Проверка отчетов по практике.

Отчет включает в себя:

- аттестационный лист;
- задание на практику;
- характеристику на обучающегося с места прохождения практики
- дневник практики;
- отчет о прохождении практики.

| <b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br/>ПРОИЗВОДСВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>  |                         |   |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
|--|-------------------------|---|--|-------------------------|---|----|----|-------------------------------------|--|---|----|----|--|
| <b>ФИО</b>   |                         |   |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| студент  |                         |   |  | курса специальности СПО |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| 09.02.06 Сетевое и системное администрирование   |                         |   |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| успешно прошел производственную практику ПП.03.01 (профессиональный модуль ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры) |                         |   |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| в объеме   |                         |   |  |                         | часа(ов)  |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| в период с   |                         | «   |  | »                       | 20  | г. | по | «                                   |  | » | 20 | г. |  |
| в ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина на кафедре математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности |                         |   |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)                                  |                         |   |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики обучающимися:   |                         |   |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| №  | Наименования<br>ПК и ОК | Вид работы  |  |                         | Оценка<br>Выполнен<br>(удовл.,<br>хор.,<br>отл.)/не<br>выполнен<br>(неудовл.) |    |    | Подпись<br>руководителя<br>практики |  |   |    |    |  |
| 1.   | ОК 1, ОК 2              | Прохождение инструктажа.  |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| 2.   | ОК 3                    | Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.   |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| 3.   | ОК 4, ОК 5              | Использование информационно-коммуникационных технологий.  |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| 4.   | ОК 6, ОК 7, ОК 8        | Работа в коллективе и в команде, общение с коллегами, руководством.<br>Принятие ответственности за результат выполнения заданий.<br>Самостоятельность в самообразовании и повышении квалификации. |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |
| 5.   | ОК 9                    | Ориентирование я в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |  |                         |   |    |    |                                     |  |   |    |    |  |

|  |        |   |  |  |  |  |  |
|--|--------|---|--|--|--|--|--|
| 6.   | ПК 3.1 | Установка, настройка, эксплуатирование и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей.   |  |  |  |  |  |
| 7.   | ПК 3.2 | Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.  |  |  |  |  |  |
| 8.   | ПК 3.3 | Эксплуатация сетевых конфигураций.  |  |  |  |  |  |
| 9.   | ПК 3.4 | Участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервного копирования информации.         |  |  |  |  |  |
| 10.  | ПК 3.5 | Организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля оборудования после его ремонта.   |  |  |  |  |  |
| 11.  | ПК 3.6 | Выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры. |  |  |  |  |  |
| Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика<br><i>Практика выполнена в срок в полном объеме</i><br><i>Итоговая оценка по практике _____</i>   |        |   |  |  |  |  |  |
| Руководитель учебной практики<br><table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>(подпись)</span> <span>(ФИО должность)</span> </div>   |        |   |  |  |  |  |  |
|  |        |   |  |  |  |  |  |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями<br><table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 60%;"></td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>(подпись)</span> <span>(ФИО должность)</span> </div> |        |   |  |  |  |  |  |
|  |        |   |  |  |  |  |  |
| М.П. <span style="float: right;">«» _____ 20__ г.</span>   |        |   |  |  |  |  |  |

### Проведение производственной практики

- 1) Посещение предприятия.
- 2) Проведение ознакомления с направлением работы и поручениями, прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка.



### 3) Составление отчетных материалов.

По окончании практики предоставить отчеты об условиях администрирования КС на предприятии, предложить рекомендации по улучшению функционирования ЛВС предприятия, повышению уровня безопасности ЛВС. Написать реферат по теме администрирования КС.

#### Структура дневника

##### Записи о работах, выполненных во время прохождения практики

| Месяц<br>и число | Краткое содержание  | Подпись<br>руководителя |
|------------------|---|-------------------------|
|                  | Прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка. Ознакомление с организацией. |                         |
|                  | Работа по изучению организации администрирования КС на предприятии...   |                         |
|                  | Разработка рекомендаций по улучшению функционирования ЛВС предприятия...  |                         |
|                  |   |                         |
|                  | Подготовка отчета о проделанной работе.   |                         |

#### Характеристика работы студента руководителем по месту прохождения практики

Обучающаяся(ийся) института СПО Елецкого государственного университета им. И.А.Бунина, ФИО в период с ... по ... проходил(а) производственную практику в ....

За время прохождения практики ФИО проделана работа по созданию ..., а так же практическая работа в объеме полученных ранее знаний.

Активно участвовал(а) во всех заданиях и поручениях, тем самым проявляя задатки перспективного будущего специалиста. Главным показателем хорошо проделанной работы являлись ....

Показал(а) себя дисциплинированным и старательным работником, высокоинтеллектуальным, образованным и грамотно подготовленным человеком. Отличается трудолюбием, старанием и усердием в проведении практических заданий, которые всегда исполнялись добросовестно, своевременно, не требуя дополнительных проверок. Очень быстро и качественно усваивает всю даваемую ему информацию. Общительна(ен) и вежлив(а) в коллективе работников ....

#### 4. Комплект оценочных материалов для экзамена (демонстрационного) по профессиональному модулю ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

##### Контрольно-оценочные материалы для экзамена (демонстрационного)

### 1. ПАСПОРТ

#### Назначение

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры по специальности СПО «Сетевое и системное администрирование».

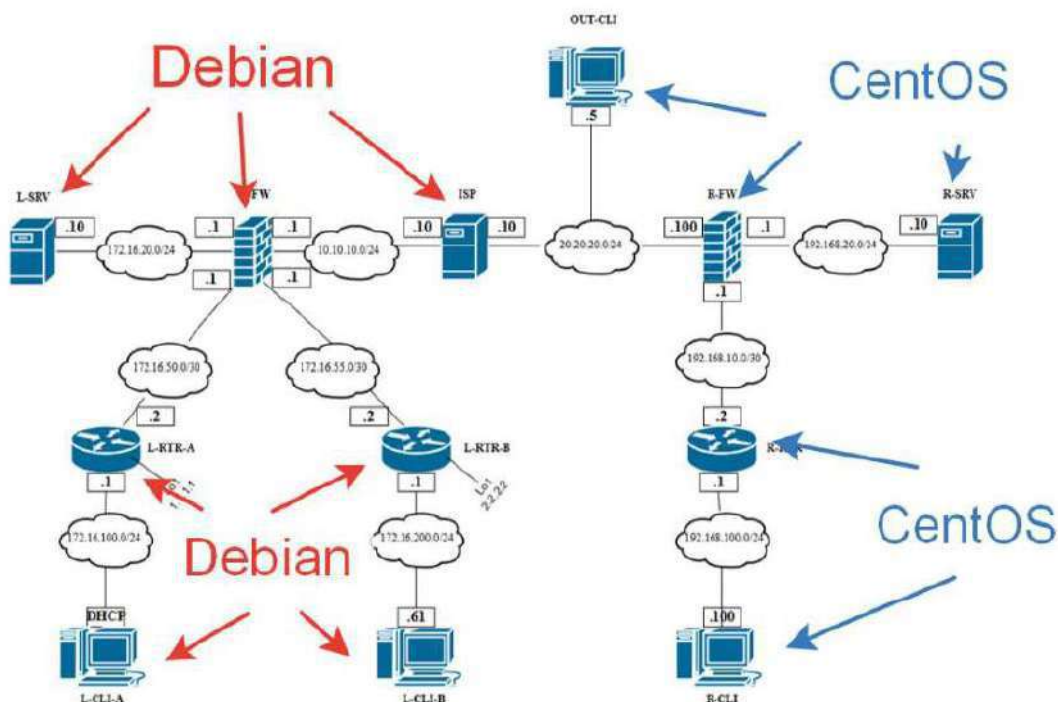
Код специальности: 09.02.06.

### 2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

#### Инструкция

Время выполнения задания – 2 часа.

**Выключение firewall на всех машинах.**



#### Описание экзаменационного задания

Данное экзаменационное задание разработано с использованием различных открытых технологий, с которыми вы должны быть знакомы по сертификационным курсам LPIC и Red Hat. Задания поделены на следующие секции:

- базовая конфигурация;
- конфигурация сетевой инфраструктуры;
- службы централизованного управления и журналирования;
- конфигурация служб удаленного доступа;
- конфигурация вебслужб;
- конфигурация служб хранения данных;

— конфигурация параметров безопасности и служб аутентификации.

Секции независимы друг от друга, но вместе они образуют достаточно сложную инфраструктуру. Некоторые задания достаточно просты и понятны, некоторые могут быть неочевидными. Можно заметить, что некоторые технологии должны работать в связке или поверх других технологий. Например, динамическая маршрутизация должна выполняться поверх настроенного между организациями туннеля. Важно понимать, что если вам не удалось настроить полностью технологический стек, то это не означает, что работа не будет оценена. Например, для удаленного доступа необходимо настроить IPSec-туннель, внутри которого организовать GRE-туннель. Если, например, вам не удалось настроить IPSec, но вы смогли настроить GRE, то вы все еще получите баллы за организацию удаленного доступа

### **Инструкции для студента**

В первую очередь необходимо прочитать задание полностью. Следует обратить внимание, что задание составлено не в хронологическом порядке. Некоторые секции могут по требованию действий из других секций, которые изложены ниже. На вас возлагается ответственность за распределение своего рабочего времени. Не тратьте время, если у вас возникли проблемы с некоторыми заданиями. Вы можете использовать временные решения (если у вас есть зависимости в технологическом стеке) и продолжить выполнение других задач. Рекомендуется тщательно проверять результаты своей работы.

Доступ ко всем виртуальным машинам настроен по аккаунту root:toor.

Если вам требуется установить пароль (и он не указан в задании), используйте P@ssw0rd.

Виртуальная машина ISP преднастроена. Управляющий доступ участника к данной виртуальной машине для выполнения задания не предусмотрен. При попытке его сброса возникнут проблемы.

### **Оборудование, приборы, ПО и материалы**

Ожидается, что экзаменационное задание выполняется участником с привлечением оборудования и материалов, указанных в инфраструктурном листе.

В качестве системной ОС в организации LEFT используется Debian.

В качестве системной ОС в организации RIGHT используется CentOS.

Вам доступен диск: [http://mirrors.powernet.com.ru/centos/7.6.1810/isos/x86\\_64/CentOS-7-x86\\_64-Everything-1810.iso](http://mirrors.powernet.com.ru/centos/7.6.1810/isos/x86_64/CentOS-7-x86_64-Everything-1810.iso). Скачать.

Вам доступен диск debian-10.0.0-amd64-BD-1.iso: <https://cdimage.debian.org/debiancd/current/amd64/jigdo-bd/>. Скачать.

Вам доступен диск debian-10.0.0-amd64-BD-2.iso: <https://cdimage.debian.org/debiancd/current/amd64/jigdo-bd/>. Скачать.

Вам доступен диск debian-10.0.0-amd64-BD-3.iso: <https://cdimage.debian.org/debiancd/current/amd64/jigdo-bd/>. Скачать.

Вам доступен диск debian-10.0.0-amd64-BD-4.iso: <https://cdimage.debian.org/debiancd/current/amd64/jigdo-bd/>. Скачать.

Debian позволяет скачать такие файлы через jigdo: <https://www.debian.org/CD/jigdo-cd/>.

Как с ним работать?

Вам доступен диск Additional.iso, на котором располагаются недостающие RPM-пакеты.

Диск Additional.iso доступен для скачивания по ссылке: <https://drive.google.com/file/d/19vrJ1cyLQZViDavxqpUBhtJYPL2jTi3G/view>. Скачать.

Все указанные компоненты предоставляются участникам в виде ISO-файлов на локальном или удаленном хранилище.

### **Схема оценки**

Каждый субкритерий имеет приблизительно одинаковый вес. Пункты внутри каждого критерия имеют разный вес, в зависимости от сложности пункта и количества пунктов в субкритерии.

Схема оценка построена таким образом, чтобы каждый пункт оценивался только один раз. Например, в секции «Базовая конфигурация» предписывается настроить имена для всех устройств, однако этот пункт будет проверен только на одном устройстве и оценен только 1 раз. Одинаковые пункты могут быть проверены и оценены больше чем 1 раз, если для их выполнения применяются разные настройки или они выполняются на разных классах устройств.

Подробное описание методики проверки должно быть разработано экспертами, принимающими участие в оценке экзаменационного задания, и вынесено в отдельный документ.

Данный документ, как и схема оценки, является объектом внесения 30% изменений.

## 7. Комплект оценочных материалов по ПДП производственной практике (преддипломной)

**Разработчик:**

М.О. Мельников, преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

### Содержание

|          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| <b>2</b> | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине                      |
| <b>3</b> | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |

| <b>Освоенные<br/>профессиональные<br/>компетенции)</b> | <b>Результаты обучения</b>  | <b>Оценочные<br/>средства</b> |
|--|---|-------------------------------|
| 1  | 2   | 3                             |
| ПК 1.1-ПК 1.5,<br>ПК 2.1-ПК 2.4,<br>ПК 3.1-ПК 3.6.     | <b>иметь практический опыт:</b><br>проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;<br>выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;<br>использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.<br>установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации<br>обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;<br>удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;<br>поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры<br><b>уметь:</b> | отчеты по практике            |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.</p> <p>администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p> <p>выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей</p> <p><b>знать:</b></p> <p>общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;</p> <p>архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;</p> <p>базовые протоколы и технологии локальных сетей;</p> <p>принципы построения высокоскоростных локальных сетей;</p> <p>стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.</p> <p>основные направления администрирования компьютерных сетей;</p> <p>утилиты, функции, удаленное управление сервером;</p> <p>технологии безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.</p> <p>архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;</p> |  |
|--|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>средства мониторинга и анализа локальных сетей;<br/>методы устранения неисправностей в технических средствах</p> |  |
|--|---|--|

# **1. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по производственной практике (преддипломной)**

## **Задание на производственную практику (преддипломную)**

по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

1. Цель практики: Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»:

1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры.
2. Организация сетевого администрирования.
3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.
2. Содержание практики:
  1. Вводное занятие. Ознакомление с задачами практики.
  2. Работа над выпускной квалификационной работой.
  3. Обобщение материала.
  3. Планируемые результаты практики: подготовка к защите выпускной квалификационной работы.
  4. Составление и оформление отчёта.

# **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по производственной практике (преддипломной)**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета на основе проверки отчетной документации по практике.

## **Производственная практика (преддипломная)**

**предполагает наличие у студентов обязательной документации:**

1. Аттестационный лист по итогам прохождения производственной практики (преддипломной), заверенный подписью и печатью образовательной организации.
2. Ежедневный план преддипломной практики на 4 недели (с оценкой и подписью руководителя).
3. Рабочий график прохождения преддипломной практики на 4 недели, заверенный научным руководителем ВКР с подписью обучающегося и научного руководителя и печатью.
4. Фрагмент текста ВКР, раскрывающий содержание формирующего и контрольного экспериментов или 2 этапа аналитической работы.
5. Отчет обучающегося о прохождении практики.
6. Заключение научного руководителя, включающее характеристику на обучающегося и оценку его работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

## **Аттестационный лист**

| <p><b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br/>ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b></p> |                                  |
|--|----------------------------------|
|  |                                  |
| Студент  | <u>4</u> курса специальности СПО |

| 09.02.06 Сетевое и системное администрирование  |                                   |  |   |                                     |
|---|-----------------------------------|--|---|-------------------------------------|
| (код и наименование специальности)  |                                   |  |   |                                     |
| успешно прошел производственную (преддипломную) практику  |                                   |  |   |                                     |
| (наименование профессионального   |                                   |  |   |                                     |
| в объеме <u>144</u> часов   |                                   |  |   |                                     |
| в период с « <u>      </u> » <u>      </u> г. по « <u>      </u> » <u>      </u> г.   |                                   |  |   |                                     |
| в ЕГУ имени И.А. Бунина   |                                   |  |   |                                     |
| наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и   |                                   |  |   |                                     |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения преддипломной практики обучающимися:  |                                   |  |   |                                     |
| №   | Наименование ПК и ОК              | Вид работы   | Оценка<br>Выполнен<br>(удовл.,<br>хор.,<br>отл.)/не<br>выполнен<br>(неудовл.) | Подпись<br>руководителя<br>практики |
| 1.  | ОК 1-ОК 11                        | Прохождение инструктажа по технике безопасности                    |   |                                     |
| 2.  | ПК 1.1. - ПК 1.5, ПК 2.1 - ПК 2.4 | Сбор и анализ информации по теме. Работа с источниками литературы. |   |                                     |
| 3.  | ПК 3.1 - ПК 2.6                   | Написание и защита выпускной квалификационной работы               |   |                                     |
| Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила производственная (преддипломная) практика |                                   |  |   |                                     |
| Практика выполнена в срок в полном объеме   |                                   |  |   |                                     |
| Руководитель производственной (преддипломной) практики  |                                   |  |   |                                     |
| (подпис   |                                   | (ФИО   |   |                                     |
| Методист преддипломной практики   |                                   |  |   |                                     |
| (подпис   |                                   | (ФИО   |   |                                     |
| М.П. « » _____ г.   |                                   |  |   |                                     |

### Основные задачи:

иметь практический опыт:

- закрепление и расширение полученных теоретических знаний и практических навыков в освоении компьютерных программ и офисной техники;



- приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;
- сбор и обработка материала для дипломного проектирования и подготовки к защите выпускной квалификационной работы;
- сбор и оформление материала для отчета по итогам преддипломной практики.

**Этапы заполнения отчета по производственной практике (преддипломной)**

1. Тема ВКР. (Указать, менялась ли тема за время работы над ВКР и почему). Соответствие темы профессиональному модулю (ПМ01, ПМ02, ПМ03).
2. Введение: цели, задачи, актуальность работы, объект и предмет исследования, структура ВКР (количество глав).
3. Заключение: основные выводы, практическое применение работы в рамках предприятия, на котором проходили практику. (Например, эту программу\сайт\базу данных можно использовать в .... или настройки сети... для предприятия...)
4. Краткое описание этапов решения задачи. (Например, какую систему виртуального проектирования компьютерной сети выбрали для решения поставленной задачи; из чего состоит реализация задачи (указать, форма с элементами приложения, наполнение шаблона нужным контентом и т.д.).
5. Приложение – скриншот проекта компьютерной сети, ее логической и физической структуры (веб-страницы, схемы, диаграммы и т.д.).

## 8. Демонстрационный экзамен

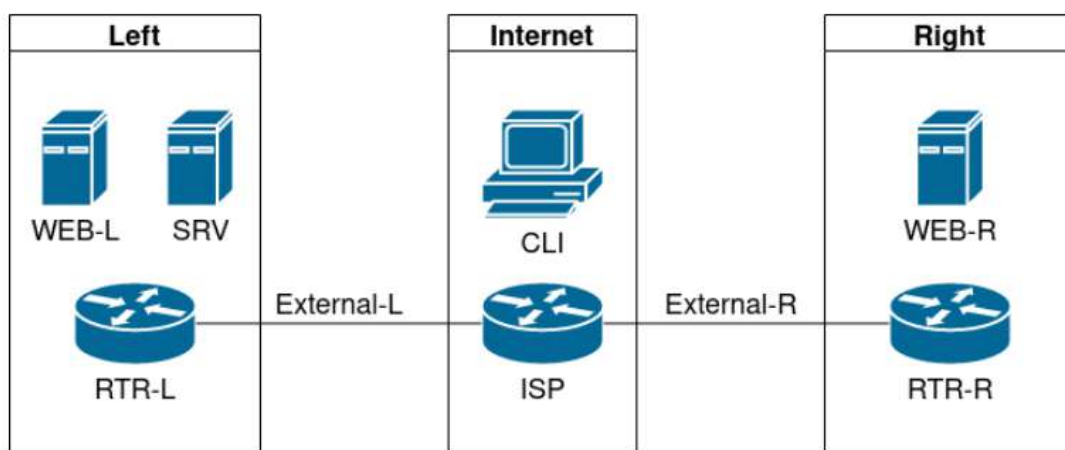
Соответствие знаний, умений и практических навыков, полученных в процессе освоения образовательной программы, оценивается в рамках демонстрационного экзамена профессиональных компетенций, проходящего по стандартам WorldSkills в соответствии с профессиональными стандартами.

По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работы или проводится в виде государственного экзамена. Процедура демонстрационного экзамена включает решение конкретных задач, а также способствует выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий демонстрационного экзамена должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

### Задания демонстрационного экзамена

#### Модуль 1 Вариант 1-0 (публичный)



### Виртуальные машины и коммутация

Необходимо выполнить создание и базовую конфигурацию виртуальных машин.

- На основе предоставленных ВМ или шаблонов ВМ создайте отсутствующие виртуальные машины в соответствии со схемой.
  - Характеристики ВМ установите в соответствии с Таблицей 1;
  - Коммутацию (если таковая не выполнена) выполните в соответствии со схемой сети.
- Имена хостов в созданных ВМ должны быть установлены в соответствии со схемой.
- Адресация должна быть выполнена в соответствии с Таблицей 1;
- Обеспечьте ВМ дополнительными дисками, если таковое необходимо в соответствии с Таблицей 1;

### Сетевая связность

В рамках данного модуля требуется обеспечить сетевую связность между регионами работы приложения, а также обеспечить выход ВМ в имитируемую сеть “Интернет”.

- Сети, подключенные к ISP, считаются внешними:
  - Запрещено прямое попадание трафика из внутренних сетей во внешние и наоборот;
- Платформы контроля трафика, установленные на границах регионов, должны выполнять трансляцию трафика, идущего из соответствующих внутренних сетей во внешние сети стенда и в сеть Интернет.

- Трансляция исходящих адресов производится в адрес платформы, расположенный во внешней сети.
- Между платформами должен быть установлен защищенный туннель, позволяющий осуществлять связь между регионами с применением внутренних адресов.
  - Трафик, проходящий по данному туннелю, должен быть защищен:
    - Платформа ISP не должна иметь возможности просматривать содержимое пакетов, идущих из одной внутренней сети в другую.
  - Туннель должен позволять защищенное взаимодействие между платформами управления трафиком по их внутренним адресам
    - Взаимодействие по внешним адресам должно происходить без применения туннеля и шифрования.
  - Трафик, идущий по туннелю между регионами по внутренним адресам, не должен транслироваться.
- Платформа управления трафиком RTR-L выполняет контроль входящего трафика согласно следующим правилам:
  - Разрешаются подключения к портам DNS, HTTP и HTTPS для всех клиентов;
    - Порты необходимо для работы настраиваемых служб
  - Разрешается работа выбранного протокола организации защищенной связи;
    - Разрешение портов должно быть выполнено по принципу “необходимо и достаточно”
  - Разрешается работа протоколов ICMP;
  - Разрешается работа протокола SSH;
  - Прочие подключения запрещены;
  - Для обращений к платформам со стороны хостов, находящихся внутри регионов, ограничений быть не должно;
- Платформа управления трафиком RTR-R выполняет контроль входящего трафика согласно следующим правилам:
  - Разрешаются подключения к портам HTTP и HTTPS для всех клиентов;
    - Порты необходимо для работы настраиваемых служб
  - Разрешается работа выбранного протокола организации защищенной связи;
    - Разрешение портов должно быть выполнено по принципу “необходимо и достаточно”
  - Разрешается работа протоколов ICMP;
  - Разрешается работа протокола SSH;
  - Прочие подключения запрещены;
  - Для обращений к платформам со стороны хостов, находящихся внутри регионов, ограничений быть не должно;
- Обеспечьте настройку служб SSH региона Left:
  - Подключения со стороны внешних сетей по протоколу к платформе управления трафиком RTR-L на порт 2222 должны быть перенаправлены на VM Web-L;
  - Подключения со стороны внешних сетей по протоколу к платформе управления трафиком RTR-L на порт 2244 должны быть перенаправлены на VM Web-R;

### **Инфраструктурные службы**

В рамках данного модуля необходимо настроить основные инфраструктурные службы и настроить представленные VM на применение этих служб для всех основных функций.

- Выполните настройку первого уровня DNS-системы стенда:
  - Используется VM ISP;
  - Обслуживается зона demo.wsr.
    - Наполнение зоны должно быть реализовано в соответствии с Таблицей 2;
  - Сервер делегирует зону int.demo.wsr на SRV;

- Поскольку SRV находится во внутренней сети западного региона, делегирование происходит на внешний адрес маршрутизатора данного региона.
  - Маршрутизатор региона должен транслировать соответствующие порты DNS-службы в порты сервера SRV.
- Внешний клиент CLI должен использовать DNS-службу, развернутую на ISP, по умолчанию;
- Выполните настройку второго уровня DNS-системы стенда;
  - Используется BM SRV;
  - Обслуживается зона int.demo.wsr;
    - Наполнение зоны должно быть реализовано в соответствии с Таблицей 2;
  - Обслуживаются обратные зоны для внутренних адресов регионов
    - Имена для разрешения обратных записей следует брать из Таблицы 2;
  - Сервер принимает рекурсивные запросы, исходящие от адресов внутренних регионов;
    - Обслуживание клиентов(внешних и внутренних), обращающихся к зоне int.demo.wsr, должно производиться без каких либо ограничений по адресу источника;
  - Внутренние хосты регионов (равно как и платформы управления трафиком) должны использовать данную DNS-службу для разрешения всех запросов имен;
- Выполните настройку первого уровня системы синхронизации времени:
  - Используется сервер ISP.
  - Сервер считает собственный источник времени верным, stratum=4;
  - Сервер допускает подключение только через внешний адрес соответствующей платформы управления трафиком;
    - Подразумевается обращение SRV для синхронизации времени;
  - Клиент CLI должен использовать службу времени ISP;
- Выполните конфигурацию службы второго уровня времени на SRV.
  - Сервер синхронизирует время с хостом ISP;
    - Синхронизация с другими источникам запрещена;
  - Сервер должен допускать обращения внутренних хостов регионов, в том числе и платформ управления трафиком, для синхронизации времени;
  - Все внутренние хосты(в том числе и платформы управления трафиком) должны синхронизировать свое время с SRV;
- Реализуйте файловый SMB-сервер на базе SRV
  - Сервер должен предоставлять доступ для обмена файлами серверам WEB-L и WEB-R;
  - Сервер, в зависимости от ОС, использует следующие каталоги для хранения файлов:
    - /mnt/storage для система на базе Linux;
    - Диск R:\ для систем на базе Windows;
  - Хранение файлов осуществляется на диске (смонтированном по указанным выше адресам), реализованном по технологии RAID типа “Зеркало”;
- Сервера WEB-L и WEB-R должны использовать службу, настроенную на SRV, для обмена файлами между собой:
  - Служба файлового обмена должна позволять монтирование в виде стандартного каталога Linux;
    - Разделяемый каталог должен быть смонтирован по адресу /opt/share;
  - Каталог должен позволять удалять и создавать файлы в нем для всех пользователей;
- Выполните настройку центра сертификации на базе SRV:
  - В случае применения решения на базе Linux используется центр сертификации типа OpenSSL и располагается по адресу /var/ca;
  - Выдаваемые сертификаты должны иметь срок жизни не менее 500 дней;

- Параметры выдаваемых сертификатов:
  - Страна RU;
  - Организация DEMO.WSR;
  - Прочие поля (за исключением CN) должны быть пусты;

### Инфраструктура веб-приложения

Данный блок подразумевает установку и настройку доступа к вебприложению, выполненному в формате контейнера Docker.

- Образ Docker (содержащий веб-приложение) расположен на ISO-образе дополнительных материалов;
  - Выполните установку приложения AppDocker0;
- Пакеты для установки Docker расположены на дополнительном ISO-образе;
- Инструкция по работе с приложением расположена на дополнительном ISO-образе;
- Необходимо реализовать следующую инфраструктуру приложения.
  - Клиентом приложения является CLI (браузер Edge);
  - Хостинг приложения осуществляется на BM WEB-L и WEB-R;
  - Доступ к приложению осуществляется по DNS-имени www.demo.wsr;
    - Имя должно разрешаться во “внешние” адреса BM управления трафиком в обоих регионах;
    - При необходимости, для доступа к к приложению допускается реализовать реверс-прокси или трансляцию портов;
  - Доступ к приложению должен быть защищен с применением технологии TLS;
    - Необходимо обеспечить корректное доверие сертификату сайта, без применения “исключений” и подобных механизмов;
  - Незащищенное соединение должно переводиться на защищенный канал автоматически;
- Необходимо обеспечить отказоустойчивость приложения;
  - Сайт должен продолжать обслуживание (с задержкой не более 25 секунд) в следующих сценариях:
    - Отказ одной из BM Web
    - Отказ одной из BM управления трафиком.

Таблица 1. Характеристики BM

| Имя BM | ОС                  | ОЗУ  | Кол-во ядер | IP-адреса                              | Дополнительно                       |
|--------|---------------------|------|-------------|--|-------------------------------------|
| RTR-L  | Debian 11           | 2 Гб | 2           | 4.4.4.100/24                           |                                     |
|        | Cisco CSR           |      | 4           | 192.168.100.254/ 24                    |                                     |
| RTR-R  | Debian 11           | 2 Гб | 2           | 5.5.5.100/24                           |                                     |
|        | Cisco CSR           |      | 4           | 172.16.100.254/24                      |                                     |
| SRV    | Debian 11           | 2 Гб | 2           | 192.168.100.200/ 24                    | Дополнительные диски: 2 шт. по 2 Гб |
|        | Windows Server 2019 | 4 Гб | 4           |  | Дополнительные диски: 2 шт. по 2 Гб |
| WEB-L  | Debian 11           | 2 Гб | 2           | 192.168.100.100/ 24                    |                                     |
| WEB-R  | Debian 11           | 2 Гб | 2           | 172.16.100.100/24                      |                                     |
| ISP    | Debian 11           | 2 Гб | 2           | 4.4.4.1/24<br>5.5.5.1/24<br>3.3.3.1/24 |                                     |

|     |            |   |   |             |  |
|-----|------------|---|---|-------------|--|
| CLI | Windows 10 | 4 | 4 | 3.3.3.10/24 |  |
|-----|------------|---|---|-------------|--|

Таблица 2. DNS-записи зон

| Зона         | Тип записи | Ключ     | Значение        |
|--------------|------------|----------|-----------------|
| demo.wsr     | A          | isp      | 3.3.3.1         |
|              | A          | www      | 4.4.4.100       |
|              | A          | www      | 5.5.5.100       |
|              | CNAME      | internet | isp             |
| int.demo.wsr | A          | web-l    | 192.168.100.100 |
|              | A          | web-r    | 172.16.100.100  |
|              | A          | srv      | 192.168.100.200 |
|              | A          | rtr-l    | 192.168.100.254 |
|              | A          | rtr-r    | 172.16.100.254  |
|              | CNAME      | webapp   | web-l           |
|              | CNAME      | webapp   | web-r           |
|              | CNAME      | ntp      | srv             |
|              | CNAME      | dns      | srv             |

### Критерии оценки демонстрационного экзамена

Таблица 1

#### Модули задания и критерии оценки

| № п/п | Критерий              | Модуль, в котором используется критерий | Проверяемые разделы WSSS | Баллы     |             |       |
|-------|-----------------------|---|--------------------------|-----------|-------------|-------|
|       |                       |   |                          | Судейская | Объективная | Общая |
| 1     | A Linux Enviroments   | A Linux Enviroments                     | 6                        | 0         | 15          | 15    |
| 2     | B Windows Enviroments | B Windows Enviroments                   | 1,2,3,4,5                | 0         | 15          | 15    |
| 3     | C Cisco Envirome nts  | C Cisco Enviroments                     | 7                        | 0         | 15          | 15    |
| Итого |                       |   |                          | 0         | 45          | 45    |

Таблица 2

#### Перевод баллов в итоговые оценки

| Оценка ГИА   | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо»      | «отлично»        |
|--|-----------------------|---------------------|---------------|------------------|
| Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах) | 0,00% - 19,99%        | 20,00% - 39,99%     | 40,00%-69,99% | 70,00% - 100,00% |

## 9. Комплект оценочных материалов для государственной итоговой аттестации

| Освоенные<br><u>профессиональные</u><br>компетенции)        | Результаты обучения   | Оценочные<br>средства     |
|---|---|---------------------------|
| 1   | 2   | 3                         |
| <p>ПК 1.1-ПК 1.5,<br/>ПК 2.1-ПК 2.4,<br/>ПК 3.1-ПК 3.6.</p> | <p><b>иметь практический опыт:</b><br/>проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;<br/>выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;<br/>использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации<br/>обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;<br/>поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры</p> <p><b>уметь:</b><br/>проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети. администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-</p> | <p>отчеты по практике</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>телекоммуникационной сети "Интернет".</p> <p>выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей</p> <p><b>знать:</b></p> <p>общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; базовые протоколы и технологии локальных сетей; принципы построения высокоскоростных локальных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы. основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами. архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах</p> |  |
|--|---|--|

|                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| Освоенные <u>общие</u> компетенции) | Результаты обучения |
|-------------------------------------|---------------------|



|  |  |
|--|--|
| <p style="text-align: center;"><b>OK1-OK11</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● участие в работе научно-студенческих обществ,</li> <li>● выступления на научно-практических конференциях,</li> <li>● участие во внеурочной деятельности, связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.)</li> <li>● высокие показатели производственной деятельности</li> <li>● выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества</li> <li>● анализ профессиональных ситуаций;</li> <li>● решение стандартных и нестандартных профессиональных задач</li> <li>● эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>● использование различных источников, включая электронные при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики.</li> <li>● использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального, при оформлении и презентации всех видов работ.</li> </ul> <p>взаимодействие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● с обучающимися при проведении деловых игр, выполнении коллективных заданий (проектов),</li> <li>● с преподавателями, мастерами в ходе обучения,</li> <li>● с потребителями и коллегами в ходе производственной практики</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>● самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении коллективных заданий (проектов),</li> <li>● ответственность за результат выполнения заданий.</li> <li>● планирование и качественное выполнение заданий для самостоятельной работы при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики;</li> <li>● определение этапов и содержания работы по реализации самообразования</li> <li>● адаптация к изменяющимся условиям профессиональной деятельности;</li> <li>● проявление профессиональной маневренности при прохождении различных этапов производственной практики</li> </ul> |
|--|--|

## 2. Комплект материалов для итоговой аттестации

### Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

1. Разработка архитектуры и методики администрирования локальной сети предприятия
2. Разработка вычислительной сети института СПО ЕГУ им. И.А. Бунина
3. Обеспечение безопасности информационных потоков в ЛВС организации
4. Тестирование устойчивости беспроводной сети к проникновению
5. Использование VPN для подключения удаленных филиалов организации
6. Проектирование корпоративной сети организации

7. Использование виртуализации и гипервизоров в компьютерных сетях.
8. Построение корпоративных компьютерных сетей на базе ОС семейства Windows
9. Построение корпоративных защищенных сетей с использованием программно-аппаратных маршрутизаторов.
10. Создание структурированной сети предприятия с использованием технологии VLAN
11. Проектирование отказоустойчивой распределенной сети предприятия с использованием технологии STP (spanning-tree protocol)
12. Разработка проекта локальной сети для предприятия.
13. Проектирование распределенной сети предприятия с созданием демилитаризованной зоны DMZ для удаленного доступа мобильных сотрудников к ресурсам организации.
14. Создание проекта домашней сети с использованием технологии IoT.
15. Сценарии использования прокси-сервера в корпоративной сети.
16. Построение отказоустойчивого файл-сервера для сети предприятия.

### Критерии оценки ВКР

| критерии            | показатели  |  |  |  |
|---------------------|---|--|--|--|
|                     | Оценки « 2 - 5»   |  |  |  |
|                     | «неудовлетворительно»   | «удовлетворительно»  | «хорошо»   | «отлично»  |
| <b>Актуальность</b> | Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием) | Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе | Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы). | Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе. |

|                                   |   |  |  |   |
|-----------------------------------|---|--|--|---|
| <b>Логика работы</b>              | Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.   | Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы  | Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.  | Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы  |
| <b>Сроки</b>                      | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)   | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).   | Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)  | Работа сдана с соблюдением всех сроков  |
| <b>Самостоятельность в работе</b> | Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты | Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников. | После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. | После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР |

|                          |   |   |  |   |
|--------------------------|---|---|--|---|
| <b>Оформление работы</b> | Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.   | Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям  | Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.  | Соблюдены все правила оформления работы.  |
| <b>Литература</b>        | Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников | Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.   | Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг  | Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг   |
| <b>Защита работы</b>     | Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.  | Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко. | Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.). | Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.). |

|                          |   |   |  |   |
|--------------------------|---|---|--|---|
| Оцен<br>ка<br>рабо<br>ты | Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена. | Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно. | Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения. | Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне. |
|--------------------------|---|---|--|---|