

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

«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о. директора Института СПО  
/ Н.В. Моргачева



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

**специальность 09.02.02 Компьютерные сети**

Фонд оценочных средств (ФОС) составлен на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.02 Компьютерные сети. 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 общего гуманитарного и социально-экономического цикла*
3. *Комплект оценочных материалов по дисциплинам естественнонаучного цикла*
4. *Комплект оценочных материалов по дисциплинам общепрофессионального цикла*
5. *Комплект оценочных материалов по профессиональным модулям*
6. *Комплект оценочных материалов по ПДП производственной практике (преддипломной)*
7. *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 и	показатели			
	Оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворитель но»	«удовлетворительн о»	«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

<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельность в работе</b></p>	<p>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</p>	<p>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.</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>
<p style="text-align: center;"><b>Оформление работы</b></p>	<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>
<p style="text-align: center;"><b>Литература</b></p>	<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 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 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

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 ОГСЭ.01 Основы философии

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<p><b>Знать:</b> основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>	ОК 1–9	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 итоговой оценки.

### 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 ...

- 1) бытии;
- 2) познании;
- 3) человеке;
- 4) морали.

#### 2. В понимании Гераклита, то, что присуще всем и всему, то, что всем и через все управляет – это ...

- 1) беспредельное;
- 2) философия;
- 3) логос;
- 4) Бог.

#### 3. Парменид впервые говорит о ...

- 1) хаосе;
- 2) первоначале;
- 3) сущем;
- 4) бытии.

#### 4. Для Парменида «мыслить и быть - ...

- 1) две разные вещи»;
- 2) одновременно невозможно»;
- 3) два пути»;
- 4) одно и то же».

#### 5. Логические парадоксы Зенона принято называть ...

- 1) антиномиями;
- 2) апориями;
- 3) доказательствами;
- 4) абстракциями.

#### 6. Согласно философии Сократа, порок имеет своей причиной ...

- 1) невежество;
- 2) дурную волю;
- 3) знание;
- 4) стремление к совершенству.

#### 7. Платон является родоначальником европейского...

- 1) материализма;
- 2) позитивизма;
- 3) эмпиризма;
- 4) идеализма.

#### 8. Вещи, согласно Платону, существуют только в силу того, что они...

- 1) воспринимаются чувствами;
- 2) причастны идеям;
- 3) способны умереть;
- 4) находятся вне времени.

#### 9. Согласно Аристотелю основной ошибкой Платона являлось(ась) ...

- 1) разделение мира вещей и мира идей;

- 2) отрицание идеи Бога;
- 3) тоталитарная модель государственного устройства;
- 4) излишнее внимание к мифологии.

**10. По Аристотелю каждая вещь представляет собой соединение ...**

- 1) бытия и небытия;
- 2) материи и формы;
- 3) правды и лжи;
- 4) тела и души.

**11. Киники призывали жить как...**

- 1) вороны;
- 2) лисица;
- 3) собака;
- 4) крыса.

**12. «Проживи незаметно» - говорили ...**

- 1) стоики;
- 2) скептики;
- 3) эпикурейцы;
- 4) киники.

**13. Основателем стоицизма считается ...**

- 1) Зенон Китийский;
- 2) Прокл Диадок;
- 3) Боэций Дакийский;
- 4) Сократ Схоластик.

**14. Говоря о теоцентризме средневековой философии, имеют в виду, что в центре ее внимания был(а) ...**

- 1) цель жизни;
- 2) Бог;
- 3) мироздание;
- 4) добро.

**15. В споре между сторонниками реализма и номинализма идет речь о(об) ...**

- 1) субстанциях;
- 2) акциденциях;
- 3) универсалиях;
- 4) первоначалах.

**16. Философию Фомы Аквинского называют ...**

- 1) холизмом;
- 2) папизмом;
- 3) космизмом;
- 4) томизмом.

**17. Фома Аквинский сформулировал ... доказательств бытия Бога.**

- 1) три;
- 2) четыре;
- 3) пять;
- 4) шесть.

**18. Специфической чертой философии Возрождения является ...**

- 1) логоцентризм;
- 2) пантеизм;
- 3) феноменология;
- 4) экзистенциализм.

**19. По мнению сторонников рационализма, знание имеет своим основанием ...**

- 1) опыт;
- 2) разум;

3) материю;

4) философию.

**20. Согласно Декарту, субстанция - это...**

1) основной закон логики;

2) вещь, которая не нуждается ни в каком основании, кроме самой себя;

3) непосредственное созерцание вещи.

**21. В философии Декарта появляется деление действительности на ...**

1) явления и феномены;

2) вещь и идею;

3) субъект и объект;

4) бытие и сознание.

**22. Коперниковский переворот в философии состоит в том, что ...**

1) формы, структурирующие опыт, проистекают не из вещей, а из нас самих;

2) формы, структурирующие опыт, проистекают не из нас самих, а из вещей;

3) формы, структурирующие опыт, принадлежат сознанию Бога;

4) 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 ...**

1) апостериорное суждение;

2) категорический императив;

3) категорический постулат;

4) апостериорный постулат.

**24. Базовые априорные формы – это ...**

1) время, пространство, причинность;

2) вещь, феномен, человек;

3) логика, математика, физика;

4) красота, форма, интуиция.

**25. Трансцендентное, по И. Канту, противоположно ...**

1) априорному;

2) апостериорному;

3) категорическому;

4) имманентному.

**26. В диалектическую триаду Г.В.Ф. Гегеля не входит:**

1) тезис;

2) антитезис;

3) постулат;

4) синтез.

**27. Перенос на предмет качеств сознания Гегель называет ...**

1) отчуждением;

2) снятием;

3) синтезом;

4) эмпатией.

**28. Основной проблемой философии Л. Фейербаха является ...**

1) биология;

2) логика;

3) религия;

4) искусство.

**29. Ядром теологии, по Л. Фейербаху, является ...**

1) гносеология;

2) онтология;

3) антропология;

4) лингвистика.

**30. Среди «трех стадий», выделенных О. Контom отсутствует ...**

- 1) метафизическая;
- 2) ассоциативная;
- 3) позитивная;
- 4) теологическая.

**31. Ведущую роль в определении духовной и религиозной жизни Маркс отводит**

- 1) становлению Абсолютного Духа;
- 2) познанию;
- 3) экономике;
- 4) политике.

**32. Культурные феномены Маркс называет ...**

- 1) базисом;
- 2) императивом;
- 3) надстройкой;
- 4) постулатом.

**33. Согласно одной из наиболее известных метафор Ф. Ницше, «Бог –...».**

- 1) ожил;
- 2) умер;
- 3) существует;
- 4) спит.

**34. Героем одной из главных книг Ф. Ницше является ...**

- 1) Давид;
- 2) Заратустра;
- 3) Мухаммед;
- 4) Цезарь.

**35. Славянофилы настаивали....**

- 1) на особом пути развития России;
- 2) на выдающейся роли Петра I в сохранении национальной культуры;
- 3) на построении совершенного бесклассового общества;
- 4) на необходимости следовать европейскому пути развития.

**36. «Вне Бога нет никаких сущностей, поскольку они бы ограничивали его, что невозможно». Это учение о ...**

- 1) гилозоизме;
- 2) всеединстве;
- 3) общем деле;
- 4) 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...**

- 1) философии жизни;

- 2) экзистенциализма;
- 3) марксизма;
- 4) постмодернизма.

**2. «Мировую волю» необходимо...**

- 1) всячески поддерживать;
- 2) трансцендировать;
- 3) обесценить;
- 4) уничтожить.

**3. Одна из наиболее известных книг С. Кьеркегора называется...**

- 1) «Или – или»;
- 2) «Да – нет»;
- 3) «За – против»;
- 4) «Нет – нет».

**4. Термин «экзистенциализм» происходит от латинского слова, означающего**

- 1) рассмотрение;
- 2) изменение;
- 3) сущность;
- 4) существование.

**5. Центром философии С. Кьеркегора выступает ...**

- 1) Я;
- 2) Ты;
- 3) Он;
- 4) Она.

**6. Основную процедуру феноменологического познания называют феноменологической ...**

- 1) рефлексией;
- 2) редукцией;
- 3) деструкцией;
- 4) деконструкцией.

**7. Интенциональность это ...**

- 1) способность человека к мышлению;
- 2) проблематизация жизни человеком;
- 3) направленность сознания на предметы;
- 4) стремление к ничто.

**8. Феномен для Э. Гуссерля представляет собой ...**

- 1) вещь;
- 2) факт сознания;
- 3) идею;
- 4) логическое правило.

**9. Теория З. Фрейда называется ...**

- 1) феноменологией;
- 2) психоанализом;
- 3) психодиагностикой;
- 4) логическим психологизмом.

**10. В структуре психики З. Фрейд не выделяет ...**

- 1) Оно;
- 2) Они;
- 3) Сверх-Я;
- 4) Я.

**11. Процесс воплощения бессознательных страстей З. Фрейд называет ...**

- 1) интериоризацией;
- 2) деверсификацией;

- 3) сублимацией;  
4) творчеством.
- 12. Все, что существует в силу бытия М. Хайдеггер называет ...**  
1) ничто;  
2) присутствием;  
3) техникой;  
4) сущим.
- 13. Для обозначения человеческого бытия М. Хайдеггер использует термин ...**  
1) наличие;  
2) двойственность;  
3) личность;  
4) присутствие.
- 14. Философия Ж.-П. Сартра является ...**  
1) экзистенциальной;  
2) феноменологической;  
3) религиозной;  
4) философией жизни.
- 15. Наиболее существенное направление в неомарксизме связывают с ...**  
1) франкфуртской школой;  
2) берлинской школой;  
3) марсельской школой;  
4) ливерпульской школой.
- 16. Сознательный отказ от самостоятельности в принятии решений Э. Фромм назвал ...**  
1) правом на ошибку;  
2) бегством от свободы;  
3) движением к вере;  
4) пороком капитализма.
- 17. Критический рационализм К. Поппера также называют ...**  
1) фаллибилизмом;  
2) фидеизмом;  
3) фальсификационизмом;  
4) фатализмом.
- 18. Для структурализма характерна...**  
1) опора на иррациональность;  
2) антисубъектная направленность;  
3) феноменологическая редукция.
- 19. К числу представителей постмодернистской философии не относится...**  
1) Ж. Деррида;  
2) Ж. Делёз;  
3) Ж. Бодрийяр;  
4) Ж. Сименон.
- Постмодернисты предлагают относиться к культуре в целом как к ...**  
1) тексту;  
2) разуму;  
3) ничто;  
4) 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> -Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); -сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX начале XXI вв.; -основные процессы (интеграционные, поликультурные, --миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; -назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; -о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; -содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</p>	<b>ОК 1 – 9</b>	Темы рефератов, докладов Вопросы для собеседования Темы контрольных работ Комплект заданий для тестирования Темы презентаций Темы индивидуальных проектов

**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 б) 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) академики;
- 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) третьейюньюнский 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:

ПЕРИОДЫ:

А) Н.С.Хрущёв;

1) 1982-1984гг.

Б) М.С.Горбачёв;

2) 1964-1982гг.

В) Л.И.Брежнев.

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. Собирательный 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. Солженицина «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. Солженицина «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.

**Учебная дисциплина:**  
**ОГСЭ.03 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)

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий)**

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий)**

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<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 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>	ОК 1-9	Задания для контрольной работы Комплект заданий для тестирования Вопросы для зачета Вопросы для дифференцированного зачета Вопросы для собеседования

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык (немецкий)**

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

**Вопросы к дифференцированному зачету (4 семестр):**

1. Чтение и перевод текста со словарем.
2. Высказывание по теме.  
Erzählen Sie über Ihre Familie!  
Beschreiben Sie Ihren Lebenslauf!  
Beschreiben Sie die Einrichtung von Ihrer Wohnung/Ihrem Haus!  
Wie verbringen Sie Ihren Arbeitstag?  
Wie verbringen Sie Ihre Freizeit?

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 einen deutschen Feiertag!

**Вопросы к дифференцированному зачету (8 семестр):**

1. Чтение и перевод текста со словарем.
2. Высказывание по теме.

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 einen deutschen Feiertag!  
Welche Städte Deutschlands und warum möchten Sie besuchen?  
Erzählen Sie über die wissenschaftlichen Entdeckungen und die technischen Erfindungen, die unser 21. Jahrhundert charakterisieren!  
Erzählen Sie über Ihren zukünftigen Beruf!

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык (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. Erzählen Sie über einen deutschen Feiertag!
11. Welche Städte Deutschlands und warum möchten Sie besuchen?
12. Erzählen Sie über die wissenschaftlichen Entdeckungen und die technischen Erfindungen, die unser 21. Jahrhundert charakterisieren!
13. 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,
- dass in dieser Fabrik werden Roller gebaut.
  - dass in dieser Fabrik Roller werden gebaut.
  - dass in dieser Fabrik Roller gebaut werden.
  - dass Roller werden in dieser Fabrik gebaut.
17. Wir wissen nicht genau, ... der Erfinder des Rades hieß.
- dass
  - was
  - wie
  - ob
18. Der Junge hat Angst,
- dass lachen ihn die anderen Kinder aus.
  - dass ihn die anderen Kinder lachen aus.
  - dass ihn die anderen Kinder auslachen.
  - dass auslachen ihn die anderen Kinder.
19. Der Mann kauft die Schuhe,
- weil sie ihm so gut haben gefallen.
  - weil gefallen haben sie ihm so gut.
  - weil sie haben ihm so gut gefallen.
  - weil sie ihm so gut gefallen haben.
20. Müllers Haus liegt unweit von hier.
- Wohin sind Müllers gefahren?
  - Wie weit liegt Müllers Haus?
  - Welches Haus liegt nicht weit?
  - Wie groß ist Müllers Haus?
21. Er steht um 7 Uhr auf.
- Steht er auf?
  - Wann steht er auf?
  - Wie steht er auf?
  - 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?
- Sehr geehrter Herr Meier,
  - Hallo, süßer Schatz,
  - Liebe Claudia,
  - Liebe Freunde,
23. ... vielen Dank für Ihr Angebot. Leider liegt der genannte Preis über meinen Vorstellungen.
- Sehr geehrter Herr Meier,
  - Hallo, süßer Schatz,
  - Liebe Claudia,
  - Liebe Freunde,
24. ...wie geht es euch? Ich habe schon lange nichts mehr von euch gehört.
- Sehr geehrter Herr Meier,
  - Hallo, süßer Schatz,
  - Liebe Claudia,
  - Liebe Freunde,
25. ... ich denke Tag und Nacht an dich, weil ich dich so sehr liebe.
- Sehr geehrter Herr Meier,
  - Hallo, süßer Schatz,
  - Liebe Claudia,
  - 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.
- sechs
  - sieben
  - acht
2. Ab der zweiten Klasse gibt es Zeugnisse mit Noten von ...
- 1-5



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.

d) Wie ist das Wetter heute?

e) 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
1. 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.
2. Ich weiß nicht, ... der Unterricht beginnt.
- a) wann
  - b) wenn
  - c) als
  - d) nachdem
3. 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.
4. 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.
5. Der Urlaub, ... ich im Ausland verbracht habe, war der schönste.
- a) der
  - b) den

- c) dem  
d) des
6. Eine Touristin, ... russische Aussprache ziemlich gut war, stellte an den Dolmetscher eine Frage.  
a) die  
b) der  
c) deren  
d) dem
7. Begrüßen Sie die Gäste, ... heute ankommen.  
a) der  
b) die  
c) dessen  
d) denen
1. Dennis findet es nicht dramatisch, ... er sonntags allein seinen Kaffee trinkt.  
a) was  
b) dass  
c) als  
d) damit
2. Ich kaufe das Buch, ... ich schon lange erwarte.  
a) der  
b) die  
c) das  
d) deren
3. 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. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25.  
b b b b c b c a a b c b a a a b a b c b c b b c 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 vergefählt.
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) sollte
- 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. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25.  
 d c b a c a c b c b d d b a b c d b d d b a a c 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. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.  
 a b c b a c c d a c b d c b c b d a b d c a d 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  
b) winzig  
c) klein  
d) kurz

- 11.2 a) Zimmer  
b) Platz  
c) Oase  
d) Garten

- 11.3 a) eins  
b) eines  
c) das  
d) ein

- 11.4 a) Stehlampe  
b) Schrank  
c) Sofa  
d) Vase

- 11.5 a) mit Ausschau  
b) mit Gesichtspunkt  
c) mit Ansicht  
d) mit Blick

- 11.6 a) gedeiht  
b) pflanzt  
c) steigt  
d) erhöht

- 11.7 a) leben  
b) lebe  
c) lebst  
d) lebt

- 11.8 a) ihren  
b) euren  
c) seinen  
d) unseren

- 11.9 a) sowohl als  
b) mehr als  
c) nicht nur  
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

**1. Лексико – грамматическое задание.**

**Выберите правильный ответ.**

1. Der Lehrer sagt: „Kinder, ihr ... heute sehr fleißig“.
  - a) bist
  - b) seid
  - c) bin
2. Das Buch auf dem Tisch ist dick. ... ist sehr interessant.
  - a) sie
  - b) es
  - c) er
3. Das ist ... Mädchen. Das Mädchen heißt Irma.
  - a) eins
  - b) eine
  - c) ein
4. Frau Fuchs arbeit... in der Schule. Sie ist Lehrerin.
  - a) -t
  - b) -en
  - c) -et
5. Klaus ... immer sehr gut und schnell.
  - a) liest
  - b) lest
  - c) lesen
6. Ich wohne in Russland. ... Familie ist nicht groß, sondern klein.
  - a) deine
  - b) ihre
  - c) meine
7. Da liegen ... Lehrbücher, da liegen nur Hefte.
  - a) nein
  - b) keine
  - c) nicht
8. ... Telefonzelle rechts steht ein Hund, er ist groß und schön.
  - a) an der
  - b) in dem
  - c) auf dem
9. „Mutti, dort in der Ecke liegt meine Schultasche. Gib ... mir bitte!“
  - a) mich
  - b) sie
  - c) es
10. Frau Bibliothekarin fragt uns: „Interessiert ihr ... für Literatur? Dann kommt in unsere Schulbibliothek , wir haben hier interessante Bücher.“
  - a) dich
  - b) mich
  - c) euch
11. *Ein Tag in Franzis Leben*

(11.1) ganz normaler Tag im Leben der Franziska van Almsick: „Ich stehe um halb sechs auf, dann (11.2) ich eine Kleinigkeit, Müsli oder Obst. Um Viertel nach sechs gehe ich los“.

Mit S-Bahn und Straßenbahn geht es zum Training. Manchmal (11.3) sie auch ihr Freund Steffan Zessner. „Da ich dann zehn Minuten (11.4) schlafe“. Um sieben fängt die Trainingseinheit an.

Sechs Kilometer im Wasser (11.5) angesagt. „In Vorbereitung auf große Wettkämpfe kann es auch (11.6) sein“.

Um neun fängt die Schule an. 16.10 Uhr (11.7) die letzten Unterrichtsstunden zu Ende.

Nach (11.8) Schule beginnt die zweite Trainingseinheit. Wieder sechs Kilometer im Wasser. „Wenn ich Pech (11.9), gibt’s noch Hausaufgaben“. Alles, was sie durch Trainingslager und Wettbewerbe verpasst hat, muss nachgeholt werden. „Viel (11.10) da leider an Freizeit nicht übrig“.

11.1 a) das

b) der

c) einen

d) ein

11.2 a) frühstücken

b) frühstücke

c) frühstückt

d) frühstückst

11.3 a) fährt

b) fahrt

c) fahren

d) fährst

11.4 a) lange

b) längst

c) lang

d) länger

11.5 a) sein

b) sind

c) seien

d) ist

11.6 a) viel

b) viele

c) vieles

d) vieler

11.7 a) ist

b) sein

c) sind

d) seid

11.8 a) die

b) ein

c) das

d) der

11.9 a) haben

b) hat

c) habe

d) habt

11.10 a) bleibt

b) bleiben

c) bleibe

d) bleibst

## **Текст**

### **Susanne über ihre Familie**

*Interviewerin:* Susanne, könntest du dich kurz vorstellen?

*Susanne:* Also, ich bin die Susanne aus Sangerhausen. Ich bin 17 Jahre alt und besuch’ die 11. Klasse eines Gymnasiums. Sangerhausen befindet sich in Sachsen-Anhalt.

*Interviewerin:* Susanne, könntest du uns zuerst etwas über deine Familie erzählen?

*Susanne:* Also, ich hab’ eine Schwester, die ist 20 Jahre alt. Ich hab’ auch noch beide Eltern. Die sind 48 Jahre alt. Meine Mutti ist Arzt (Ärztin). Sie arbeitet als Nervenarzt (Nervenärztin), und mein Vati ist Geschäftsführer. Er verkauft so Computer, also Hardware und Software.

*Interviewerin:* Wie kommst du mit deiner Schwester aus?

*Susanne:* Meine Schwester ist sehr verschieden (unterscheidet sich sehr von mir), und da gibt es doch häufig Spannungen. Aber trotzdem verstehen wir uns eigentlich sehr gut. Wenn wir uns lange Zeit nicht gesehen haben, dann brauchen wir einander wieder.

*Interviewerin:* Und wie kommt es zu diesen Spannungen?

*Susanne:* Ach Gott. Zum Beispiel, wenn wir abends wegfahren wollen, will sie in eine ganz andere Disco als ich. Das wäre ein Beispiel.

*Interviewerin:* Sie liebt andere Musik als du?

*Susanne:* Zum Beispiel. Oder wir ziehen uns auch völlig verschieden an. Und wenn wir dann irgendwo zusammen einkaufen gehen, dann will sie in dieses Geschäft, ich in jenes. Oder auch so, wir haben völlig verschiedene Freunde. Also, sie ist also so ein Typ, der viel losmacht, viel Fez macht, und ich bin lieber allein.

*Interviewerin:* Wie ist denn dein Verhältnis zu deinen Eltern?

*Susanne:* Also, ich habe eigentlich ein sehr gutes Verhältnis zu meinen Eltern, muss ich sagen. Natürlich versteh’ ich mich besser mit meiner Mutti, es liegt vielleicht daran, dass ich ein

Mädchen bin; aber ansonsten, ich kann eigentlich mit jedem Problem zu meinen Eltern gehen. Wir können über alles reden. Es herrscht auch sehr große Toleranz, und Probleme können wir eigentlich sehr gut gemeinsam lösen.

*Interviewerin:* Hast du noch Großeltern?

*Susanne:* Ja, ich habe noch eine Großmutter, also `ne Oma.

*Interviewerin:* Und sie wohnt bei euch?

*Susanne:* Nein, die wohnt in Eisleben, das ist etwa 20 Kilometer weit weg.

*Interviewerin:* Wohnt deine Großmutter allein dort?

*Susanne:* Ja, sie hat `ne kleine Wohnung dort. Aber sie ist am Wochenende meistens bei uns.

*Interviewerin:* Deine Mutter ist also berufstätig. Findest du das gut, dass Mütter berufstätig sind?

*Susanne:* Ja, ich begrüße es. Ich möchte selber auch berufstätig sein.

*Interviewerin:* Wie lange möchtest du bei deinen Eltern wohnen bleiben?

*Susanne:* Also, ich finde, wenn ich das Studium, zum Studium gehe, möchte ich auch immer noch nach Hause zurückkehren können; also wirklich, nach `m Studium oder so erst ganz von zu Hause weg.

*Interviewerin:* Ist das auch die Meinung deiner Schwester?

*Susanne:* Ja, sie wohnt auch noch, also am Wochenende, zu Hause.

*Interviewerin:* Nur am Wochenende?

*Susanne:* Nein, sie studiert in Leipzig, und da kann sie nicht jeden Tag hin- und herfahren.

*Interviewerin:* Noch eine Frage – wie viel Taschengeld kriegst du pro Woche?

*Susanne:* Ich bekomme wöchentlich kein Taschengeld. Ich bekomme monatlich Taschengeld, so wie es auch mit `m Lohn gehandhabt wird, und das sind 75 Mark im Monat.

## **2. Напишите номера предложений, передающих содержание текста.**

1. Welcher Wunsch spielt für die deutschen Kinder die größte Rolle?

- mehr Taschengeld, Spielzeug oder ein eigenes Zimmer zu haben
- mehr Zeit mit den Eltern zu verbringen
- für die Umwelt zu sorgen
- in allen Lebensbereichen mitzubestimmen

2. Was steht in der Wunschliste der deutschen Kinder ganz unten?

- materielle Dinge
- dass die Eltern die Kinder ernster nehmen müssen
- der Wunsch, die Welt zu verändern
- die Sorge um die Welt

3. Möchten die deutschen Kinder mit ihren Eltern in einer Familie zusammenleben?

- nein
- ja
- davon ist im Text keine Rede
- Die meisten deutschen Kinder wollen alleine ohne Eltern leben, aber in ihrer Freizeit mehr mit ihnen unternehmen.

4. Was ist falsch?

- Die Kinder wollen mehr Zeit mit den Eltern verbringen.
- Die Kinder sind bereit, ihr Taschengeld für den Umweltschutz auszugeben.
- Materielle Dinge stehen ganz oben in der Wunschliste der meisten deutschen Kinder.
- Das Hauptthema vieler Umfragen in Deutschland ist die Frage nach dem Umweltschutz.

5. Welcher Titel passt zu dem Text?

- Die populärsten Themen der Fragebögen in Deutschland.
- Die Aufgaben der Eltern.
- Ohne Erwachsene ist das Leben viel glücklicher.
- Das sind die Wünsche unserer Kinder.

**1 задание** 1 b, 2 b, 3 c, 4 c, 5 a, 6 c, 7 b, 8 a, 9 b, 10 c, 11.1 d, 11.2 b, 11.3 a, 11.4 c, 11.5 b, 11.6 a, 11.7 c, 11.8 d, 11.9 c, 11.10 a **2 задание** 1 a, 2 b, 3 b, 4 b, 5 b

**Учебная дисциплина:**  
**ОГСЭ.03 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 ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский)**

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
ОГСЭ.03 Иностранный язык(английский)**

| Результаты обучения по учебной дисциплине  | Формируемые компетенции | Оценочные средства по дисциплине   |
|--|-------------------------|--|
| <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 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 1 – ОК 9</b>      | Задания для контрольной работы<br>Вопросы для дифференцированного зачета |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации**

### по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык (английский)

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета и 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.03 Иностранный язык (английский)

#### Вопросы для собеседования:

1. Working in the IT Industry
2. Computer Systems
3. Websites
4. Databases
5. E-Commerce
6. Network Systems
7. IT Support
8. IT Security and Safety

#### 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. 14. The letters ... already been written by her. 15. By 9 o'clock yesterday I ... al-ready sent all the letters. 16. She ... just met her husband. 17. They ... not translated this text yet. 18. The sentences ... already ... written by them. 19. We ... students of the college. 20. There ... no magazines on the table. 21. 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 B. 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

**Учебная дисциплина:  
ОГСЭ.04 Физическая культура**

**Разработчики:**

Зав. кафедрой теории и методики физического воспитания:  
Г.Н. Нижник.

Преподаватели кафедры теории и методики  
физического воспитания:

С.В. Шеменова, Н.В. Австриевских,  
Д.В. Коватев, С.Н. Александров

**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 «Физическая культура»**

| <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>- 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>уметь:</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></ul> | ОК 2,3,6                       | Темы рефератов, докладов, сообщений.<br>Комплект тестовых заданий<br>Комплект заданий для выполнения контрольных упражнений.<br>Вопросы для собеседования |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;</p> <p>- 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;</p> <p>- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики.</p> |  |  |
|--|--|--|

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.04 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 культуры.
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>1 | 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...

- во время занятий выполняются двигательные действия, способствующие развитию силы и выносливости;
- 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 сердечнососудистой 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 гармоничное 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.04 «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.<br>(сек.)                          | 9,2 | 9,8 | 10,4 | 10,4 | 11,0 | 11,6 |
| 4. | Прыжки со скакалкой<br>(раз в 1 мин.)                   | 140 | 125 | 110  | 150  | 135  | 120  |
| 5. | Подтягивание на<br>перекладине (раз)                    | 14  | 11  | 8    | 16   | 13   | 10   |
| 6. | Подъем переворотом<br>(раз)                             | 4   | 3   | 2    |      |      |      |
| 7. | Сгибание и разгибание<br>рук в упоре лежа (раз)         | 40  | 32  | 25   | 14   | 9    | 6    |
| 8. | Поднимание туловища<br>(раз за 1 мин)                   |     |     |      | 45   | 40   | 35   |
| 9. | Поднимание ног в висе<br>(раз)                          | 12  | 10  | 6    |      |      |      |
| 10 | Вис на согнутых руках<br>(сек.)                         | 50  | 46  | 40   | 42   | 38   | 32   |
| 11 | Отжимания в упоре на<br>брусьях                         | 12  | 10  | 7    |      |      |      |
| 12 | Наклон вперед<br>из положения сидя, ноги<br>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             | Д   | 4.30   | 4.45 | 5.00 | 4.23     | 4.30 | 4.40 |

|                                     |   |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| (мин/сек)4. Бег<br>2000 м (мин/сек) | Ю | 3.44  | 3.58  | 4.15  | 3.36  | 3.50  | 4.00  |
|                                     | Д | 1,00  | 13,00 | 5,00  | 10,40 | 12,40 | 14,40 |
| 3000 м (мин/сек)                    | Ю | 13,30 | 14,30 | 15,00 | 12,30 | 14,00 | 15,00 |
|                                     | Д | 370   | 330   | 300   | 380   | 350   | 320   |
| 3. Прыжок в длину<br>с разбега (см) | Ю | 430   | 400   | 370   | 440   | 410   | 380   |
|                                     | Д | 180   | 170   | 160   | 185   | 175   | 165   |
| 4. Прыжок в длину<br>с места (см)   | Ю | 230   | 215   | 210   | 230   | 215   | 210   |
|                                     | Д | 19    | 15    | 12    | 22    | 19    | 16    |
| 5. Метание<br>гранаты (м)           | 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 счета 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.

**Учебная дисциплина:  
ОГСЭ.05 Экономика малого предпринимательства**

**Разработчик:**  
Панькин П.В., к.э.н., доцент кафедры  
экономики, экономического анализа и менеджмента 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 ОГСЭ.05 Экономика малого предпринимательства**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b>  | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>                   |
|---|---|---|
| <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. научные принципы и процессы, лежащие в организации предприятия (фирмы);</li> <li>2. принципы построения кадровой политики предприятия;</li> <li>3. формы организации бизнеса;</li> <li>4. закономерности функционирования современной экономики.</li> </ol> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. проводить анализ хозяйственной деятельности;</li> <li>2. находить пути активизации процесса производства и повышения эффективности труда;</li> <li>3. оценивать рынок, а также потенциальные и реальные возможности предприятия (фирмы);</li> <li>4. выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций и предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты;</li> <li>5. использовать источники экономической</li> </ol> | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> | <p>Темы рефератов.<br/>Задания для контрольной работы</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>информации;<br/>6. анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики об экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения экономических показателей;<br/>7. представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора.</p> | <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.<br/>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |  |
|---|--|--|

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Экономика малого предпринимательства**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме итоговой оценки.

## **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Экономика малого предпринимательства**

### **Темы рефератов, сообщений**

9. Малые предприятия и их роль в экономике
10. Развитие малого предпринимательства в России
11. Организационная структура предприятия и ее изменения.
12. Способы и основные стадии создания предприятия.
13. Цели создания малого предприятия и их функции.
14. Выбор сферы предпринимательской деятельности.
15. Содержание организационных мероприятий по созданию предприятия.
16. Понятие о статусе малого предприятия.
17. Состав внешней среды предприятия.
18. Экономическая среда предприятия.
19. Социально-культурное окружение предприятия.
20. Природные условия предпринимательской деятельности.
21. Политическая и демографическая среда предприятия.
22. Основные стадии жизненного цикла предприятия и их ориентировочная продолжительность.
23. Понятие и виды издержек производства.
24. Себестоимость продукции и пути ее снижения.
25. Финансовые ресурсы предприятия.
26. Стратегия и тактика предпринимательства.
27. Товарная политика предприятия.
28. Инвестиционная политика предприятия.
29. Ценовая политика предприятия. Виды цен и их взаимосвязь.
30. Факторы экономического роста предприятия. Экстенсивный и интенсивный методы развития.
31. Система управления малым предприятием.
32. Классификация стилей управления.
33. Планирование предпринимательской деятельности малого предприятия.
34. Бизнес-план предприятия: назначение, цели, структура и этапы разработки.

35. Государственное регулирование деятельности малых предприятий.
36. Оценка результатов предпринимательской деятельности предприятия.
37. Основные критерии деловой активности предприятия.

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

#### **Контрольная работа №1**

1. Развитие малого бизнеса в России
2. Опыт функционирования малого бизнеса в разных странах

#### **Контрольная работа №2**

1. Порядок создания нового предприятия
2. Риски в деятельности предприятия малого бизнеса

#### **Контрольная работа №3**

1. Разработка технико-экономического обоснования. Бизнес-план
2. Управление новым предприятием

#### **Контрольная работа №4**

1. Результативность производственной деятельности
2. Факторы производства

#### **Контрольная работа №5**

1. Коммерческая деятельность
2. Финансовая деятельность

#### **Контрольная работа №6**

1. Регистрация предприятий малого бизнеса
2. Организационно – правовые формы предприятий

#### **Контрольная работа №7**

1. Современные формы организации малого бизнеса: франчайзинг
2. Факторы функционирования организации

#### **Контрольная работа №8**

1. Современные формы организации малого бизнеса: лизинг
2. Формирование структуры малого предприятия

#### **Контрольная работа №9**

1. Маркетинговая деятельность малого предприятия
2. Особенности разработки маркетинговой стратегии малого предприятия

#### **Контрольная работа №10**

1. Источники финансирования нововведений в малом бизнесе
2. Перспективы развития малого бизнеса в России

**Учебная дисциплина:  
ОГСЭ.06 Эргономика**

**Разработчик:**  
Панькин П.В., к.э.н., доцент кафедры  
экономики, экономического анализа и менеджмента 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 ОГСЭ.06 Эргономика**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b>  | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>               |
|--|---|---|
| Знать:<br>1. предмет, методы, структуру и цели науки;<br>2. основные направления, школы и проблематику науки;<br>3. современные подходы к изучению профессиональной деятельности как эргономической системы;<br>4. рабочую систему и эргономические принципы её проектирования, теорию и практику проектирования систем «человек-машина», принципы проектирования рабочих инструментов, рабочего пространства и рабочего места;<br>5. основные закономерности и формы реализации эргономических принципов;<br>6. природу профессиональной деятельности и её различные проявления;<br>7. функции и объективные причины существования эргономики;<br>8. особенности эргономического подхода к личности работающего;<br>9. источники и способы проектного отношения к действительности. | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.<br>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения | Темы рефератов.<br>Комплект заданий для тестирования. |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. применять понятия науки к анализу производственных процессов и явлений;</li> <li>2. оценивать качество и степень репрезентативности результатов эргономического исследования;</li> <li>3. разработать программу и инструментарий простейшего эргономического исследования, организовать и провести такое исследование, а также обработать и проанализировать его результаты</li> </ol> | <p>заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |  |
|--|---|--|

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.06 Эргономика**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме итоговой оценки.

## **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.06 Эргономика**

### **Комплект заданий для тестирования**

#### **Вариант 1**

1. Соответствие конструкции машины и организации рабочих мест характеру и степени группового воздействия называется:

- 1) человеческими факторами;
- 2) антропометрическими факторами;
- 3) социально-психологическими факторами;
- 4) гигиеническими факторами.

2. Соответствие структуры, размеров оборудования, оснащения и их элементов структуре, формам и массе человеческого тела:

- 1) человеческими факторами;
- 2) антропометрическими факторами;
- 3) психофизическими факторами;
- 4) гигиеническими факторами.

3. Соответствие оборудования, технологических процессов и среды возможностям и особенностям восприятия, памяти, мышления, психомоторики закрепленных и вновь формируемых навыков работающего человека называется:

- 1) человеческими факторами;
- 2) антропометрическими факторами;
- 3) психологическими факторами;
- 4) гигиеническими факторами.

4. Соответствие оборудования зрительным, слуховым и другим возможностям человека, условиям визуального комфорта и ориентирования в предметной среде называется:

- 1) психофизиологическими факторами;
- 2) антропометрическими факторами;
- 3) психофизическими факторами;
- 4) гигиеническими факторами.

5. Соответствие оборудования физиологическим свойствам человека, его силовым, скоростным, биомеханическим и энергетическим возможностям называются:
- 1) физиологическими факторами;
  - 2) антропометрическими факторами;
  - 3) психофизическими факторами;
  - 4) гигиеническими факторами.
6. Выделение в воздух помещений паров фенола, акрила, формальдегидов называется:
- 1) факторами химического воздействия;
  - 2) факторами физического воздействия;
  - 3) факторами биологического воздействия;
  - 4) факторами радиоактивного излучения.
7. К факторам физического воздействия окружающей среды относятся:
- 1) выделение в воздух химических веществ
  - 2) электромагнитное и электростатическое поля
  - 3) присутствие насекомых и мелких грызунов
  - 4) воздействие строительных материалов
8. Факторы, обусловленные возникновением грибковых колоний во влажных и теплых местах, присутствием насекомых и мелких грызунов, называются:
- 1) факторами химического воздействия;
  - 2) факторами физического воздействия;
  - 3) факторами биологического воздействия;
  - 4) факторами радиоактивного излучения.
9. Научная дисциплина о функциональных возможностях человека и закономерностях создания условий для высокоэффективной деятельности это:
- 1) биология;
  - 2) эргономика;
  - 3) антропология;
  - 4) эргология.
10. Предметом эргономики является:
- 1) изучение особенностей взаимодействия человека с окружающей средой
  - 2) изучение закономерностей взаимодействия человека с техническими средствами
  - 3) изучение системных закономерностей взаимодействия человека с окружающей средой
  - 4) изучение группы людей и окружающей среды
11. Цель эргономики:
- 1) повышение эффективности и качества деятельности человека при одновременном сохранении здоровья человека
  - 2) оптимизация деятельности человека-оператора
  - 3) разработка пространственно-композиционных решений проектирования среды
  - 4) изучение взаимодействия людей в производственном или ином коллективе
12. Основной задачей эргономики является:
- 1) проектирование и совершенствование процессов выполнения деятельности, характеристика средств и условий, повышающих эффективность и качество деятельности
  - 2) проектирование способов специальной подготовки (обучения, тренировки, адаптации)
  - 3) проектирование условий труда, влияющих на психофизиологическое состояние человека
  - 4) проектирование антропологических характеристик и возможностей человека
13. К эргономическим требованиям относятся:
- 1) требования, формирующие конструкции машин
  - 2) требования, предъявляемые к дизайнерской разработке пространственно-композиционных решений
  - 3) требования к окружающей среде и отдельным ее элементам
  - 4) требования, которые предъявляются к системе «человек-машина- среда»

14. Человек-оператор это:

- 1) домохозяйка
- 2) диспетчер аэропорта
- 3) любой человек, управляющий машиной
- 4) рабочий-станочник

15. К эргономическим свойствам относятся:

- 1) свойства изделий, машин, предметов, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»
- 2) психологические свойства личности, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»
- 3) социально-психологические личности, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»
- 4) антропологические характеристики личности, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»

16. Оптимальная температура воздуха в жилище:

- 1) 25°C
- 2) 20°C
- 3) 22°C
- 4) 18°C

17. Минимальная комнатная температура при температуре наружного воздуха -24°C составляет:

- 1) 25°C
- 2) 20°C
- 3) 22°C
- 4) 18°C

18. Относительная влажность воздуха для создания комфортного пребывания в жилище:

- 1) 65 %
- 2) 20%
- 3) 15%
- 4) 85 %

## Вариант 2

1. Выделение в воздух помещений паров фенола, акрила, формальдегидов называется:

- 1) факторами химического воздействия;
- 2) факторами физического воздействия;
- 3) факторами биологического воздействия;
- 4) факторами радиоактивного излучения.

2. Человек-оператор это:

- 1) домохозяйка
- 2) диспетчер аэропорта
- 3) любой человек, управляющий машиной
- 4) рабочий-станочник

3. Соответствие структуры, размеров оборудования, оснащения и их элементов структуре, формам и массе человеческого тела:

- 1) человеческими факторами;
- 2) антропометрическими факторами;
- 3) психофизическими факторами;
- 4) гигиеническими факторами.

4. Относительная влажность воздуха для создания комфортного пребывания в жилище:

- 1) 65 %
- 2) 20%
- 3) 15%

4) 85 %

5. Цель эргономики:

1) повышение эффективности и качества деятельности человека при одновременном сохранении здоровья человека

2) оптимизация деятельности человека-оператора

3) разработка пространственно-композиционных решений проектирования среды

4) изучение взаимодействия людей в производственном или ином коллективе

6. Соответствие оборудования физиологическим свойствам человека, его силовым, скоростным, биомеханическим и энергетическим возможностям называются:

1) физиологическими факторами;

2) антропометрическими факторами;

3) психофизическими факторами;

4) гигиеническими факторами.

7. Факторы, обусловленные возникновением грибковых колоний во влажных и теплых местах, присутствием насекомых и мелких грызунов, называются:

1) факторами химического воздействия;

2) факторами физического воздействия;

3) факторами биологического воздействия;

4) факторами радиоактивного излучения.

8. Научная дисциплина о функциональных возможностях человека и закономерностях создания условий для высокоэффективной деятельности это:

1) биология;

2) эргономика;

3) антропология;

4) эргология.

9. Предметом эргономики является:

1) изучение особенностей взаимодействия человека с окружающей средой

2) изучение закономерностей взаимодействия человека с техническими средствами

3) изучение системных закономерностей взаимодействия человека с окружающей средой

4) изучение группы людей и окружающей среды

10. Соответствие оборудования, технологических процессов и среды возможностям и особенностям восприятия, памяти, мышления, психомоторики закрепленных и вновь формируемых навыков работающего человека называется:

1) человеческими факторами;

2) антропометрическими факторами;

3) психологическими факторами;

4) гигиеническими факторами.

11. Минимальная комнатная температура при температуре наружного воздуха  $-24^{\circ}\text{C}$  составляет:

1)  $25^{\circ}\text{C}$

2)  $20^{\circ}\text{C}$

3)  $22^{\circ}\text{C}$

4)  $18^{\circ}\text{C}$

12. Основной задачей эргономики является:

1) проектирование и совершенствование процессов выполнения деятельности, характеристика средств и условий, повышающих эффективность и качество деятельности

2) проектирование способов специальной подготовки (обучения, тренировки, адаптации)

3) проектирование условий труда, влияющих на психофизиологическое состояние человека

4) проектирование антропологических характеристик и возможностей человека

13. Оптимальная температура воздуха в жилище:

1)  $25^{\circ}\text{C}$

- 2) 20°C
  - 3) 22°C
  - 4) 18°C
14. К эргономическим требованиям относятся:
- 1) требования, формирующие конструкции машин
  - 2) требования, предъявляемые к дизайнерской разработке пространственно-композиционных решений
  - 3) требования к окружающей среде и отдельным ее элементам
  - 4) требования, которые предъявляются к системе «человек-машина- среда»
15. Соответствие конструкции машины и организации рабочих мест характеру и степени группового воздействия называется:
- 1) человеческими факторами;
  - 2) антропометрическими факторами;
  - 3) социально-психологическими факторами;
  - 4) гигиеническими факторами.
16. К факторам физического воздействия окружающей среды относятся:
- 1) выделение в воздух химических веществ
  - 2) электромагнитное и электростатическое поля
  - 3) присутствие насекомых и мелких грызунов
  - 4) воздействие строительных материалов
17. Соответствие оборудования зрительным, слуховым и другим возможностям человека, условиям визуального комфорта и ориентирования в предметной среде называется:
- 1) психофизиологическими факторами;
  - 2) антропометрическими факторами;
  - 3) психофизическими факторами;
  - 4) гигиеническими факторами.
18. К эргономическим свойствам относятся:
- 1) свойства изделий, машин, предметов, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»
  - 2) психологические свойства личности, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»
  - 3) социально-психологические личности, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»
  - 4) антропологические характеристики личности, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Задача и структура эргономики
2. Социально-психологическая и биологическая сущность трудовой деятельности человека
3. Антропоцентрическая концепция эргономики
4. Система «человек-машина»
5. Нервная регуляция трудовой деятельности человека и вегетативная деятельность человеческого организма.
6. Физиологические и психические функции человека в процессе труда
7. Тяжесть труда и её интегральная оценка
8. Закономерности динамики работоспособности и проблема утомления
9. Психологическое обеспечение эргономических систем
10. Подготовка работников к видам трудовой деятельности.
11. Эргономические требования к орудиям труда и производственной обстановке

12. Эргономические требования к проектированию рабочих мест
13. Эргономика и охрана труда
14. Проблемы гигиены труда в эргономике
15. Организация учёта эргономических требований при проектировании систем «человек-техника-среда»
16. Приспособление условий труда к человеку
17. Человек в системе труда
18. Проблемы физиологии труда
19. Усталость, выносливость и тренировка
20. Материальные условия рабочей среды
21. Самометрия и автоматизирование проектирования в системе «человек-машина»
22. Эстетические требования в эргономике
23. Эргономика при проектировании машины
24. Учёт эргономических факторов при эксплуатации системы «человек-машина»
25. Методы эргономики рабочего места
26. Восприятие сигналов в эргономике рабочего места
27. Ответные реакции в эргономике рабочего места
28. Методы эргономики систем

**Учебная дисциплина:**  
**ОГСЭ.07 Эффективное поведение на рынке труда**

**Разработчик:**  
Панькин П.В., к.э.н., доцент кафедры  
экономики, экономического анализа и менеджмента 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 ОГСЭ.07 Эффективное поведение на рынке труда**

| Результаты обучения по учебной дисциплине  | Формируемые компетенции    | Оценочные средства по дисциплине  |
|--|----------------------------|---|
| <b>Знать:</b><br>1. перечень наиболее востребованных профессий, формы занятости;<br>2. технологию трудоустройства;<br>3. порядок организации предпринимательской деятельности.<br>4. основные макроэкономические показатели и принципы их расчета.<br><b>Уметь:</b><br>1. осуществлять телефонные звонки и визит к работодателю с целью трудоустройства;<br>2. проходить испытания при приеме на работу;<br>3. составление профессионального резюме, поискового письма, объявления о поиске работы и др. Документов;<br>4. осуществлять поиск работы с помощью сети Интернет и других источников;<br>5. составлять собственный план карьерного роста | ОК 1-9<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4 | Темы рефератов.<br>Комплект заданий для тестирования.<br>Комплект заданий для контрольной работы. |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.07 Эффективное поведение на рынке труда**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме итоговой оценки.

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.07 Эффективное поведение на рынке труда**

**Комплект заданий для тестирования**

## Тест №1

1. Безработица – это ...

- а. социально-экономическое явление, при котором часть трудоспособного населения не может найти работу;
- б. экономическая ситуация, при которой часть трудоспособного населения не хочет работать;
- в. социально-экономическое явление, при котором часть экономически-активного населения не занята в производстве товаров и услуг

2. К основным правам работника не относится ...

- а. право иметь рабочее место, отвечающее нормам и стандартам, установленным законом;
- б. право на отдых;
- в. право на компенсацию расходов на проезд

3. К экономически-неактивному населению не относятся ...

- а. пенсионеры;
- б. инвалиды;
- в. предприниматели

4. Специально разработанная система, которая реализует материальное обеспечение граждан в старости – это ...

- а. пенсионное страхование;
- б. медицинское страхование;
- в. социальное страхование

5. К обязательным пунктам в резюме не относится ...

- а. сведения об образовании;
- б. сведения о путешествиях за границу;
- в. сведения о месте жительства

6. Перечислите правильную последовательность этапов профессиональной карьеры:

- а. предварительный этап, этап становления, этап продвижения, этап сохранения, этап завершения
- б. предварительный этап, этап продвижения, этап становления, этап сохранения, этап завершения
- в. предварительный этап, этап продвижения, этап сохранения, этап становления, этап завершения

7. Какие документы необходимы в первую очередь для заключения трудового договора?

- а. справка о заработной плате с предыдущего места работы;
- б. СНИЛС;
- в. медицинское заключение на право управления транспортным средством

8. Профессиональная деятельность – это ...

- а. уровень профессионального мастерства;
- б. система знаний, основанная на опыте её применения;
- в. ограниченная стандартами область деятельности, которая предполагает определенный объем, уровень знаний и навыков их практического применения

9. К какому виду пенсионного страхования относится пенсия за выслугу лет?

- а. обязательное пенсионное страхование
- б. государственное пенсионное обеспечение
- в. негосударственное пенсионное обеспечение

10. Что не подходит к классификации профессий по объекту труда (по Климову Е.А.):

- а. человек-человек
- б. человек-живая природа
- в. человек-наука

11. Приведите пример гностической профессии:

- а. судебно-медицинский эксперт
- б. бухгалтер

в. инженер-конструктор

12. Приведите пример изыскательной профессии:

а. зооинженер

б. дизайнер

в. искусствовед

13. Что относится к активной форме профориентации:

а. проведение викторин на знание профессий

б. беседы о профессиях

в. занятия в учебно-производственных комбинатах

14. Профессиональная консультация – это ...

а. оказание помощи человеку в профессиональном самоопределении с целью принятия осознанного решения о выборе профессионального пути

б. определение степени профессиональной пригодности человека к конкретной профессии

в. система мер, способствующих профессиональному становлению работника, формированию у него соответствующих социальных и профессиональных качеств

15. Отношения, основанные на соглашении между работником и работодателем о личном выполнении работником за плату трудовой функции – это ...

а. трудовые отношения

б. деловые отношения

в. личные отношения

16. Выберите правильный вариант условий заключения трудового договора:

а. трудовой договор заключается на неопределенный срок, в трех экземплярах

б. трудовой договор заключается на срок не более пяти лет, в двух экземплярах

в. трудовой договор заключается на неопределенный срок либо на срок не более пяти лет, в двух экземплярах

17. Профессиональная квалификация бывает:

а. формальная и реальная

б. формальная и неформальная

в. формальная и возможная

18. Обязательное медицинское страхование делится на:

а. денежные выплаты и дополнительное финансирование

б. денежные выплаты и компенсации расходов

в. компенсацию расходов и дополнительные платные услуги

19. Основная характеристика этапа продвижения в профессиональной карьере:

а. 45-60 лет, наступление пика карьеры, передача знаний и опыта молодым специалистам

б. 25-30 лет, адаптация на рабочем месте, приобретение знаний, умений и навыков, повышение квалификации

в. 30-45 лет, продвижение по служебной лестнице, накопление профессионального опыта

20. Что недопустимо на самопрезентации при трудоустройстве:

а. наличие сумки

б. яркий макияж

в. отсутствие пиджака

21. Культура делового общения – это...

а. это уровень речевого, письменного и неречевого взаимодействия, который позволяет устанавливать точное межличностное восприятие, понимание и взаимодействие людей в процессе трудовой деятельности

б. процесс взаимосвязи и взаимодействия людей с целью передачи друг другу разнообразной информации, обмена мнениями, суждениями, знаниями

в. взаимодействие двух и более людей, состоящее в обмене информацией познавательного или эмоционально-оценочного характера

22. Приведите пример невербального общения:

а. крик

б. словосочетание

в. мимика

23. Письменная форма опроса, осуществляемая при помощи специально составленных анкет и происходящая без непосредственного контакта исследователя с респондентом – это ...

а. интеллектуальный тест

б. анкетирование

в. наблюдение

24. Какие бывают вопросы в анкетировании:

а. открытые и закрытые

б. открытые, закрытые и полужакрытые

в. открытые, прямые и полупрямые

25. Профессиональная адаптация – это ...

а. система мер и мероприятий, которые способствуют профессиональному становлению работника и формируют у него соответствующие профессиональные качества

б. повторная социализация, связанная с переходом на новую должность или на другое место работы с сохранением прежней должности

в. перестраивание своего организма, привычек к новому режиму труда и отдыха

26. Перечислите виды адаптации:

а. психологическая, профессиональная, социальная, структурная

б. психологическая, профессиональная, социально-психологическая, функциональная

в. психофизическая, профессиональная, социально-психологическая, организационная

27. Перечислите правильную структуру резюме:

а. анкетные данные, сведения об образовании, качества личности, дополнительные сведения (увлечения, хобби)

б. анкетные данные, сведения об образовании, опыт работы, качества личности, дополнительные сведения (увлечения, хобби)

в. сведения об образовании, опыт работы, анкетные данные, качества личности, дополнительные сведения (увлечения, хобби)

28. Перечислите правильный список документов, необходимых для заключения трудового договора:

а. СНИЛС, ИНН, трудовая книжка, санитарная книжка

б. паспорт, ИНН, трудовая книжка

в. паспорт, СНИЛС, ИНН, трудовая книжка

29. Перечислите правильные принципы непрерывного образования:

а. принципы гуманизма, демократизма, мобильности, опережения, открытости, непрерывности

б. принципы гуманизма, демократизма, мобильности, ответственности, открытости, непрерывности

в. принципы гуманизма, демократизма, мобильности, опережения, открытости, незаконченности

30. Назовите правильную характеристику принципа гуманизма:

а. реализуется через создание благоприятных возможностей для развития творческой индивидуальности каждого человека

б. выражается в многообразии средств, способов, организационных форм системы непрерывного образования

в. предполагает доступность образования в любом возрасте благодаря многообразию форм обучения, в соответствии с интересами, возможностями и потребностями человека

31. Что не является основной характеристикой потребности?

а. периодичность

б. способ удовлетворения

в. скорость удовлетворения

32. По условиям проведения наблюдение делится на:
- лабораторное и полевое
  - лабораторное и естественное
  - естественное и неестественное
33. Профессиональный подбор – это ...
- предоставление рекомендаций человеку о возможных направлениях профессиональной деятельности, наиболее соответствующих его психологическим, психофизиологическим, физиологическим особенностям, на основе результатов психологической, психофизиологической и медицинской диагностики
  - определение степени профессиональной пригодности человека к конкретной профессии (рабочему месту, должности) в соответствии с нормативными требованиями
  - система мер, способствующих профессиональному становлению работника, формированию у него соответствующих социальных и профессиональных качеств, установок и потребностей к активному творческому труду, достижению высшего уровня профессионализма
34. Перечислите правильную последовательность потребностей по Маслоу:
- физиологические потребности, потребность в безопасности, потребность в принадлежности, потребность в уважении, самоактуализация
  - физиологические потребности, потребность в принадлежности, потребность в безопасности, потребность в уважении, самоактуализация
  - физиологические потребности, потребность в безопасности, потребность в уважении, потребность в принадлежности, самоактуализация
35. Устная форма ответов на вопросы, осуществляемая при помощи непосредственного контакта исследователя с респондентом – это ...
- опрос
  - анкетирование
  - наблюдение
36. В зависимости от масштаба проведения анкетирование бывает:
- по месту учебы/работы, по месту жительства
  - почтовые анкеты, раздаточные анкеты
  - сплошное, выборочное
37. Назовите функции мотивов ...
- побуждение, направление, смыслообразование
  - побуждение, направление, анализ
  - побуждение, решение, смыслообразование
38. Оказание помощи человеку в профессиональном самоопределении с целью принятия осознанного решения о выборе профессионального пути с учетом его психологических особенностей и возможностей, а также потребностей общества – это ...
- профессиональная консультация
  - профессиональная адаптация
  - профессиональный подбор
39. Обобщенное понятие одного из компонентов общечеловеческой культуры, проявляющегося в форме заботы общества о профессиональном становлении подрастающего поколения, проведения комплекса специальных мер содействия человеку в профессиональном самоопределении с учетом его потребностей и возможностей, социально - экономической ситуации на рынке труда – это ...
- профессиональная консультация
  - профессиональная ориентация
  - профессиональный отбор
40. По адресату тестового материала психологические диагностики делятся на:
- прямые и косвенные
  - сознательные и бессознательные

в. направленные и бесцельные

41. На рынке труда можно купить:

- а. работника, обладающего необходимыми трудовыми навыками
- б. право на использование способностей работника
- в. способности человека, необходимые для создания материальных ценностей

42. Главными участниками рынка труда являются

- а. продавец и посетитель
- б. покупатель и работник
- в. работодатель и работник

43. Взаимодействие на рынке труда осуществляется

- а. посредством обмена на основе спроса и предложения
- б. за счёт эффективного использования рабочей силы
- в. за счёт ограниченности экономических ресурсов

44. При построении функции спроса на труд аргументом выступает:

- а. заработная плата
- б. цена
- в. доход в виде прибыли

45. Выберите неверный вариант: основные механизмы рынка труда:

- а. спрос и предложение
- б. профессиональная переподготовка
- в. рыночная цена трудовых услуг

46. Formой материального вознаграждения за труд является:

- а. рента
- б. процент по вкладу
- в. заработная плата

47. Величина спроса на рабочую силу не зависит от:

- а. от заработной платы
- б. потребностей работника в деньгах
- в. спроса потребителей на выпускаемые работодателем товары и услуги

48. Оцените утверждения. Какое из них верно?

- а. спрос на рынке труда, как и предложение, находится в обратной зависимости от ставки заработной платы
- б. предложение на рынке труда, в отличие от спроса, находится в прямой зависимости от ставки заработной платы
- в. спрос и предложение на рынке труда не зависят от величины заработной платы

49. Под рынком труда понимают:

- а. куплю и продажу товаров и услуг
- б. общественные отношения, связанные с наймом и предложением рабочей силы
- в. рынок сырья, материалов, товаров и услуг, ценных бумаг

50. Цена рабочей силы это:

- а. процент по вкладу
- б. форма материального вознаграждения за труд
- в. доход от продажи товаров и услуг

51. Вертикальная карьера характеризуется:

- а. расширением круга полномочий без смены должности
- б. подъемом на более высокую ступень в должности
- в. дружескими отношениями с начальством

52. Горизонтальная карьера означает:

- а. повышение в должности
- б. выстраиваемый человеком жизненный путь
- в. расширение функциональных обязанностей на той же должности

53. Приведите пример невербального средства общения:
- крик
  - словосочетание
  - предложение
54. К невербальным средствам общения не относятся:
- движения рук, головы, ног, туловища, походка, жесты, прикосновение, пожатие руки
  - речь
  - организация пространства (дистанция) и времени
55. Способствуют созданию благоприятной атмосферы для деловой беседы:
- подробный рассказ автобиографии
  - обращения к собеседнику по имени-отчеству
  - долгое обдумывание над ответом
56. Какие типичные ошибки допускаются при написании резюме?
- последовательный характер описания
  - краткость и структурированность
  - большой объем текста
57. Что повышает привлекательность резюме?
- красочное оформление с использованием множества шрифтов и стилей
  - энергичные глаголы, указывающие на активность соискателя: сделал, получил, освоил рабочее место
  - конкретность (указание точных и конкретных целей)
58. Дайте правильную характеристику фазе развития профессионала – фаза интернала...
- человек стоит перед проблемой выбора профессии или вынужденной перемены профессии и осуществляет свой выбор
  - профессионал приобретает значительный профессиональный опыт, имеет профессиональную направленность, способен самостоятельно выполнять основные профессиональные функции на данном трудовом посту
  - по мере многолетней профессиональной подготовки у субъекта учебно–профессиональной деятельности происходят существенные изменения в самосознании, в направленности, информированности, умелости
59. По форме представления тестового материала психологические диагностики делятся на:
- бланковые, технические, сенсорные
  - бланковые, устные
  - бланковые, технические, устные
60. Профессиональное самоопределение это:
- получение должностных привилегий
  - осознание человеком культуры
  - выбор профессии

Ключ к тесту по дисциплине «Эффективное поведение на рынке труда»

В, В, В, А, Б, А, Б, Б, В, А, Б, В, А, А, В, А, Б, В, Б, А, В, Б, Б, А, В, Б, В, А, А, В, А, А, А, А, В, А, А, Б, Б, В, В, Б, А, Б, В, В, А, Б, Б, В, А, Б, Б, В, В, Б, А, В

### Темы рефератов, сообщений

- Понятия «рынок труда».
- Понятия «профессия».
- Понятие «карьера».
- Карьерный рост и личностное развитие как предмет проектирования самого себя.
- Этапы поиска работы. Эффективные способы поиска работы.
- Виды и структура резюме. Ошибки при составлении резюме.
- Собеседование. Интервью.

8. Понятие «адаптация».
9. Формы и способы адаптации.
10. Понятие, содержание и подписание трудового договора (контракта).
11. Основные права и обязанности работника и работодателя при приеме на работу.
12. Особенности прохождения испытательного срока.
13. Процедура увольнения. Причины увольнения.
14. Организационная культура и деловой этикет.
15. Деловое общение.
16. Язык мимики и жестов.
17. Конфликты и способы их разрешения.
18. Имидж делового человека.
19. Эффективное и рациональное использование времени.
20. Эффективное взаимодействие с руководителем и коллегами по работе.

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

#### **Вариант 1.**

1. Составьте текст телефонных переговоров в ситуации поиска работы.
2. Источник сообщения о поиске работы: объявления в газетах, журналах, специальных бюллетенях. Как с этим источником работать?
3. Как действовать в случае отказа в приеме на работу?
4. Какие налоги уплачивают физические лица?

#### **Вариант 2.**

1. Составьте текст телефонных переговоров в ситуации поиска работы.
2. Источник сообщения о поиске работы: реклама радио и ТВ, реклама на улице. Как с этим источником работать?
3. Как документы необходимо подготовить при приеме на работу?
4. Каковы права налогоплательщика.

#### **Вариант 3.**

1. Составьте текст телефонных переговоров в ситуации поиска работы.
2. Источник сообщения о поиске работы: интернет. Как с этим источником работать?
3. От чего зависит успешность в поиске работы?
4. Каковы налоговые ставки по НДФЛ?

### 3. 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 ЕН.01. Элементы высшей математики

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)   | Формируемые компетенции   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения   |
|--|---|---|
| Знать:<br>- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;<br>- основы дифференциального и интегрального исчисления<br>Уметь:<br>- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;<br>- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;<br>- решать дифференциальные уравнения | ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.2.4, ПК.3.4. | Темы рефератов<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Материал для семестровых заданий<br>Вопросы для дифференцированного зачета |

#### 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

Вопросы к дифференцированному зачету:

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**

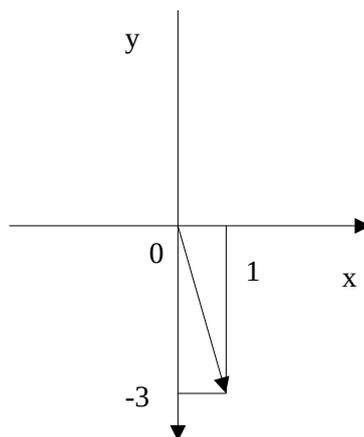
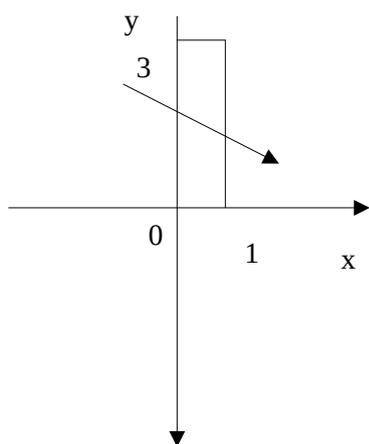
**Тест №1 Тема: «Комплексные числа»**

**А1.** Даны комплексные числа  $z_1 = 2 + 3i, z_2 = 3 - i$ . Тогда  $z_1 \cdot z_2$

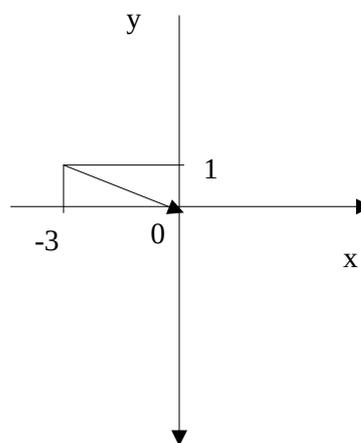
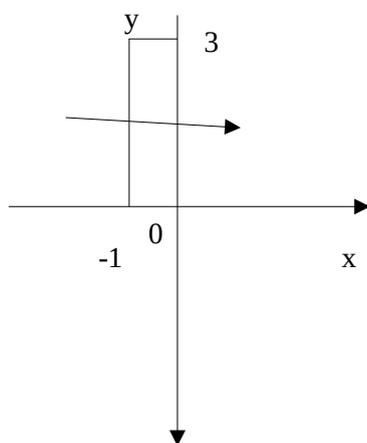
- a.  $9 + 7i$
- b.  $6 - 7i$
- c.  $2 - 3i$
- d.  $4 + 6i$

**А2.** Изображение комплексного числа  $z = 1 - 3i$  имеет вид

a)



c)



d)

b)

**А3.** Если  $z = 4 + i$ , то сопряженное ему число  $\bar{z}$  равно

- 1.  $1 + 4i$
- 2.  $5 + i$
- 3.  $4 - i$
- 4.  $1 - 4i$

**А4.** Если  $z_1 = 1 + 3i, z_2 = 2 - 3i$ , то  $z_1 + z_2$

- 1.  $2 + 3i$
- 2.  $3 - i$

3. 3  
4.  $3+6i$

**A5.** Дано комплексное число  $z = 4 - 3i$ , то его модуль равен

1. 8  
2. 16  
3. -5  
4. 5

**A6.** Выберите истинное утверждение

1. Множество целых чисел является подмножеством множества натуральных чисел;  
2. Множество действительных чисел является подмножеством множества рациональных чисел;  
3. Множество иррациональных чисел является подмножеством множества действительных чисел;  
4. 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  $\frac{5 \cdot Z_1 + 4 Z_2}{3 Z_1}$ , если  $z_1 = 5 - 2i; z_2 = 2 - 6i$

**Тест №2 Тема: «Интегрирование функции двух переменных»**

1. Изменить порядок интегрирования:
- $$\int_0^1 dx \int_{-\sqrt{1-x^2}}^{1-x} f(x, y) dy$$

$$1. \int_{-1}^0 dy \cdot \int_0^{\sqrt{1-y^2}} f(x,y) dx + \int_0^1 dy \cdot \int_0^{1-y} f(x,y) dx \quad 2. \int_0^1 dy \cdot \int_{1-y}^{\sqrt{1-y^2}} f(x,y) dx$$

$$3. \int_{-1}^0 dy \cdot \int_0^{-\sqrt{1-x^2}} f(x,y) dx + \int_0^1 dy \cdot \int_0^{1-x} f(x,y) dx$$

2. Представить площадь D(см<sup>3</sup>) в виде повторного интеграла

$$\{ x^2 + y^2 = 2y, x = 0, y = -x \}$$

$$1. \int_{\frac{3\pi}{4}}^{\pi} d\varphi \cdot \int_0^{2\sin\varphi} \rho d\rho \quad 2. \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} d\varphi \cdot \int_0^{2\sin\varphi} \rho d\rho \quad 3. \int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{4}} d\varphi \cdot \int_0^{2\sin\varphi} \rho d\rho$$

1. Найти площадь области D, ограниченной кривыми  $y = \sqrt{x}, y = 2\sqrt{x}, x = 4$

$$1. \frac{8\sqrt{2}}{3} \quad 2.16$$

$$3. \frac{16}{3} \quad 4.8\sqrt{2}$$

2. Найти площадь области D, ограниченной кривыми  $x^2 + y^2 = 2x, y = 0, y = \sqrt{3}x$

$$1. \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4} \quad 2. \frac{\pi}{3} + \frac{1}{4}$$

$$3. \frac{\pi}{6} + \frac{\sqrt{3}}{4} \quad 4. \frac{\pi}{6} + \frac{1}{4}$$

### Тест №3 Тема: «Общие сведения о теории рядов»

1. Числовым рядом называется выражение вида

$$1. \sum_{n=1}^{\infty} U_n(x) = U_1(x) + U_2(x) + \dots + U_n(x) + \dots$$

$$2. \sum_{n=0}^{\infty} a_n \cdot x^n = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n + \dots$$

$$3. S_n(x) = U_1(x) + U_2(x) + \dots + U_n(x)$$

$$4. \sum_{n=0}^{\infty} a_n(x-x_0)^n = a_0 + a_1(x-x_0) + \dots + a_n(x-x_0)^n + \dots$$

$$5. \sum_{n=1}^{\infty} U_n = U_1 + U_2 + \dots + U_n + \dots$$

2. Выберите из нижеперечисленных достаточный признак расходимости ряда.

$$1. \lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 0 \quad 2. \lim_{n \rightarrow \infty} a_n \neq 0 \quad 3. S_n(x) = \infty \quad 4. \lim_{n \rightarrow \infty} |a_n| = 0 \quad 5. \lim_{n \rightarrow \infty} |a_n| = \infty$$

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)

- B. Даны векторы  $a = (-2; y; 1)$ ,  $b = (3; -1; 2)$ . Найдите координату  $y$ , если известно, что  $a \perp b$ .
- C. Решите систему уравнений  $\begin{cases} x - y + z = -5 \\ x + 2y + 3z = 3 \end{cases}$ , с помощью матричного уравнения.
- D. Представьте числа в виде несократимых обыкновенных дробей: 1,05(312); 15,004; 2,(015).
- E. Найдите координаты вершины и фокуса параболы  $y^2 - 2y - 10x + 11 = 0$ .

#### Вариант 2 (4 семестр)

6. Найти область определения функции  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-|x|}}$ . Исследовать функцию на чётность.

7. Вычислить пределы:  $\lim \frac{1 - \cos 5x}{x^2}$ ;  $\lim \frac{3x^4 - 2}{\sqrt{x^8 + 3x + 4}}$ ;  $\lim \left(\frac{x+8}{x-2}\right)^x$ ;  $\lim 10^{\frac{1}{x-5}}$ .

8. Решить неравенство:  $2^{x^2-4x+3} < 1$ .

9. Используя определение производной, найти производную функции  $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$ .

10. Продифференцировать функции:  $f(x) = \cos^3(x^2 + \ln x)$ ;  $f(x) = (x)^{x^2}$ ;  $\begin{cases} x = \arctgt \\ y = \text{tarctgt} \end{cases}$ .

11. Найти производные первого и второго порядка от функции  $f(x) = \sin \frac{x}{\sqrt{x+1}}$ .

### Вариант 3 (5 семестр)

11. Найти частные производные первого и второго порядка для функции  $y = x^2 y + y^2 x$ .

12. Найти частные производные для функции  $u = \sqrt{xyz}$ .

13. Исследовать функцию на экстремум:  $y = x^3 - 4x^2 y + 5y^2$ .

14. 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  $A^{-1}$ .

**1**  $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$

**2**  $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

**3**  $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 6 & -10 \end{pmatrix}$

**4**  $A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$

**5**  $A = \begin{pmatrix} 1 & i \\ i & 1 \end{pmatrix}$

**6**  $A = \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$

**7**  $A = \begin{pmatrix} 1 & 1+i \\ 1-i & -1 \end{pmatrix}$

**13**  $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}$

**14**  $A = \begin{pmatrix} 6 & 9 \\ 8 & 12 \end{pmatrix}$

**15**  $A = \begin{pmatrix} a^2 & ab \\ ab & b^2 \end{pmatrix}$

**16**  $A = \begin{pmatrix} n+1 & n \\ n & n-1 \end{pmatrix}$

**17**  $A = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

**18**  $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 5 & 3 & 2 \\ 1 & 4 & 3 \end{pmatrix}$

**19**  $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 5 & 3 \\ 3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$

$$8 \quad A = \begin{pmatrix} \cos \varphi & \sin \varphi \\ -\sin \varphi & \cos \varphi \end{pmatrix}$$

$$9 \quad A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & i & i \\ 0 & 0 & i \end{pmatrix}$$

$$10 \quad A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$11 \quad A = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$$

$$12 \quad A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$$

$$20 \quad A = \begin{pmatrix} 4 & -3 & 5 \\ 3 & -2 & 8 \\ 1 & -7 & -5 \end{pmatrix}$$

$$21 \quad A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -4 \\ 4 & 1 & -2 \\ 5 & 2 & -3 \end{pmatrix}$$

$$22 \quad A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & -5 \\ 8 & 7 & -2 \\ 2 & -1 & 8 \end{pmatrix}$$

$$23 \quad A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -1 \\ 5 & 3 & -2 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix}$$

$$24 \quad A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 6 \end{pmatrix}$$

**Задание 2.** Исследовать совместность и найти общее решение и одно частное решение системы уравнений:

$$1 \quad \begin{cases} 2x + 7y + 3z + u = 6, \\ 3x + 5y + 2z + 2u = 4, \\ 9x + 4y + z + 7u = 2 \end{cases}$$

$$2 \quad \begin{cases} 2x - 3y + 5z + 7u = 1, \\ 4x - 6y + 2z + 3u = 2, \\ 2x - 3y - 11z - 15u = 1 \end{cases}$$

$$3 \quad \begin{cases} 3x + 4y + z + 2u = 3, \\ 6x + 8y + 2z + 5u = 7, \\ 9x + 12y + 3z + 10u = 13 \end{cases}$$

$$4 \quad \begin{cases} 3x - 5y + 2z + 4u = 32 \\ 7x - 4y + z + 3u = 5, \\ 5x + 7y - 4z - 6u = 3 \end{cases}$$

$$5 \quad \begin{cases} 2x + 5y - 8z = 8, \\ 4x + 3y - 9z = 9, \\ 2x + 3y - 5z = 7, \\ x + 8y - 7z = 12 \end{cases}$$

$$6 \quad \begin{cases} 2x - y + 3z - 7u = 5, \\ 6x - 3y + z - 4u = 7, \\ 4x - 2y + 14z - 31u = 18 \end{cases}$$

$$13 \quad \begin{cases} 4x - 6y + 5z = 0, \\ 6x - 9y + 10z = 0 \end{cases}$$

$$14 \quad \begin{cases} 5x + 3y + 4z = 0, \\ 6x + 5y + 6z = 0 \end{cases}$$

$$15 \quad \begin{cases} x - y + z = 0, \\ x + 3y - z = 0, \\ 2x + 3y + z = 0 \end{cases}$$

$$16 \quad \begin{cases} x + 2y + 3z = 5, \\ x + 3y + 4z = 3, \\ x + 4y + 5z = 1 \end{cases}$$

$$17 \quad \begin{cases} x - y + z = 0, \\ 2x + 3y + z = 0, \\ 3x + y - 4z = 0 \end{cases}$$

$$18 \quad \begin{cases} x - 3y + 4z = -4, \\ 2x + 2y + 10z = -2, \\ 3x - y + 14z = -7 \end{cases}$$

$$7 \quad \begin{cases} 9x - 3y + 5z + 6u = 4, \\ 6x - 2y + 3z + u = 5, \\ 3x - y + 3z + 14u = -8 \end{cases}$$

$$8 \quad \begin{cases} 3x + 2y + 2z + 2u = 2, \\ 2x + 3y + 2z + 5u = 3, \\ 9x + y + 4z - 5u = 1, \\ 2x + 2y + 3z + 4u = 5, \\ 7x + y + 6z - u = 7 \end{cases}$$

$$9 \quad \begin{cases} x + 2y + 4z - 3u = 0, \\ 3x + 5y + 6z - 4u = 0, \\ 4x + 8y + 24z - 19u = 0, \\ 3x + 8y + 24z - 19u = 0 \end{cases}$$

$$10 \quad \begin{cases} 2x - 4y + 5z + 3u = 0, \\ 3x - 6y + 4z + 2u = 0, \\ 4x - 8y + 17z + 11u = 0 \end{cases}$$

$$11 \quad \begin{cases} 3x + 5y + 2z = 0, \\ 4x + 7y + 5z = 0, \\ x + y - 4z = 0, \\ 2x + 9y + 6z = 0 \end{cases}$$

$$12 \quad \begin{cases} 2x - y - 4z = 0, \\ 3x + 5y - 7z = 0, \\ 4x - 5y - 6z = 0 \end{cases}$$

$$19 \quad \begin{cases} 2x + 3y - 4z = -16, \\ 3x - 4y + 5z = 26, \\ 4x + y - 2z = -4 \end{cases}$$

$$20 \quad \begin{cases} 2x - y - 9z - 5u = 41 \\ 6x - 6y + 5z + u = -30, \\ 5x - y + 3z + 3u = -5, \\ x - 2y - 2z - 2u = 4 \end{cases}$$

$$21 \quad \begin{cases} 3x + 4y + 2z + u = 3, \\ 2x + 3y - 3z - 2u = -8, \\ x + y + 5z + 3u = 11, \\ 5x + 7y - z - u = -5 \end{cases}$$

$$22 \quad \begin{cases} 3x + 2y - 5z + u = 3, \\ 2x - 3y + z + 5u = -3, \\ x + 2y - 4u = -3, \\ x - y - 4z + 9u = 22 \end{cases}$$

$$23 \quad \begin{cases} 4x - 3y + z + 5u - 7 = 0, \\ x - 2y - 2z - 3u - 3 = 0, \\ 3x - y + 2z + 1 = 0, \\ 2x + 3y + 2z - 8u + 7 = 0 \end{cases}$$

$$24 \quad \begin{cases} 2x - 2y + u + 3 = 0, \\ 2x + 3y + z - 3u + 6 = 0, \\ 3x + 4y - z + 2u = 0, \\ x + 3y + z - u - 2 = 0 \end{cases}$$

**Задание 3.** Решите систему уравнений, используя матричное уравнение:

$$1 \quad \begin{cases} x - y + z = 0, \\ x + 3y - z = 0, \\ 2x + 3y + z = 0 \end{cases}$$

$$2 \quad \begin{cases} x + 2y + 3z = 5, \\ x + 3y + 4z = 3, \\ x + 4y + 5z = 1 \end{cases}$$

$$3 \quad \begin{cases} x - y + z = 0, \\ 2x + 3y + z = 0, \\ 3x + y - 4z = 0 \end{cases}$$

$$13 \quad \begin{cases} 2x + 7y + 3z + u = 5, \\ x + 3y + 5z - 2u = 3, \\ x + 5y - 9z + 8u = 1, \\ 5x + 18y + 4z + 5u = 12 \end{cases}$$

$$14 \quad \begin{cases} 2x + 3y - z + u = 1, \\ 8x + 12y - 9z + 8u = 3, \\ 4x + 6y + 3z - 2u = 3, \\ 2x + 3y + 9z - 7u = 3 \end{cases}$$

$$15 \quad \begin{cases} 4x - 3y + 2z - u = 8, \\ 3x - 2y + z - 3u = 7, \\ 2x - y - 5u = 6, \\ 5x - 3y + z - 8u = 1 \end{cases}$$

|    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 4  | $\begin{cases} x - 3y + 4z = -4, \\ 2x + 2y + 10z = -2, \\ 3x - y + 14z = -7 \end{cases}$  | 16 | $\begin{cases} 2x - y + z - u = 3, \\ 4x - 2y - 2z + 3u = 2, \\ 2x - y + 5u - 6u = 1, \\ 2x - y - 3z + 4u = 5 \end{cases}$ |
| 5  | $\begin{cases} 2x + 3y - 4z = -16, \\ 3x - 4y + 5z = 26, \\ 4x + y - 2z = -4 \end{cases}$  | 17 | $\begin{cases} y + 3z = -1, \\ 2x + 3y + 5z = 3, \\ 3x + 5y + 7z = 6 \end{cases}$  |
| 6  | $\begin{cases} 2x - y - 9z - 5u = 41 \\ 6x - 6y + 5z + u = -30, \\ 5x - y + 3z + 3u = -5, \\ x - 2y - 2z - 2u = 4 \end{cases}$               | 18 | $\{x - y + z = -5, \{x + 2y + 3z = 3,$   |
| 7  | $\begin{cases} 3x + 4y + 2z + u = 3, \\ 2x + 3y - 3z - 2u = -8, \\ x + y + 5z + 3u = 11, \\ 5x + 7y - z - u = -5 \end{cases}$                | 19 | $\begin{cases} x + z = 4, \\ 2y - z = 1, \\ 3x - y = 1 \end{cases}$  |
| 8  | $\begin{cases} 3x + 2y - 5z + u = 3, \\ 2x - 3y + z + 5u = -3, \\ x + 2y - 4u = -3, \\ x - y - 4z + 9u = 22 \end{cases}$                     | 20 | $\begin{cases} 2x + y + z = -1, \\ -x - y + 3z = -1, \\ -2x + 3y + 2z = 5 \end{cases}$                                     |
| 9  | $\begin{cases} 4x - 3y + z + 5u - 7 = 0, \\ x - 2y + -2z - 3u - 3 = 0, \\ 3x - y + 2z + 1 = 0, \\ 2x + 3y + 2z - 8u + 7 = 0 \end{cases}$     | 21 | $\begin{cases} 2x + y - z = 3, \\ 3x + 2y + 2z = -7, \\ x + z = -2 \end{cases}$  |
| 10 | $\begin{cases} 2x - 2y + u + 3 = 0, \\ 2x + 3y + z - 3u + 6 = 0, \\ 3x + 4y - z + 2u = 0, \\ x + 3y + z - u - 2 = 0 \end{cases}$             | 22 | $\begin{cases} x + y - 2z = 2, \\ 2x - 3y - z = 1, \\ x - 4y + z = 3 \end{cases}$  |
| 11 | $\begin{cases} x + y - 6u - 4u = 6, \\ 3x - y - 6z - 4u = 2, \\ 2x + 3y + 9z + 2u = 6, \\ 3x + 2y + 3z + 8u = -7 \end{cases}$                | 23 | $\begin{cases} 2x + 3y - z = 4, \\ x + y + 3z = 5, \\ 3x - 4y + z = 0 \end{cases}$   |
| 12 | $\begin{cases} 2x - 3y + 3z + 2u - 3 = 0, \\ 6x + 9y - 2z - = 4 = 0, \\ 10x + 3y - 3z - 2u - 3 = 0, \\ 8x + 6y + z + 3u + 7 = 0 \end{cases}$ | 24 | $\begin{cases} 3x - 2y + 4z = 21, \\ 3x + 4y - 2z = 9, \\ 2x - y - z = 10. \end{cases}$                                    |

**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      Расход сырья за

|  |            |          |          |                      |
|--|------------|----------|----------|----------------------|
|  | (усл. ед.) |          |          | 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. | $a_{11}$ | $a_{12}$ | $a_{13}$ | $a_{21}$ | $a_{22}$ | $a_{23}$ | $a_{31}$ | $a_{32}$ | $a_{33}$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_3$ |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-------|-------|
| 1      | 6,2      | 6,3      | 5,2      | 0        | 6,1      | 5        | 0,7      | 1,3      | 0,9      | 2399  | 1418  | 386,5 |
| 2      | 5        | 6        | 4        | 0        | 7        | 6        | 1        | 2        | 1        | 150   | 146   | 41    |
| 3      | 6        | 7        | 5        | 0        | 6        | 4        | 0,6      | 1        | 1        | 340   | 160   | 45    |
| 4      | 7        | 6        | 5        | 0        | 6        | 5        | 1        | 1        | 1        | 370   | 160   | 60    |
| 5      | 8        | 7        | 10       | 1        | 5        | 5        | 0,4      | 0,6      | 0,5      | 320   | 160   | 21    |
| 6      | 8        | 8        | 7        | 1        | 6        | 6        | 0,3      | 0,8      | 0,6      | 390   | 130   | 17    |
| 7      | 18       | 10       | 12       | 1        | 6        | 6        | 1        | 1        | 1        | 700   | 335   | 60    |
| 8      | 5        | 5        | 5        | 1        | 2        | 1,5      | 1        | 1        | 1        | 140   | 43    | 28    |
| 9      | 5        | 6        | 8        | 1        | 2        | 2        | 0,8      | 1        | 1        | 150   | 38    | 22    |
| 10     | 5        | 8        | 9        | 0        | 2        | 3        | 1        | 1        | 1        | 2870  | 690   | 380   |
| 11     | 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  $a \perp b$ :

| № 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              | $\mathbf{a}_3$ | 8              | 3              | 1              |
| 7  | 11             | -5             | 3              | $\mathbf{b}_1$ | 2              | 6              |
| 8  | 10             | 8              | -1             | $\mathbf{b}_1$ | 5              | 16             |
| 9  | 5              | 2              | 1              | -1             | $\mathbf{b}_2$ | -3             |
| 10 | 7              | 1              | 12             | 12             | $\mathbf{b}_2$ | 5              |
| 11 | 0              | 1              | 7              | 5              | -1             | $\mathbf{b}_3$ |
| 12 | -4             | 3              | 0,5            | 2              | -5             | $\mathbf{b}_3$ |
| 13 | -1             | $\mathbf{a}_2$ | 4              | 3              | -5             | 2              |
| 14 | 3              | $\mathbf{a}_2$ | -5             | 1              | 6              | 0,4            |
| 15 | $\mathbf{a}_1$ | 12             | -3             | 10             | 2              | 1              |
| 16 | $\mathbf{a}_1$ | -2             | 15             | 3              | 2,5            | 0,9            |
| 17 | 3              | 1              | $\mathbf{a}_3$ | 1              | 1              | -1             |
| 18 | 1              | 0,7            | $\mathbf{a}_3$ | 8              | -3,1           | 1              |
| 19 | 1              | -0,5           | 0,3            | $\mathbf{b}_1$ | 0,2            | 16             |
| 20 | 1              | -8             | -1             | $\mathbf{b}_1$ | 5              | 1,6            |
| 21 | 0,5            | -2             | -1             | -1             | $\mathbf{b}_2$ | -2,7           |
| 22 | -1,7           | 10             | -1             | 1,2            | $\mathbf{b}_2$ | -1,5           |
| 23 | 0,1            | 10             | 17             | -5             | -1,4           | $\mathbf{b}_3$ |
| 24 | 4              | 11             | 5              | 2              | -5             | $\mathbf{b}_3$ |

**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  $\vec{c} = c_1\vec{i} + c_2\vec{j} + c_3\vec{k}$ :

| № варианта | $a_1$ | $a_2$ | $a_3$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_3$ | $c_1$ | $c_2$ | $c_3$ |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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:

| № варианта | $a_1$ | $a_2$ | $a_3$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_3$ |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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,
  - объем пирамиды ABCD.

| № варианта | $a_1$ | $a_2$ | $a_3$ | $b_1$ | $b_2$ | $b_3$ | $c_1$ | $c_2$ | $c_3$ | $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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  |
| 23 | 1  | 1  | 1  | -5 | -5 | 1  | -2 | 2  | 2  | 1 | 0  | 1  |
| 24 | 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  $OX$ , 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  $OX$ , если его большая ось равна 14, а

эксцентриситет  $\varepsilon = \frac{2}{3}$

12. Фокусы которого находятся на оси  $OX$  и он проходит через точки  $A(\sqrt{3};\sqrt{6}), B(3;\sqrt{2})$ .

*с) 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  $OX$ , длина действительной оси 12, а эксцентриситет  $\frac{4}{3}$ .

16. Фокусы которой находятся на оси  $OX$  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  $\varepsilon = 2$ .

d) *параболы*

19. С вершиной в начале координат, симметричной относительно  $OX$  и проходящей через  $(5;-3)$ .

20. С вершиной в начале координат, симметричной относительно  $OY$  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  $OX$  и проходящей через точку  $(1;3)$ .

24. С осью симметрии, параллельной  $OY$  и проходящей через точку  $(0;0)$ .

**Задание 11.** Найти пределы функций:

1  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - x - 6}{2x^2 + x - 21}$

2  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^3 - 2x + 7}{3x^3 - 5x + 2}$

3  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^4 - 2x^3 + 2}{x^4 + 3}$

4  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x-2} - 2}{\sqrt{x+1} - 2}$

5  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^5 - 6x - 5}{x^5 + 2x^2 - 3}$

6  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 4x}{1 - \cos 2x}$

7  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^5 - x^2 + x}{x^5 - 2}$

8  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{1+3x^2} - 2}{x^2 - x}$

9  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - 3x + x^8}{x^7 + 2x^8 + 3}$

10  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{x - a}$

11  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^6 - x + 5}{5x^6 + x^5 + 7}$

12  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\ln x - \ln a}{x - a}$

13  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{|x|^7 + 2x^2}{1 + x^7}$

14  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin mx}{\sin nx}$

15  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 \cos \frac{1}{x} + 5}{2x^2 + x + 1}$

16  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + x - 1}{\sqrt[3]{1+x^6} + x}$

17  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(2 + e^{3x})}{\ln(3 + e^{2x})}$

18  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + x^{40} + x^{39}}{1 + 2x^{40} + x^{17}}$

19  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x - \sin x}{\sin^3 x}$

20  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{2x^2 - 1} + 1}{x}$

21  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^2 + 5x - 1}{3x^2 - x + 1}$

22  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - x - x^2}{x^2 + 3}$

23  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{4x^2 + 1}}{x - 1}$

24  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{10^n - 2}{10^{n+1} + 5}$

**Задание 12.** Найти точки разрыва функции, если они существуют, определить их тип и показать эскиз графика:

$$1 \quad y = \begin{cases} x+1, x < 0 \\ x^2+1, 0 \leq x < 1 \\ 1, x \geq 1 \end{cases}$$

$$2 \quad y = \begin{cases} x^2+1, x < 0 \\ 1-x, 0 \leq x \leq 2 \\ 2, x > 2 \end{cases}$$

$$3 \quad y = \begin{cases} -x, x \leq 0 \\ \operatorname{tg} x, 0 < x < \frac{\pi}{4} \\ 2, x \geq \frac{\pi}{4} \end{cases}$$

$$4 \quad y = \begin{cases} x+1, x \leq 0 \\ x^2, 0 < x \leq 2 \\ \frac{1}{2}x+3, x > 2 \end{cases}$$

$$5 \quad y = \begin{cases} \sin x+1, x < 0 \\ 1+x^2, 0 \leq x < 1 \\ 1+2x, x \geq 1 \end{cases}$$

$$6 \quad y = \begin{cases} \ln x^2, x \leq -l \\ 2, -l < x < l \\ \ln x, x \geq l \end{cases}$$

$$7 \quad y = \begin{cases} \sqrt{|x|}, x \leq 0 \\ -x^2, 0 \leq x < 1 \\ 1+x, x \geq 1 \end{cases}$$

$$8 \quad y = \begin{cases} x+\pi, x < -\pi \\ \sin|x|, -\pi \leq x \leq \pi \\ x+\pi, x < \pi \end{cases}$$

$$9 \quad y = \begin{cases} |x|, x < 0 \\ \operatorname{tg} x, 0 \leq x < \frac{\pi}{2} \\ \frac{2}{\pi}x, x \geq \frac{\pi}{2} \end{cases}$$

$$10 \quad y = \begin{cases} -\frac{1}{2}x^2, x \leq 2 \\ x, x > 2 \end{cases}$$

$$13 \quad y = \frac{1}{x^3 - 3x^2 - 4x}$$

$$14 \quad y = \frac{x^2 - x^3}{|x-1|}$$

$$15 \quad y = \lg(2x+1)$$

$$16 \quad y = \arcsin \frac{1}{x}$$

$$17 \quad y = \frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$$

$$18 \quad y = \frac{4}{x^2 - 2x + 1}$$

$$19 \quad y = x + \frac{x+2}{|x+2|}$$

$$20 \quad y = \frac{2|x-1|}{x^2 - x^3}$$

$$21 \quad y = \sqrt[3]{2} - 1$$

$$22 \quad y = \begin{cases} -x, x \leq -1 \\ \frac{2}{x-1}, x > -1 \end{cases}$$

$$11 \quad y = \begin{cases} 2\sqrt{x}, 0 \leq x \leq 1 \\ 4 - 2x, 1 < x < 2,5 \\ 2x - 7, 2,5 \leq x < +\infty \end{cases}$$

$$12 \quad y = \begin{cases} 2x + 5, -\infty < x < -1 \\ \frac{1}{x}, -1 \leq x < +\infty \end{cases}$$

$$23 \quad y = \frac{x+1}{(x^2-4)(8+x)}$$

$$24 \quad y = \operatorname{arc} \operatorname{ctg} \frac{1}{x}$$

**Задание 13.** Найти производные функций

$$1 \quad y = \sqrt[3]{x + \sqrt{x}}$$

$$2 \quad y = x^{\frac{2}{\ln^2 x}}$$

$$3 \quad y = \frac{3}{\sqrt[3]{x^3 + 3x + 1}} - 2\sqrt{6x + 5}$$

$$4 \quad y = \frac{x}{\sqrt[3]{x^3 + 1}}$$

$$5 \quad y = \frac{1 + \sin 2x}{1 - \sin 2x}$$

$$6 \quad y = \sqrt{x} - \operatorname{arctg} \sqrt{x}$$

$$7 \quad y = \cos 2x \cdot \sin^2 x$$

$$8 \quad y = t^{\operatorname{tg} x} \cdot \cos x$$

$$9 \quad y = \frac{x^2 + 1}{x^2 - x + 1}$$

$$10 \quad y = \sqrt[5]{x}$$

$$11 \quad y = \arccos \frac{1}{x}$$

$$12 \quad y = \arcsin \frac{1 - x^2}{1 + x^2}$$

$$13 \quad y = x^{x^3}$$

$$14 \quad y = \left( \frac{x}{x+1} \right)^x$$

$$15 \quad \begin{cases} x = t^2, \\ y = 2t \end{cases}$$

$$16 \quad \begin{cases} x = \cos^3 \varphi, \\ y = \sin^3 \varphi \end{cases}$$

$$17 \quad y = \arccos \frac{2x}{1+x^2}$$

$$18 \quad y = \sin^2(2x - 1)$$

$$19 \quad y = e^{\sin(x+1)}$$

$$20 \quad y = \cos x^{\sin x}$$

$$21 \quad y = e^x \cdot (x^2 + x - 1)$$

$$22 \quad xy + \sin(xy) = 1$$

$$23 \quad \sqrt{x} + \sqrt{y} = 4$$

$$24 \quad 2y \ln y - x = 0$$

**Задание 14.** Найти наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке

$$1 \quad f(x) = \frac{1}{2}x + \cos x \quad \text{на} \quad \left[0; \frac{\pi}{2}\right]$$

$$2 \quad f(x) = \frac{x-3}{x^2+7} \quad \text{на} \quad [2; 8]$$

$$3 \quad f(x) = \frac{x-2}{x^2+5} \quad \text{на} \quad [2; 8]$$

$$4 \quad f(x) = x^3 - 12x + 7 \quad \text{на} \quad [0; 3]$$

$$5 \quad f(x) = \frac{1}{2}x + \sin x \quad \text{на} \quad [-2; 0]$$

$$6 \quad f(x) = x^3 + 3x^2 - 24x + 5 \quad \text{на} \quad [0; 3]$$

$$13 \quad f(x) = \frac{x-2}{x^2+5} \quad \text{на} \quad [8; 12]$$

$$14 \quad f(x) = x^3 - 12x + 7 \quad \text{на} \quad [3; 7]$$

$$15 \quad f(x) = x^3 - 12x + 7 \quad \text{на} \quad [3; 7]$$

$$16 \quad f(x) = \frac{1}{2}x + \sin x \quad \text{на} \quad [0; 6]$$

$$17 \quad f(x) = \frac{x-1}{x^2+5} \quad \text{на} \quad [2; 8]$$

$$18 \quad f(x) = x^3 + 3x^2 - 24x + 5 \quad \text{на} \quad [3; 5]$$

|    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 7  | $[0;3]$<br>$f(x) = x^3 + 9x^2 + 7$ на $[-4; -1]$                    | 19 | $f(x) = x^3 + 9x^2 + 7$ на $[-7; 0]$                    |
| 8  | $f(x) = 2x^3 + 4x^2 - 8x + 5$ на $[0, 25; 1]$                       | 20 | $f(x) = 2x^3 + 4x^2 - 8x + 5$ на $[5; 10]$              |
| 9  | $f(x) = x^3 + 14x^2 + 49x + 8$ на $[-2; 1]$                         | 21 | $f(x) = x^3 + 14x^2 + 49x + 8$ на $[-1; 3]$             |
| 10 | $f(x) = \ln x  + \frac{1}{2} \frac{1}{x^2}$ на $[-2; -0,5]$         | 22 | $f(x) = \ln x  + \frac{1}{2} \frac{1}{x^2}$ на $[0; 5]$ |
| 11 | $f(x) = \frac{1}{2}x + \cos x$ на $\left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$ | 23 | $f(x) = \frac{x-5}{x^2+7}$ на $[8; 12]$                 |
| 12 | $f(x) = \frac{x-3}{x^2+7}$ на $[8; 12]$                             | 24 | $f(x) = x^3 - 12x + 7$ на $[0; 2]$                      |

**Задание 15.** Исследовать функцию и построить эскиз её графика

|    |  |    |                                 |
|----|--|----|---------------------------------|
| 1  | $y = \frac{x^3}{x^2 + 2x + 3}$           | 13 | $y = x - \frac{1}{x}$           |
| 2  | $y = \frac{x^3 - 8}{2x^2}$               | 14 | $y = 2x^4 - 3x^2 + 2x + 2$      |
| 3  | $y = x + \ln(x^2 - 4)$                   | 15 | $y = \frac{x^2}{x^2 - 1}$       |
| 4  | $y = \frac{3x^2 - 7x + 16}{x^2 - x - 6}$ | 16 | $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 2$ |
| 5  | $y = \frac{x^4}{(1+x)^3}$                | 17 | $y = x^4 - 8x^2 + 3$            |
| 6  | $y = \frac{x^2(x-1)}{(x+1)^2}$           | 18 | $y = xe^{-x}$                   |
| 7  | $y = \left(\frac{x+1}{x-1}\right)^4$     | 19 | $y = \frac{2x}{x-1}$            |
| 8  | $y = x^2 \ln x$                          | 20 | $y = \frac{x}{2x-1} + x$        |
| 9  | $y = x + e^{-x}$                         | 21 | $y = \frac{2x-1}{(x-1)^2}$      |
| 10 | $y = \frac{x(x+1)}{(x+2)(x-3)}$          | 22 | $y = \frac{1}{x(x-1)}$          |
| 11 | $y = 2x^2 + \ln x$                       | 23 | $y = (x^2 - 1)^3$               |
| 12 | $y = x^4 + x^2 + e^x$                    | 24 | $y = x + \frac{x}{3x-1}$        |

**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:

$$z_1 + z_2, z_1 \cdot z_2, \frac{z_1}{z_2},$$

- 1) найти
- 2) записать число  $z_1$  в тригонометрической форме,
- 3) возвести его в степень  $n$ ,
- 4) извлечь из  $z_1$  корень степени  $m$ , если

| № 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:  $\overline{z_1 + z_2}$ ;  $z_1 + z_2$ ;  $z_1 \cdot z_2$ ;  $z_1 - z_2$ .

| № варианта | $z_1$                               | $z_2$                               | № 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:

1. а)  $\int \frac{dx}{1 - \cos x}$ ; б)  $\int \frac{dx}{\sqrt{e^x + 1}}$ ; в)  $\int \operatorname{arctg} \sqrt{x} dx$ ; г)  $\int \frac{2x - 1}{x^2 + 4x - 8} dx$ .

2. a)  $\int \frac{x^2 dx}{1+x^2}$ ; б)  $\int \frac{x dx}{\sqrt{x+1}}$ ; в)  $\int x \cos^2 2x dx$ ; г)  $\int \frac{x+3}{2x^2+3x-1} dx$ .
3. a)  $\int \frac{x^2 dx}{1-x^2}$ ; 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)  $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} x \cos^2 x dx$ .
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. a)  $\int \frac{(\sqrt{x}-x)^2}{\sqrt[3]{x}} dx$ ; б)  $\int \frac{\operatorname{arctg} \sqrt{x}}{\sqrt{x}} \cdot \frac{dx}{1+x}$ ; в)  $\int \frac{\sin \sqrt{\ln x}}{x} dx$ ; г)  $\int \frac{2x+1}{2x^2-3x-4} dx$ .

24. а)  $\int \frac{e^{3x}+1}{e^x+1} dx$ ; б)  $\int \frac{\sin 2x dx}{\sqrt{2+\cos^2 x}}$ ; в)  $\int x^2 \cos x dx$ ; г)  $\int \frac{3x-2}{x^2-x-2} dx$ .

**Задание 2.** Найти интегралы:

1. а)  $\int \frac{x^3-1}{4x^3-x} dx$ ; б)  $\int \frac{x}{\sqrt{x-1}} dx$ ; в)  $\int \frac{dx}{\sin x \cdot \sin 2x}$ ; г)  $\int \sqrt{x^2+4x+3} dx$ .

2. а)  $\int \frac{x^3+x+1}{x(x^2+1)} dx$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x+\sqrt[3]{x}}}{\sqrt{x-\sqrt[4]{x}}} dx$ ; в)  $\int \frac{dx}{2 \sin x - \cos x + 5}$ ; г)  $\int \sqrt{x^2+6x+3} dx$ .

3. а)  $\int \frac{x^4}{x^4-1} dx$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt[3]{x+1}} dx$ ; в)  $\int \frac{\sin^3 x}{\cos^4 x} dx$ ; г)  $\int \sqrt{x^2+x-2} dx$ .

4. а)  $\int \frac{x dx}{x^3-3x+2}$ ; б)  $\int \frac{x+1}{\sqrt[3]{3x+1}} dx$ ; в)  $\int \frac{dx}{3+5 \cos x}$ ; г)  $\int \sqrt{x^2-4x-4} dx$ .

5. а)  $\int \frac{x^4 dx}{x^4+5x^2+4}$ ; б)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x+\sqrt[3]{x}}}$ ; в)  $\int \frac{\sin x}{1-\sin x} dx$ ; г)  $\int \sqrt{x^2+6x-6} dx$ .

6. а)  $\int \frac{x dx}{x^3+4x^2+4x+1}$ ; б)  $\int \frac{dx}{(2-x)\sqrt{1-x}}$ ; в)  $\int \cos \frac{x}{2} \cdot \cos \frac{x}{3} dx$ ; г)  $\int \sqrt{4+4x-x^2} dx$

7. а)  $\int \frac{x dx}{x^3+4x^2+6x+4}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt[3]{x}-\sqrt{x}}{\sqrt{x+\sqrt[3]{x}}} dx$ ; в)  $\int \frac{dx}{\sin x + \cos x}$ ; г)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2+2x}}$ .

8. а)  $\int \frac{x dx}{x^4+2x^2+6}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt[3]{x-1}} dx$ ; в)  $\int \cos 2x \cdot \cos 3x \cdot \cos 4x dx$ ; г)  $\int \sqrt{x^2-3x} dx$ .

9. а)  $\int \frac{x dx}{x^3-4x^2+7x-6}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt[3]{x+1}}{\sqrt{x-1}} dx$ ; в)  $\int \frac{dx}{\sin x - \sin \alpha}$ ; г)  $\int \sqrt{x^2-6x} dx$ .

10. а)  $\int \frac{(x^3+3) dx}{x^3+x^2-6x}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt[3]{x-\sqrt{x}}} dx$ ; в)  $\int \cos^5 x dx$ ; г)  $\int \sqrt{2x^2+2x-3} dx$ .

11. а)  $\int \frac{x^3 dx}{x^3-1}$ ; б)  $\int \frac{dx}{x^4 \sqrt{1+x^2}}$ ; в)  $\int \sin^4 x \cdot \cos^5 x dx$ ; г)  $\int \sqrt{x-x^2+1} dx$ .

12. а)  $\int \frac{dx}{(x^2-4x+4)(x^2-4x+5)}$ ; б)  $\int x^3 \sqrt{1+x} dx$ ; в)  $\int \operatorname{tg}^5 x dx$ ; г)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2-4}}$ .

13. а)  $\int \frac{x dx}{x^3-x^2-4x-6}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt[3]{x-3}} dx$ ; в)  $\int \frac{dx}{1-\sin x}$ ; 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)  $y = a^2 - x^2$ ; г)  $\int \sqrt{x^2-9} dx$ .
23. а)  $\int \frac{dx}{x^4 - 27x}$ ; б) ОX; 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. а)  $\int_1^e \cos(\ln x) dx$ ; б)  $\int_1^4 \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{\cos x}$ .
4. а)  $\int_1^e \frac{1+\ln^4 x}{x} dx$ ; 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. а)  $\int_1^e \frac{\cos(\ln x)}{x} dx$ ; б)  $\int_0^1 x \cdot 2^x dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{1+\cos x}$ .
6. а)  $\int_1^4 \frac{x-1}{\sqrt{x+1}} dx$ ; б)  $\int_1^e \ln^2 x dx$ ; в)  $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{1-\cos x}$ .
7. а)  $\int_e^{e^3} \frac{\ln x}{x^2} dx$ ; б)  $\int_0^1 x \operatorname{arctg} x dx$ ; в)  $\int_0^{\pi} \sin 5x \cdot \cos 3x dx$ .
8. а)  $\int_0^1 e^x (e^x - 1)^2 dx$ ; 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. а)  $\int_2^3 \frac{x-2}{\sqrt{x+2}} dx$ ; б)  $\int_0^1 x \arcsin x dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3 x dx$ .
10. а)  $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} x \cos^2 x dx$ ; б)  $\int_1^{\pi} \frac{\sin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{\cos x} dx$ .
11. а)  $\int_{-5}^1 \frac{dx}{x^2+4x-5}$ ; б)  $\int_0^e x \ln(1+x) dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{1+2\cos x}$ .
12. а)  $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \frac{\sin 4\sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$ ; б)  $\int_0^2 \frac{x dx}{e^x}$ ; в)  $\int_0^{\pi} \sin 7x \cdot \cos 3x dx$ .
13. а)  $\int_0^3 x e^{4x^2} dx$ ; б)  $\int_e^{e^2} \frac{\ln(\ln x)}{x} dx$ ; в)  $\int_0^{2\pi} \sqrt{1+\sin x} dx$ .

14. а)  $\int_1^2 \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt[3]{x}} dx$ ; б)  $\int_2^5 \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx$ ; в)  $\int_0^{2\pi} \frac{dx}{5-4 \cos x}$ .
15. а)  $\int_0^1 x e^{x^2+1} dx$ ; б)  $\int_1^e x \ln x dx$ ; в)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{1-\sin x} dx$ .
16. а)  $\int_0^{\pi} x \cos 3x dx$ ; 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)  $\int_0^1 \arctg x dx$ ; 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)  $\int \frac{dx}{\sqrt{x+x^2}}$ ; б)  $\int_0^1 \arctg \sqrt{x} dx$ ; 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)  $\int \frac{\sin^3 x}{\cos^4 x} dx$
6. а)  $\int_0^{\infty} x e^{-x^2} dx$ ; б)  $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt[3]{x}}$

|   |  |
|---|--|
| 7. a) $\int_0^{\infty} e^{-\sqrt{x}} dx;$             | б) $\int_2^3 \frac{dx}{\sqrt[3]{x-2}}$           |
| 8. a) $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2+4x+9};$  | б) $\int_{-2}^0 \frac{dx}{\sqrt[4]{x+2}}$        |
| 9. a) $\int_2^{\infty} \frac{dx}{x \ln^2 x};$         | б) $\int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$            |
| 10. a) $\int_0^{\infty} \frac{x dx}{e^x};$            | б) $\int_3^4 \frac{dx}{\sqrt[8]{x-3}}$           |
| 11. a) $\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2+2x+8};$         | б) $\int_0^1 \frac{x dx}{1-e^{x^2}}$             |
| 12. a) $\int_{10}^{\infty} \frac{dx}{x^2-8x-9};$      | б) $\int_0^1 e^{\frac{-1}{x^2}} dx$              |
| 13. a) $\int_0^{\infty} \frac{dx}{4+9x^2};$           | б) $\int_0^{\pi^2} \frac{dx}{1-\sin x}$          |
| 14. a) $\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2-8x-9};$ | б) $\int_0^{\pi^2} \frac{dx}{1-\cos x}$          |
| 15. a) $\int_1^{\infty} \frac{dx}{x^2(1+x)};$         | б) $\int_1^e \frac{dx}{x \sqrt{\ln x}}$          |
| 16. a) $\int_2^{\infty} \frac{dx}{x(x-1)};$           | б) $\int_{-\frac{\pi}{2}}^0 \frac{dx}{1+\sin x}$ |
| 17. a) $\int_0^{\infty} \frac{x}{e^{x^2}} dx;$        | б) $\int_0^2 \frac{dx}{2\sqrt{4-x^2}}$           |
| 18. a) $\int_1^{\infty} \frac{dx}{x(x+2)};$           | б) $\int_{-6}^0 \frac{dx}{\sqrt[3]{x+6}}$        |
| 19. a) $\int_2^{\infty} \frac{dx}{x \ln^3 x};$        | б) $\int_0^{\pi^2} \frac{dx}{\sin x}$            |
| 20. a) $\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2-4x-5};$         | б) $\int_0^{\pi^2} \frac{dx}{\cos x}$            |
| 21. a) $\int_2^{\infty} \frac{dx}{x \ln^5 x};$        | б) $\int_0^3 \frac{x dx}{\sqrt{9-x^2}}$          |
| 22. a) $\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2+x-8};$          | б) $\int_0^{1\sqrt{2}} \frac{dx}{\sqrt{1-2x^2}}$ |
| 23. a) $\int_0^{\infty} \frac{x dx}{e^{4x}};$         | б) $\int_0^2 \frac{dx}{(x+1)\sqrt{\ln(x+1)}}$    |
| 24. a) $\int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2+6x-7};$         | б) $\int_{-1}^0 \frac{dx}{\sqrt[3]{x+1}}$        |

**Задание 5.** Решить задачи.

а) Найти длину дуги линии  $y = x^{32}$ , а)  $0 \leq x \leq 4$ ; б)  $2 \leq x \leq 7$ .

б) Найти площадь фигуры, ограниченной линиями а)  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = x - 1$ ; б)  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 1 - x$ .

с) Найти длину дуги линии  $y = \sqrt{x}$ , а)  $0 \leq x \leq 4$ ; б)  $2 \leq x \leq 7$ .

d) Найти площадь фигуры, ограниченной линиями а)  $y = -x^2 + 2x + 7$ ,  $y = x + 5$ ; б)  $y = -x^2 + 2x + 7$ ,  $y = x - 5$ .

e) Найти длину дуги линии  $y = \sqrt{x-2}$ , а)  $0 \leq x \leq 4$ ; б)  $2 \leq x \leq 6$ .

f) 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.

g) Найти площадь фигуры, ограниченной линиями а)  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt{2-x}$ ; б)  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt{4-x}$ .

h) Найти площадь фигуры, ограниченной линией  $x = 2t - t^2$ ,  $y = t$ , а)  $0 \leq t \leq 2$ ; б)  $1 \leq t \leq 2,5$ .

i) Найти площадь фигуры, ограниченной линиями а)  $y = 2x - x^2$ ,  $x + y = 0$ ; б)  $y = x^2 - 2x$ ,  $x + y = 0$ .

j) Скорость точки  $v(t) = 3t^2 + 4t$  м/с. Найти пройденный точкой путь за время а)  $t = 10$  с; б) до остановки.

k) Найти длину дуги кривой  $y = \ln \frac{1}{1-x^2}$ , а)  $0 \leq x \leq \frac{1}{2}$ ; б)  $0,1 \leq x \leq \frac{1}{e}$ .

l) 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.  $\iint_D (x^3y + y^3x) dx dy$

6.  $\iint_D (y^3 + 4xy^2) dx dy$

2.  $\iint_D (xy^2 + 4y^3) dx dy$

7.  $\iint_D (4x^3 + yx^2) dx dy$

3.  $\iint_D (4x^3 + yx^2) dx dy$

8.  $\iint_D (x^2 + xy + y^2) dx dy$

4.  $\iint_D (x^3 + 4yx^2) dx dy$

9.  $\iint_D \left(\frac{x}{4+y^2}\right) dx dy$

5.  $\iint_D (x^2y + y^2x) dx dy$

10.  $\iint_D \left(\frac{y}{4+x^2}\right) dx dy$

11.  $\iint_D e^{2x-y} dx dy$

$\iint_D e^{2y-x} dx dy$

12.

**Задание 8.***Решить уравнение. Найти общее или частное решение.*

1.  $(x^2 + xy) y' = x \sqrt{x^2 - y^2} + xy + y^2$

2.  $(\sqrt{xy} - x) dy + y dx = 0, y(1) = 1.$

3.  $(y + \sqrt{x^2 + y^2}) dx - x dy = 0, y(1) = 0.$

4.  $2x^3 y' = y(2x^2 - y^2).$

6.  $(x^2 + y^2) y' = 2xy.$

7.  $xy' - y = x' \operatorname{tg} yx.$

5.  $y^2 + x^2 y' = xy \setminus \{ y$

8.  $xy' = y - xe^{yx}.$

9.  $xy' - y = (x+y) \ln \frac{x+y}{x}.$

10.  $xy' = y \cos \ln \frac{y}{x}.$

11.  $(y + \sqrt{xy}) dx = x dy.$

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.  $x dy - y dx = \sqrt{x^2 + y^2} dx.$

18.  $xy' - y = \frac{x}{\operatorname{arctg}(yx)}.$

19.  $3y \sin \left( \frac{3x}{y} \right) dx + \left[ y - 3x \sin \left( \frac{3x}{y} \right) \right] dy = 0.$

20.  $(y' + 1) \ln \frac{y+x}{x+3} = \frac{y+x}{x+3}$

21.  $y' = \frac{y+2}{x+1} + \operatorname{tg} \frac{y-2x}{x+1}.$

22.  $xy' = 4\sqrt{2x^2 + y^2} + y.$

23.  $(2x^2 y - 2x^3) y' + 2y^2 x - 6x^2 y + 4x^3 = 0.$

24.  $x^2(3y + 2x)y' + 3x(y + x)^2 = 0.$

**Задание 9.** Какие из данных рядов сходятся, какие расходятся и по какому признаку?

a)  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{n}{n+1} + \dots$

b)  $\frac{1}{\sqrt{10}} + \frac{1}{\sqrt{20}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{10n}} + \dots$

c)  $\frac{1}{2 \ln 2} + \frac{1}{3 \ln 3} + \dots + \frac{1}{n \ln n} + \dots$

d)  $\frac{1}{3} + \frac{4}{9} + \dots + \frac{n^2}{3^n} + \dots$

e)  $1 + \frac{8}{2!} + \frac{27}{3!} + \frac{64}{4!} + \dots + \frac{n^3}{n!} + \dots$

f)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1+n}{3+n^2}$

g)  $\frac{1}{3} + \left( \frac{2}{5} \right)^2 + \dots + \left( \frac{n}{2n+1} \right)^n$

II. Какие из данных рядов сходятся абсолютно, какие условно, какие расходятся?

h) 
$$1 - \frac{1}{3^2} + \dots + (-1)^{n+1} \cdot \frac{1}{(2n-1)^2} + \dots$$

i) 
$$-1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \dots + (-1)^n \frac{1}{\sqrt{n}} + \dots$$

j) 
$$\frac{1}{2} - \frac{8}{4} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{n^2}{2^n} + \dots$$

Найти интервалы сходимости и радиусы сходимости степенных рядов.

1. 
$$\frac{x}{10} - \frac{x^2}{20} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^n}{10n} + \dots$$

2. 
$$1 + x + \dots + n!x^n + \dots$$

3. 
$$\frac{(x-1)}{1 \cdot 2} + \frac{(x-1)^2}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{(x-1)^n}{n(n+1)} + \dots$$

4. 
$$x - \frac{x}{3 \cdot 2\sqrt{2}} + \frac{x^5}{3^2 \cdot 3\sqrt{3}} - \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^{2n-1}}{3^{n-1} n\sqrt{n}} + \dots$$

5. 
$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{(x-2)^{2n}}{n \cdot 4^n}$$

Написать разложение в ряд Тейлора функций и определить их интервалы сходимости.

a)  $f(x) = \ln x$  в окрестности точки  $x_0 = 1$

b)  $f(x) = \cos \frac{x}{2}$  в окрестности точки  $x_0 = 0$ .

Вычислить приближенные значения с помощью разложения в ряд Тейлора.

c)  $\frac{1}{e}$  с точностью 0,0001

d)  $\cos 1$ . 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.

e) 
$$\int_0^{0,5} \frac{\arctg x}{x} dx$$

f) 
$$\int_0^{0,5} \cos \frac{x^2}{4} dx$$

g) Найти три первых, отличных от нуля члена разложения в степенной ряд решения  $y = y(x)$  дифференциального уравнения  $y'' + xy = 0$   $y(0) = 1, y'(0) = 0$ .

h) Написать пять первых членов ряда 
$$a_n = \begin{cases} \frac{1}{(2n-1)(2n+1)}, n = 2k-1 \\ \frac{1}{n^2}, n = 2k \end{cases}$$

i) 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. Элементы математической логики**

**Разработчик:**  
Прокуратова О. Н.  
старший преподаватель  
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 ЕН.02. Элементы математической логики**

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>  | <b>Формируемые компетенции</b>   | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>  |
|--|--|---|
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные принципы математической логики и теории множеств;</li> <li>-формулы алгебры высказываний и алгебры предикатов;</li> <li>-методы минимизации алгебраических преобразований;</li> <li>-основы языка и алгебры предикатов</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</li> <li>- выполнять логические операции над высказываниями и предикатами;</li> <li>- применять методы математической логики для доказательства правильности рассуждений;</li> <li>- решать задачи методом математической индукции</li> </ul> | <p>ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.2.4, ПК.3.4.</p> | <p>Темы рефератов<br/>Комплект заданий для тестирования<br/>Задания для контрольной работы<br/>Вопросы для дифференцированного зачета</p> |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.02. Элементы математической логики**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Предмет математической логики, ее роль в вопросах обоснования математики.
2. Тенденции в развитии современной математической логики.
3. Высказывания и действия над ними. Таблицы истинности основных логических операций.
4. Элементарные высказывания (атомы). Алфавит алгебры высказываний, определение формулы алгебры высказываний. Соглашение об опускании скобок.
5. Интерпретации формул алгебры высказываний от нескольких логических переменных (атомов). Определение равносильных функций. Отношение равносильности формул.
6. Алгебра Буля. Булевы функции.
7. Истинностные функции алгебры высказываний от нескольких логических переменных (атомов). Число различных истинностных функций от  $n$  логических переменных.
8. Построение совершенных конъюнктивных нормальных форм логических функций с помощью таблиц истинности.
9. Построение совершенных дизъюнктивных нормальных форм логических функций с помощью таблиц истинности.
10. Понятие полной системы истинностных функций.
11. Нейтральные, общезначимые и невыполнимые формулы. Теорема об общезначимости формулы, полученной из общезначимой формулы заменой атомов произвольными формулами.
12. Доказательство общезначимости схем удаления и введения основных операций.
13. Доказательство общезначимости законов выражения одних логических операций через другие.
14. Доказательство общезначимости законов ассоциативности, коммутативности, дистрибутивности и идемпотентности.
15. Доказательство общезначимости законов де Моргана, отрицания импликации и эквиваленции, исключения третьего, силлогизма и контрапозиции.
16. Методы проверки общезначимости формул: с помощью таблиц истинности, от противного, с помощью элементарных преобразований.
17. Определение отношения логического следования формул алгебры высказываний и его связь с общезначимостью.
18. Важнейшие правила следования (удаления конъюнкции, двойного отрицания, эквиваленции, введения дизъюнкции).
19. Аксиомы исчисления высказываний как набор основных общезначимых формул. Правило  $MP$  (модус поненс). Независимость аксиом.
20. Определение формального вывода формулы из посылок. Теорема о выводимости каждой из посылок Теорема о выводимости формулы из посылок, если она выводима из следствий этих посылок. Общезначимость всякой доказуемой функции (т.е. выводимой из аксиом).
21. Доказательство доказуемости любой общезначимой формулы с помощью доказательства выводимости каждой интерпретации основных логических операций.
22. Непротиворечивость и полнота исчисления высказываний, ее адекватность алгебре высказываний.
23. Определение предиката, предметная область и область истинности. Основные логические операции над предикатами.
24. Алфавит и формулы логики предикатов. Примеры предикатов, встречающихся в математике.
25. Определение отношения равносильности предикатов. Законы перестановки кванторов, законы отрицания для кванторов и законы пренесения кванторов через конъюнкцию и дизъюнкцию.
26. Аксиомы исчисления предикатов и правила вывода ( $MP$ , конкретизации и обобщения).
27. Метод математической индукции.

28. Характеристики теории непротиворечивости, полнота, разрешимость.

Непротиворечивость исчисления предикатов.

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ЕН.02. Элементы математической логики**

### Комплект заданий для тестирования

#### Тест №1. Тема: «Логика высказываний и предикатов»

1. Чему равна эквиваленция высказываний P и Q, если  $P=0$ ,  $Q=1$ ?

- 1) 0;      2) 1

2. Существует ли СКНФ у тождественно истинной формулы алгебры высказываний?

1. нет;                      2. иногда существует, а иногда нет;  
3. да;                        4. зависит от числа элементарных дизъюнкций.

3. Как называется свойство  $x \vee x = x$  для логической переменной x?

1. Закон де Моргана                      2. Противоречие  
3. Исключенное третье                    4. Идемпотентность

4. Верно ли следующее следование:  $P \wedge Q \models P \vee Q$

- 1) верно;                                      2) не верно

5. Отрицанием предикатной формулы  $\forall x \forall y (A(x) \wedge B(y) \rightarrow C(x, y))$  будет

1.  $\forall x \forall y (A(x) \wedge B(y) \wedge \neg C(x, y))$   
2.  $\forall y \forall x (A(x) \wedge \neg B(y) \wedge C(x, y))$   
3.  $\forall x \forall y (A(x) \wedge B(y) \wedge \neg C(x, y))$   
4.  $\exists x \exists y (\neg A(x) \wedge B(y) \wedge \neg C(x, y))$

6. Укажите правильные следования:

1.  $A \wedge B, \neg A \models \neg B$ ,  
2.  $A \vee B, \neg B \models \neg A$ ,  
3.  $A \rightarrow B \vee C, A \wedge \neg C \models \neg B$ ,  
4.  $P \vee Q, P \models Q$

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

7. Общезначащая формула  $(A \rightarrow (B \rightarrow C)) \leftrightarrow (B \rightarrow (A \rightarrow C))$  есть закон

1. Де Моргана                                      2. силлогизма  
3. поглощения                                      4. перемены посылок

8. СДНФ для данной формулы  $(X \wedge Y) \vee (Y \wedge Z)$  является

1.  $(X \wedge Y \wedge Z) \vee (X \wedge Y \wedge \neg Z) \vee (\neg X \wedge Y \wedge Z) \vee (\neg X \wedge Y \wedge \neg Z)$   
2.  $(X \wedge Y \wedge \neg Z) \vee (X \wedge \neg Y \wedge Z) \vee (X \wedge \neg Y \wedge \neg Z) \vee (X \wedge Y \wedge \neg Z)$   
3.  $(X \wedge Y \wedge Z) \vee (X \wedge Y \wedge \neg Z) \vee (\neg X \wedge Y \wedge Z)$   
4.  $(X \wedge Y \wedge Z) \wedge (X \wedge \neg Y \wedge Z) \vee (\neg X \wedge Y \wedge Z) \vee (X \wedge Y \wedge \neg Z)$

9. Область определения булевой функции содержит следующие числа.

1. 0,1,2  
2. 0,1  
3. 1,2  
4. 0,2

10. Логический термин «конъюнкция» соответствует союзу

1. или  
2. если, то  
3. либо, либо  
4. и

#### Тест №2. Тема: «Формулы математической логики»

1. Если предложение, в формулировку которого входит натуральное число n, истинно при n=1 и из его истинности при n = k следует, что оно истинно и при n = k + 1, значит оно истинно при всех натуральных n. Тогда это:

1. неполная индукция;

2. индукция;
3. принцип математической индукции;
4. полная индукция.
2. Формулами алгебры логики называются

Ответы:

1. дизъюнкции простых конъюнкций;
2. выражения, полученные из переменных  $x, y, \dots$  посредством применения логических операций, а также сами переменные, принимающие значения истинности высказываний;
3. произвольная функция, аргументами которой являются логические переменные и принимающая только одно из двух значений: «1» или «0»;
4. формула, равносильная исходной формуле логики высказываний и записанная в виде конъюнкции элементарных дизъюнкций переменных.

3. Кванторное слово выражает:

1. количество суждения;
2. модальность суждения;
3. качество суждения;
4. структуру суждения.

4. Логическая операция, раскрывающая содержание понятия:

1. ограничение;
2. определение;
3. обобщение;
4. деление.

5. Область определения булевой функции содержит следующие числа:

1. 0, 1, 2;
2. 0, 1;
3. 1, 2;
4. 0, 2.

6. Высказыванием принято называть ...

1. всякое суждение, утверждающее что-либо, если можно сказать, истинно или ложно оно в данных условиях места и времени
2. всякое суждение, утверждающее что-либо об истинности и ложности суждения
3. всякое суждение, утверждающее что-либо о ложности суждения
4. любое предложение.

7. Логика – наука

1. о видах человеческой деятельности
2. о взаимодействии человека и природы
3. о взаимодействии между людьми
4. о мышлении как средстве познания

8. Укажите знак соответствующий логической операции конъюнкция:

1.  $\wedge$
2.  $|$
3.  $\sim$
4.  $\downarrow$

9. Двойное отрицание логической переменной равно

1. 1;
2. исходной переменной;
3. обратной переменной;
4. 0.

10. Какой из пунктов не относится к логическим законам

1. закон противоречия;
2. закон коммутативности;

3. закон исключенного третьего;
4. закон достаточного основания.
11. Определите истинность составного высказывания  $(xVzV\bar{y})^{\wedge}(xVy)^{\wedge}z$ 
  1. ложно;
  2. истинно;
  3. неопределенно.
12. Логический термин «дизъюнкция» соответствует союзу
  1. или
  2. если-то
  3. либо-либо
  4. и
13. Логический термин «квантор общности» соответствует слову
  1. все;
  2. некоторый;
  3. существует;
  4. любой.
14. Которая из формул определяет закон де Моргана:
  1.  $\bar{A} \vee \bar{Q} \sim A \vee Q$
  2.  $\bar{A} \vee \bar{Q} \sim \text{отрицание} (A \wedge Q)$
  3.  $\bar{A} \vee \bar{Q} \sim \bar{A} | Q$
  4.  $\bar{A} \vee \bar{Q} \sim A \downarrow Q$
15. Является ли конъюнктивным одночленом:
  1.  $a \wedge b \wedge c$
  2.  $a | b \downarrow b \wedge c$
  3.  $a \sim b$
  4.  $a \vee b \vee c$
16. Импликация не подчиняется следующему закону:
  1. ассоциативности;
  2. коммутативности.
17. Определите истинность составного высказывания  $a \wedge b \vee a \wedge \bar{b} = a$ 
  1. ложно;
  2. истинно;
  3. неопределенно.
18. Двоичная система счисления определяется цифрами
  1. 1 и 2
  2. 0 и 1
  3. 0,1,2
19. Сколько может быть булевых функций от двух переменных
  1. 24
  2. 8
  3. 16
  4. 32
20. Какая из таблиц соответствует таблице истинности дизъюнкции  $A * B$ ?

А)

| А | В | А или В |
|---|---|---------|
| Л | Л | И       |
| Л | И | И       |
| И | Л | Л       |
| И | И | И       |

Б)

| А | В | А и В |
|---|---|-------|
| Л | Л | Л     |
| Л | И | И     |
| И | Л | И     |
| И | И | Л     |

В)

| А | В | А или В |
|---|---|---------|
| Л | Л | Л       |
| Л | И | И       |
| И | Л | И       |
| И | И | И       |

Г)

| А | В | А и В |
|---|---|-------|
| Л | Л | И     |
| Л | И | И     |
| И | Л | И     |
| И | И | Л     |

21. Правило перестановки кванторов в логике предикатов означает

1. перестановку переменных
2. перестановка функции и квантора
3. перестановку кванторов

22. Определите, какие высказывания являются тождественно истинными:

1.  $\neg A \rightarrow A$
2.  $B \rightarrow A$  или  $B$
3.  $(A \rightarrow (B \rightarrow C)) \rightarrow ((A \rightarrow B) \rightarrow (A \rightarrow C))$

23. Истинными является высказывание

1.  $(\forall x): x + 1 > 0$
2.  $(\exists x): x + 1 < 0$
3.  $(\forall x): x + 1 < x$
4.  $(\forall x): x + 1 < 1$

24. В случае если множество  $A = \{-3; -2; -1; 0\}$ , множество  $B = \{-2; 0\}$  то, множество  $C = A \setminus B$

1.  $\{-2; 0\}$
2.  $\{-3; -2; -1; 0\}$
3.  $\{-3; -1\}$
4.  $\{-1; 0\}$

25. Что собой представляет полином Жегалкина?

1. представление функции в виде многочлена через конъюнкцию и суммы по модулю два
2. представление функции в виде многочлена через штрих Шеффера
3. представление функции в виде многочлена.

### Тест итоговый

1. Пусть даны следующие множества:  
 $U = \{1,2,3,4,5\}$ ;  $X = \{1,5\}$ ;  $Y = \{1,2,4\}$ ;  $Z = \{2,5\}$   
Найти множество:  $X \cup (Y \cap Z)$

Ответы:

А.  $\{1,2,4,5\}$ ; Б.  $\{1,2,5\}$ ; В.  $\{1,4,5\}$ ; Г.  $\{1,2,4\}$

2. Пусть  $A =$  «дует ветер»

$B =$  «идет дождь»

Представить логической формулой следующее высказывание:  
«неверно, что ветер дует тогда и только тогда, когда нет дождя»

Ответы:

А.  $\bar{A} \Leftrightarrow B$  Б.  $\neg B$  В.  $\neg(B \Rightarrow \bar{A})$  Г.  $\neg$

3. Какая логическая функция трех переменных представлена булевой функцией в виде СДНФ?

А.  $F(X_1, X_2, X_3) = x_1 \bar{x}_2 \bar{x}_3 \vee x_1 x_2 \bar{x}_3 \vee x_1 \bar{x}_2 x_3 \vee x_1 x_2 x_3 \vee x_1 \bar{x}_3$

Б.  $F(X_1, X_2, X_3) = \bar{x}_1 \bar{x}_2 \bar{x}_3 \vee \bar{x}_1 \bar{x}_2 x_3 \vee \bar{x}_1 x_2 x_3 \vee x_1 x_2 \bar{x}_3 \vee x_1 x_2 x_3$

В.  $F(X_1, X_2, X_3) = \bar{x}_1 x_2 \bar{x}_3 \vee x_1 x_2 \bar{x}_1 \vee x_1 \bar{x}_2 \bar{x}_3 \vee x_1 \bar{x}_3 \vee \bar{x}_2 x_3$

Г.  $F(X_1, X_2, X_3) = x_1 \bar{x}_2 \vee x_1 x_2 \vee \bar{x}_2 x_3 \vee x_2 \bar{x}_3 \vee x_1 \bar{x}_3$

4. На каких оценках логическая функция  $f(x, y, z) = yz \vee xy \vee xz \vee x \bar{y} \bar{z}$  принимает значение равное 1:

Ответы:

А.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0)$ ;

Б.  $(1,0,1), (0,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0)$ ;

В.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,0,0), (0,0,0)$ ;

Г.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,0,1), (1,1,0), (1,0,0)$ .

5. Пусть даны следующие множества:

$U = \{1,2,3,4,5\}$ ;  $X = \{1,5\}$ ;  $Y = \{1,2,4\}$ ;  $Z = \{2,5\}$

Найти множество:  $(X \cup Y) \cap (X \cup Z)$

Ответы:

А.  $\{1,2,4,5\}$ ; Б.  $\{1,5\}$ ; В.  $\{1,2,5\}$ ; Г.  $\{2,5\}$

6. Пусть  $C =$  «Сегодня ясно»

$R =$  «Сегодня идет дождь»

$S =$  «Сегодня идет снег»

Представить логической формулой следующее высказывание: «Если сегодня ясно, то сегодня не идет дождь и не идет снег»

Ответы:

А.  $C \Leftrightarrow \neg(R \wedge S)$  Б.  $C \Leftrightarrow \neg(R \vee S)$  В.  $(R \vee S) \Rightarrow C$  Г.  $C \Rightarrow \neg(R \vee S)$

7. Булева функция обращается в нуль только на наборах:  $(0;0;0)$ ,  $(0;1;0)$ ,  $(1;1;0)$ . Тогда СКНФ:

А.  $F(X, Y, Z) = (X \vee Y \vee Z)(X \vee \bar{Y} \vee Z)(\bar{X} \vee \bar{Y} \vee Z)$

Б.  $F(X, Y, Z) = (X \vee Y \vee \bar{Z})(\bar{X} \vee \bar{Y} \vee \bar{Z})(\bar{X} \vee Y \vee \bar{Z})$

В.  $F(X, Y, Z) = XYZ \vee X\bar{Y}Z \vee \bar{X}\bar{Y}Z$

Г.  $F(X, Y, Z) = \bar{X}\bar{Y}\bar{Z} \vee \bar{X}Y\bar{Z} \vee XY\bar{Z}$

1. На каких оценках логическая функция  $f(x, y, z) = xy \vee yz \vee \bar{x}z \vee \bar{x}y\bar{z}$  принимает значение равное 0:

Ответы:

А.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0)$ ;

Б.  $(1,0,1), (0,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0)$ ;

В.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,0,0), (0,0,0)$ ;

Г.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,0,1), (1,1,0), (1,0,0)$ .

9. Пусть даны следующие множества:

$U = \{1,2,3,4,5\}; X = \{1,5\}; Y = \{1,2,4\}; Z = \{2,5\}$

Найти множество:  $(X \cap Z) \cup \bar{Y}$

*Ответы:*

А.  $\{1,2,5\}$ ; Б.  $\{1,2,4\}$ ; В.  $\{1,2,4,5\}$ ; Г.  $\{3,5\}$

10. Пусть А= «дует ветер»

В= «идет дождь»

Представить логической формулой следующее высказывание: «неверно, что если идет дождь, то дует ветер»

*Ответы:*

А.  $A \Rightarrow \bar{B}$  Б.  $\neg(A \Rightarrow B)$  В.  $\neg(B \Rightarrow A)$  Г.  $\neg$

11. Какая логическая функция трех переменных представлена булевой функцией в виде СДНФ?

А.  $F(X, Y, Z) = X\bar{Y}Z \vee X\bar{Y}\bar{Z} \vee \bar{X}Y \vee X\bar{Z} \vee \bar{X}YZ$

Б.  $F(X, Y, Z) = \bar{X}YZ \vee X\bar{Y}Z \vee \bar{X}\bar{Y}X \vee XYZ \vee XYZ$

В.  $F(X, Y, Z) = X\bar{Y}\bar{Z} \vee X\bar{Y}Z \vee X\bar{Y} \vee X\bar{Y}\bar{Z} \vee XYZ$

Г.  $F(X, Y, Z) = XYZ \vee \bar{X}\bar{Y}Z \vee X\bar{Y}Z \vee X\bar{Y}\bar{Z} \vee \bar{X}Y\bar{Z}$

12. На каких оценках логическая функция  $f(x, y, z) = \bar{x}z \vee yz \vee \bar{x}y \vee xyz$  принимает значение равное 1:

*Ответы:*

А.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0)$ ;

Б.  $(1,0,1), (0,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0)$ ;

В.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,0,0), (0,0,0)$ ;

Г.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,0,1), (1,1,0), (1,0,0)$ .

13. Пусть даны следующие множества:

$U = \{1,2,3,4,5\}; X = \{1,5\}; Y = \{1,2,4\}; Z = \{2,5\}$

Найти множество:  $(X \setminus Z) \cup (Y \setminus Z)$

*Ответы:*

1.  $\{1,4\}$ ; 2.  $\{1,2,4\}$ ; 3.  $\{1,2, 4,5\}$ ; 4.  $\{1,5\}$

14. Пусть X= «Допоздна работаешь с компьютером»

Y= «Пьешь много кофе»

Z= «Утром встаешь с головной болью»

U= «Утром встаешь в дурном расположении духа»

Представить логической формулой следующее высказывание: «Утром встаешь в дурном расположении духа или с головной болью только тогда, когда допоздна работаешь с компьютером или пьешь много кофе»

*Ответы:*

А.  $(Z \wedge Y) \Leftrightarrow (X \vee U)$ ;

Б.  $(Z \wedge U) \Leftrightarrow (X \wedge Y)$ ;

В.  $(Z \vee U) \Leftrightarrow (X \vee Y)$ ;

Г.  $(Z \vee U) \Rightarrow (X \vee Y)$ .

15. Булева функция обращается в нуль только на наборах:  $(0;1;0), (1;1;1), (1;0;1)$ . Тогда СКНФ:

А.  $F(X, Y, Z) = (\bar{X} \vee Y \vee \bar{Z})(X \vee Y \vee Z)(X\bar{Y}Z)$

Б.  $F(X, Y, Z) = X\bar{Y}Z \vee XYZ \vee X\bar{Y}\bar{Z}$

В.  $F(X, Y, Z) = (X \vee \bar{Y} \vee Z)(\bar{X} \vee \bar{Y} \vee \bar{Z})(\bar{X} \vee Y \vee \bar{Z})$

Г.  $F(X, Y, Z) = X\bar{Y}Z \vee \bar{X}\bar{Y}Z \vee \bar{X}Y\bar{Z}$

16. На каких оценках логическая функция  $f(x, y, z) = xy \vee yz \vee xz \vee x(z \vee \bar{y})$  принимает значение равное 0:

*Ответы:*

- А.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0)$ ;  
 Б.  $(1,0,1), (0,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0)$ ;  
 В.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,0,0), (0,0,0)$ ;  
 Г.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,0,1), (1,1,0), (1,0,0)$ .

17. Пусть даны следующие множества:

$$U = \{1,2,3,4,5\}; X = \{1,5\}; Y = \{1,2,4\}; Z = \{2,5\}$$

Найти множество:  $(X \cap Y) \cup (X \cap Z)$

Ответы:

- А.  $\{1,5\}$ ; Б.  $\{1,4\}$ ; В.  $\{1,2,5\}$ ; Г.  $\{1,2,4,5\}$

18. Пусть  $X =$  «Допоздна работаешь с компьютером»

$Y =$  «Пьешь много кофе»

$Z =$  «Утром встаешь с головной болью»

$U =$  «Утром встаешь в дурном расположении духа»

Представить логической формулой следующее высказывание: «Если допоздна работаешь с компьютером и при этом пьешь много кофе, то утром просыпаешься в дурном расположении духа или с головной болью»

Ответы:

А.  $(X \vee Y) \Rightarrow (Z \wedge U)$ ;

Б.  $(X \wedge Y) \Rightarrow (Z \vee U)$ ;

В.  $(X \vee Y) \Leftrightarrow (Z \vee U)$ ;

Г.  $(X \wedge Y) \Leftrightarrow (Z \vee U)$ .

19. Булева функция обращается в единицу только на наборах:  $(0;0;0), (1;0;0), (1;0;1), (0;0;1)$ . Тогда СДНФ имеет вид:

А.  $F(X, Y, Z) = XYZ \vee \bar{X}YZ \vee \bar{X}Y\bar{Z} \vee XY\bar{Z}$

Б.  $F(X, Y, Z) = (X \vee Y \vee Z)(\bar{X} \vee Y \vee Z)(\bar{X} \vee Y \vee \bar{Z})(X \vee Y \vee \bar{Z})$

В.  $F(X, Y, Z) = (\bar{X} \vee \bar{Y} \vee \bar{Z})(X \vee \bar{Y} \vee \bar{Z})(X \vee \bar{Y} \vee Z)(\bar{X} \vee \bar{Y} \vee Z)$

Г.  $F(X, Y, Z) = \bar{X}\bar{Y}\bar{Z} \vee X\bar{Y}\bar{Z} \vee X\bar{Y}Z \vee X\bar{Y}\bar{Z} \vee \bar{X}\bar{Y}Z$

1. На каких оценках логическая функция  $f(x, y, z) = y\bar{z} \vee \bar{x}y \vee \bar{x}z \vee xyz$  принимает значение равное 1:

Ответы:

А.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0)$ ;

Б.  $(1,0,1), (0,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0)$ ;

В.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,0,0), (0,0,0)$ ;

Г.  $(1,1,1), (1,0,1), (0,0,1), (1,1,0), (1,0,0)$ .

21. Пусть даны следующие множества:

$$U = \{1,2,3,4,5\}; X = \{1,5\}; Y = \{1,2,4\}; Z = \{2,5\}$$

Найти множество:  $\bar{X}\bar{Y}$

Ответы:

1.  $\{2,3,4,5\}$ ; 2.  $\{3\}$ ; 3.  $\{3,5\}$ ; 4.  $\{2,3,4\}$

22. Пусть  $C =$  «Сегодня ясно»

$R =$  «Сегодня идет дождь»

$Y =$  «Вчера было пасмурно»

Представить логической формулой следующее высказывание: «Если вчера было пасмурно, то сегодня идет дождь или сегодня ясно»

Ответы:

А.  $Y \Rightarrow R \vee C$  Б.  $Y \Leftrightarrow R \vee C$  В.  $Y \Rightarrow R \wedge C$  Г.  $R \vee C \Rightarrow Y$

23. Булева функция обращается в нуль только на наборах:  $(1;1;0), (1;0;0), (0;0;1)$ . Тогда СКНФ имеет вид:

А.  $F(X, Y, Z) = XY\bar{Z} \vee X\bar{Y}\bar{Z} \vee \bar{X}\bar{Y}Z$

Б.  $F(X, Y, Z) = (X \vee Y \vee \bar{Z})(X \vee \bar{Y} \vee \bar{Z})(\bar{X} \vee \bar{Y} \vee Z)$

В.  $F(X, Y, Z) = \bar{X}\bar{Y}Z \vee \bar{X}YZ \vee XY\bar{Z}$

$$\Gamma. F(X, Y, Z) = (\bar{X} \vee \bar{Y} \vee Z)(\bar{X} \vee Y \vee Z)(X \vee Y \vee \bar{Z})$$

1. На каких оценках логическая функция  $f(x, y, z) = \bar{y}z \vee \bar{x}y \vee xz \vee \bar{x}y\bar{z}$  принимает значение равно 0:

Ответы:

- А. (1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0);
- Б. (1,0,1), (0,0,1), (0,1,1), (1,1,0), (1,0,0);
- В. (1,1,1), (1,0,1), (0,1,1), (1,0,0), (0,0,0);
- Г. (1,1,1), (1,0,1), (0,0,1), (1,1,0), (1,0,0).

### Темы рефератов, сообщений

1. Интуитивная логика
2. Многозначная логика
3. Логика квантовой механики
4. Диалектическая логика
5. Отношения и функции в языке теории множеств
6. Язык исчисления высказываний.
7. Семантика языка. Истинность в модели.
8. Фильтры булевой алгебры.

### Комплект заданий для контрольной работы

#### Контрольная работа по теме «Логика высказываний и предикатов»

#### Вариант 1

1. Составьте таблицу истинности следующей формулы:

$$(P \rightarrow R) \rightarrow ((Q \rightarrow R) \rightarrow ((P \vee Q) \rightarrow R))$$

2. Докажите, что справедливо следующее логическое следование, руководствуясь определением этого понятия; выясните, будут ли верны обратные следования, т.е. будет ли формула, стоящая слева, логическим следствием формулы справа:

$$P \wedge Q \models P \vee Q$$

3. Без построения истинностных таблиц докажите общезначимость формулы:

$$\neg P \rightarrow (P \rightarrow Q)$$

4. Найти простейшую форму от трех переменных, последний столбец таблицы истинности которой имеет следующий вид:

10111101.

5. Даны предикаты  $A(x) = (x^2 + 2x - 3 > 0 | x \in R)$ ;  $B = (\frac{x+2}{4x-5} \leq 0 | x \in R)$ .

Найти множества истинности предикатов:

$$\neg A(x), \neg B(x), A(x) \wedge B(x), A(x) \vee B(x), A(x) \Rightarrow B(x)$$

#### Вариант 2

1. Составьте таблицу истинности следующей формулы:

$$[(P \rightarrow Q) \wedge (P \rightarrow \neg Q)] \rightarrow \neg P$$

2. Методом от противного выясните, верно ли следующее логическое следование:

$$(F \wedge G) \rightarrow \neg R, (F \wedge H) \rightarrow K, F \rightarrow \neg K, (F \wedge \neg G) \rightarrow H \models F \rightarrow \neg R.$$

3. Без построения истинностных таблиц докажите общезначимость формулы:

$$P \rightarrow (Q \rightarrow (P \wedge Q)).$$

4. Найти простейшую форму от трех переменных, последний столбец таблицы истинности которой имеет следующий вид:

11000010.

5. Дано универсальное множество  $\{e, d, f, c, g, a, h, b, o, u, l\}$  и два подмножества  $J = \{f, b, g, h, a, c\}$  и  $I = \{o, h, b, l, u, a\}$ ; на них заданы два предиката  $C(x)$ :  $C(x) = "x \text{ принадлежит } J"$  и  $B(x)$ :  $B(x) = "x \text{ принадлежит } I"$ .

Найдите область истинности предикатов:

$P1(x) = C(x) \vee B(x)$ ;  $P2(x) = C(x) \rightarrow B(x)$ ;  $P3(x) = C(x) \leftrightarrow B(x)$ ;  $P4(x) = C(x) \& B(x)$ , где (&-конъюнкция).

### Контрольная работа по теме «Формулы логики высказываний»

#### Вариант 1

1. Составьте таблицу истинности для формулы и укажите, является ли формула выполнимой, опровержимой, тождественно истинной (тавтологией), тождественно ложной (противоречием):

$$(P \wedge (Q \vee \neg P)) \wedge ((\neg Q \rightarrow P) \vee Q)$$

2. Формулу преобразуйте равносильным образом так, чтобы отрицание было отнесено только к пропозициональным переменным и не стояло перед скобками:

$$\neg(U \rightarrow \neg(Z \wedge \neg(Y \wedge \neg X)))$$

3. С помощью равносильных преобразований установите, выполняется ли равносильность:

$$P \rightarrow (Q \leftrightarrow R) \cong (P \rightarrow Q) \leftrightarrow (P \rightarrow R)$$

4. Приведите равносильными преобразованиями формулу к совершенной дизъюнктивной и конъюнктивной нормальной форме:

$$(X \rightarrow (Y \rightarrow Z)) \rightarrow ((X \rightarrow \neg Z) \rightarrow (X \rightarrow \neg Y))$$

5. Для формулы алгебры высказываний найдите СДН и СКН формы с помощью её таблицы истинности:  $(X \leftrightarrow Z) \rightarrow (X \wedge \neg Y)$

#### Вариант 2

1. Найдите все такие не равносильные между собой формулы  $F(X, Y)$  от двух переменных, чтобы следующая формула была тавтологией:

$$(X \rightarrow (F \wedge Y)) \rightarrow ((X \wedge Y) \vee F)$$

2. Докажите, что справедливо следующее логическое следование, руководствуясь определением этого понятия; выясните, будут ли верны обратные следования, т.е. будет ли формула, стоящая слева, логическим следствием формулы справа:  $P \wedge Q \models P \vee Q$

3. Методом от противного выясните, верно ли следующее логическое следование:

$$(F \wedge G) \rightarrow \neg R, (F \wedge H) \rightarrow K, F \rightarrow \neg K, (F \wedge \neg G) \rightarrow H \models F \rightarrow \neg R$$

4. Найдите все не равносильные между собой и не тождественно истинные формулы алгебры высказываний, являющиеся логическим следствием следующей формулы (посылки):  $X \leftrightarrow Y \wedge \neg X$

5. Найдите все не равносильные между собой и не тождественно ложные формулы алгебры высказываний, зависящие от переменных  $X$  и  $Y$ , для которых следующая формула является логическим следствием (за исключением самой данной формулы):  $X \vee \neg Y$ .

### Контрольная работа по теме «Логические функции и нормальные формы»

#### Вариант 1

1. Методом от противного выясните, верно ли следующее следование:

$$\models (F \vee G) \rightarrow (H \wedge K), (K \vee L) \rightarrow M \quad F \rightarrow M$$

2. Без построения истинностных таблиц докажите общезначимость формулы:

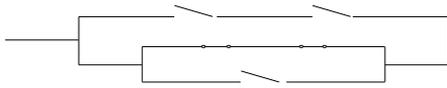
$$\neg P \rightarrow (P \rightarrow Q)$$

3. Найти простейшую форму от трех переменных, последний столбец таблицы истинности которой имеет следующий вид:

$$10111101.$$

4. Пусть предметная область  $D = \{1, 2, 3\}$ . Определите множество значений двухместного иона  $A$  ( $a, b$ ) на данной области. Укажите некоторые из них:  $I_{47}^2, I_{312}^2$ .

5. Упростите данную схему и изобразите ее.



### Вариант 2

1. Методом от противного выясните, верно ли следующее следование:

$$\models F \rightarrow G, (K \rightarrow \neg H), (H \vee \neg G) \rightarrow \neg K$$

2. Без построения истинностных таблиц докажите общезначимость формулы:

$$P \rightarrow (Q \rightarrow (P \wedge Q))$$

3. Найти простейшую форму от трех переменных, последний столбец таблицы истинности которой имеет следующий вид:

11000010.

4. Упростить логическую функцию F, заданную таблицей истинности, и построить релейно-контактную схему упрощенной формулы.

| a | b | c |   |
|---|---|---|---|
| И | И | И | И |
| И | И | Л | И |
| И | Л | И | Л |
| И | Л | Л | Л |
| Л | И | И | И |
| Л | И | Л | И |
| Л | Л | И | Л |
| Л | Л | Л | И |

5. В некотором конкурсе решается вопрос о допуске участников к следующему туру тремя членами жюри P, Q, R. Решение положительно тогда и только тогда, когда хотя бы двое членов жюри проголосовали за допуск, причем среди них обязательно должен быть член жюри P. По таблице истинности составьте СДНФ и с помощью равносильных преобразований упростите исходную схему.

### Задания для практической работы по теме

#### «Метод математической индукции»

1. Методом математической индукции доказать равенства:

$$a) 1^2 + 3^2 + \dots + (2n - 1)^2 = \frac{n(4n^2 - 1)}{3},$$

$$b) 1 \cdot 2^2 + 2 \cdot 3^2 + \dots + (n - 1)n^2 = \frac{n(n^2 - 1)(3n + 2)}{12}, \quad n > 1,$$

$$c) \sin x + \sin(x + \alpha) + \dots + \sin(x + n\alpha) = \frac{\sin(x + \frac{n\alpha}{2}) \sin \frac{(n+1)\alpha}{2}}{\sin \frac{\alpha}{2}},$$

$$d) \frac{1^2}{1 \cdot 3} + \frac{2^2}{3 \cdot 5} + \frac{3^2}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{n^2}{(2n - 1)(2n + 1)} = \frac{n(n + 1)}{2(2n + 1)},$$

$$e) \frac{4}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \frac{5}{2 \cdot 3 \cdot 4} + \frac{6}{3 \cdot 4 \cdot 5} + \dots + \frac{n + 3}{n(n + 1)(n + 2)} = \frac{5}{4} - \frac{2n + 5}{2(n + 1)(n + 2)},$$

$$f) 2 + 7 + 14 + \dots + (n^2 + 2n - 1) = \frac{n(2n^2 + 9n + 1)}{6},$$

2. Доказать методом математической индукции неравенства:

$$a) 2^n > 2n + 1 \quad (n \geq 3),$$

$$b) \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2n-1)}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot \dots \cdot 2n} \leq \frac{1}{\sqrt{3n+1}},$$

$$c) |a_1 + a_2 + \dots + a_n| \leq |a_1| + |a_2| + \dots + |a_n|,$$

$$d) 2!4! \dots (2n)! > [(n+1)!]^n, \quad n \geq 2,$$

$$e) \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \dots + \frac{1}{2n} > \frac{13}{24}, \quad n > 1,$$

$$f) \frac{1 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \dots \cdot (2n-1)}{2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot \dots \cdot 2n} < \frac{1}{\sqrt{2n+1}}, \quad n \in \mathbf{N}; \quad \frac{1}{\sqrt{1}} + \frac{1}{\sqrt{2}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n}} > \sqrt{n},$$

$$g) \frac{4^n}{n+1} \leq \frac{(2n)!}{(n!)^2}.$$

3. Доказать методом математической индукции, что при любом натуральном  $n$  число  $a_n$  делится на  $b$

$$a) a_n = 5^{n+3} + 11^{3n+1}, b = 17,$$

$$b) a_n = 11^{n+2} + 12^{2n+1}, b = 133,$$

$$c) a_n = 2n^3 + 3n^2 + 7n, b = 6,$$

$$d) a_n = 10^n + 18n - 28, b = 27,$$

$$e) a_n = n^5 - n, b = 30.$$

**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) |

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика**

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика**

| <b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>   | <b>Формируемые компетенции</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>   |
|---|---------------------------------|--|
| Знать:<br>основные понятия комбинаторики;<br>основы теории вероятностей и математической статистики;<br>основные понятия теории графов<br>Уметь:<br>применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;<br>пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;<br>применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа | ОК.1-9, ПК. 1.1, 1.2, 2.4, 3.4. | Темы рефератов<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Материал для семестрового задания<br>Вопросы для дифференцированного зачета |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

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. Основные сведения. Сравнение двух дисперсий нормальных генеральных совокупностей. Сравнение исправленной выборочной дисперсии с гипотетической генеральной дисперсией нормальной совокупности. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности.
21. Понятие функциональной, стохастической и корреляционной зависимости. Функции регрессии. Генеральное корреляционное отношение и его свойства. Выборочное корреляционное отношение. Линейные функции регрессии. Генеральный коэффициент корреляции. Поле корреляции. Выборочный коэффициент корреляции.
22. Метод наименьших квадратов. Линейное уравнение регрессии. Погрешность выборочного линейного уравнения регрессии. Смысл выборочного коэффициента корреляции, его значимость.
23. Графы. Основные понятия теории.

**3. 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 4 семестр**

- 1) Опыт – два выстрела по мишени. События  $A_1$  – два попадания в мишень,  $A_2$  – хотя бы один промах. События  
А) образуют полную группу событий    Б) не образуют полную группу событий

- В) являются несовместными                      Г) являются равновероятными
- 2) 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  
 А) 6/25;      Б) 30/25      В) 0,048      Г) 30/625
- 3) 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  
 А) 0,558      Б) 0,342      В) 0,24      Г) 0,6
- 4) Плотность распределения это  
 А) первая производная ее функции распределения;  
 Б) первая производная от закона распределения  
 В) определенный интеграл от функции распределения;  
 Г) приращение функции распределения
- 5) Для нахождения по плотности вероятности  $f(x)$  вероятности  $P\{a < x < b\}$  попаданий случайной величины  $x$  в заданный интервал  $(a; b)$  формула имеет вид  
 А)  $\int_a^b f(x) dx$       Б)  $\int_a^b x f(x) dx$       В)  $\int_a^b x^2 f(x) dx$       Г)  $\int_a^b f(x) dx - M(x)$
- 6) Математическое ожидание и дисперсия случайной величины, имеющей плотность распределения  $\frac{1}{5\sqrt{2\pi}} \exp$ , равны  
 А) 2; 5      Б) 0; 5      В) 2; 25      Г) 2; 1
- 7) Случайная величина равномерна на отрезке  $[0; 2]$ . Ее математическое ожидание и дисперсия равны  
 А) 0; 1/3      Б) 1; 1/12      В) 0,5; 1/12      Г) 1; 1/3
- 8) 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,х5 | 0,35 |
- А)  $x=1$       Б)  $x=2$       В)  $x=4$       Г)  $x=3$

### Темы рефератов, сообщений

1. Русские учёные о роли математико-статистических методов в гуманитарных исследованиях.
2. Закон больших чисел в технике.
3. Правдоподобные рассуждения, приводящие к ложным результатам. Парадоксы в теории вероятностей.
4. Вероятностно-статистические модели эволюции простых и сложных систем.
5. 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 четыре кандидата, 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  $M, M, M, Y$ . 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».
  - 1) Найти  $M(Z)$  и  $D(Z)$ , если  $Z=6X+2Y$  и  $M(X)=2, D(X)=3, M(Y)=6, D(Y)=5$
  - 2) 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  $x$ -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  $x$ -числа студентов, успешно сдавших экзамен и найти  $E_x$ ,  $D_x$ .

17. Задана плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины  $\xi$ . Требуется: 1. Определить коэффициент  $A$ ; 2. Найти  $E\xi$ ; 3. Найти  $P(a < \xi < b)$ , если  $p(x) = \begin{cases} 0, & x < 2 \\ A(x+1), & 2 \leq x \leq 4, \end{cases} a=3, b=3,5$ .

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  $x$ -числа магазинов, которые посетит покупатель из четырех возможных и найти  $M_x$ , и  $D_x$ .

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  $x$ -числа покупателей, совершивших покупку, если магазин посетило 3 покупателя и найти  $M_x$ , и  $D_x$ .

#### 4. Комплект оценочных материалов по дисциплинам общепрофессионального цикла

**Учебная дисциплина:  
ОП.01 Основы теории информации**

**Разработчик:**  
Александрова Л.Н., к.п.н.,  
доцент кафедры ММиКТ

#### 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 Основы теории информации

| Результаты обучения по учебной дисциплине   | Формируемые компетенции                                      | Оценочные средства по дисциплине   |
|---|--|--|
| <b>Знать:</b> виды и формы представления информации; методы и средства определения количества информации; принципы кодирования и декодирования информации; способы передачи цифровой информации; методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных; основы теории сжатия данных.<br><b>Уметь:</b> применять закон аддитивности информации; применять теорему Котельникова; использовать формулу Шеннона. | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2 | Темы рефератов, докладов, сообщений<br>Комплект заданий для тестирования<br>Вопросы для экзамена |

#### 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.01 Основы теории информации

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится в виде устного ответа на вопросы билета.

#### **Вопросы к экзамену:**

1. Перечислить основные понятия теории информации.
2. Виды и формы представления информации. Свойства информации.
3. Понятие информации. Информация и данные. Способы хранения, обработки и передачи информации.
4. Меры информации: синтаксическая, семантическая, прагматическая.
5. Параметры измерения информации. Понятие количества информации.

6. Формулы Хартли и Шеннона при определении количества информации.
7. Алфавитный подход к измерению информации.
8. Закон аддитивности информации и его назначение.
9. Данные и их кодирование. Принципы кодирования и декодирования.
10. Кодирование текстовой, графической и звуковой информации
11. Алгоритмы кодирования. Теорема Котельникова и ее применение.
12. Понятие об оптимальном кодировании информации.
13. Кодирование символьной и числовой информации.
14. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации.
15. Сжатие графической и видеоинформации. Методы сжатия.
16. Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления.
17. Правила перевода чисел из заданной системы в другую.
18. Представление целых чисел в компьютере: без знака и со знаком. Прямой и обратный код.
19. Выполнение арифметических действий над целыми числами.
20. Характеристика процесса передачи данных. Каналы передачи данных.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.01 Основы теории информации**

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

Вариант 1.

1. Архивация – это ...

- 1) шифрование, добавление архивных комментариев и ведение протоколов
- 2) сжатие одного или более файлов с целью экономии памяти и размещения сжатых данных в одном архивном файле
- 3) процесс, позволяющий создать резервные копии наиболее важных файлов на случай непредвиденных ситуаций
- 4) процесс, позволяющий увеличить объем свободного дискового пространства на жестком диске за счет неиспользуемых файлов

2. Для заданной суммы представить результат в десятичной системе счисления  $112 + 118 + 1110 + 1116$ :

- 1) 10
- 2) 20
- 3) 30
- 4) 40

3. Сжатый файл представляет собой ...

- 1) файл, которым долго не пользовались
- 2) файл, защищенный от копирования
- 3) файл, упакованный с помощью архиватора
- 4) файл, защищенный от несанкционированного доступа

4. Сжатый (архивированный) файл отличается от исходного тем, что ...

- 1) доступ к нему занимает меньше времени
- 2) он легче защищается от вирусов
- 3) он легче защищается от несанкционированного доступа
- 4) он занимает меньше места на диске

5. Какие программы из ниже перечисленных являются антивирусными?

- 1) Doctor WEB, AVP
- 2) WinZip, WinRar
- 3) Word, PowerPoint
- 4) Excel, Internet Explorer

6. Алфавит состоит из 64 букв, какое количество информации несет в себе одна буква такого алфавита?
- 1) 256 битов
  - 2) 6 битов
  - 3) 8 битов
  - 4) 4 бита
7. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 256 символов алфавита?
- 1) 256 битов
  - 2) 16 битов
  - 3) 8 битов
  - 4) 4 бита
8. Сжатие информации без потерь— метод сжатия информации, при использовании которого закодированная информация может быть восстановлена с точностью до:
- 1) 1 байта.
  - 2) 1 килобита.
  - 3) 1 бита.
  - 4) 1 килобита.
9. Витая пара— это
- 1) кабель с центральным медным проводом, который окружен слоем изолирующего материала для того, чтобы отделить центральный проводник от внешнего проводящего экрана (медной оплетки или слой алюминиевой фольги).
  - 2) кабель связи, который представляет собой витую пару медных проводов (или несколько пар проводов), заключенных в экранированную оболочку;
  - 3) оптическое волокно на кремниевой или пластмассовой основе, заключенное в материал с низким коэффициентом преломления света, который закрыт внешней оболочкой.
  - 4) кабель связи, который представляет собой витую пару алюминиевых проводов (или несколько пар проводов), заключенных в экранированную оболочку.
10. Отметьте формулу Шеннона:
- 1)  $H(\alpha) = - \sum p_i \log p_i$
  - 2)  $I = \log N = n \log m$
  - 3)  $I = 2n$
  - 4)  $I = 2n$

#### Вариант 2.

1. Какие программы используют для уменьшения объема файлов?
- 1) программы-архиваторы
  - 2) программы резервного копирования файлов
  - 3) программы-интерпретаторы
  - 4) программы-трансляторы
2. Для заданной суммы представить результат в десятичной системе счисления  $112 + 118 + 11010 + 1116$ :
- 1) 139
  - 2) 20
  - 3) 30
  - 4) 40
3. Какое из названных действий необходимо произвести со сжатым файлом перед началом работы?
- 1) переформатировать
  - 2) сделать копию в текущем каталоге
  - 3) распаковать

- 4) запустить на выполнение
4. Программы WinRar и WinZip предназначены...
- 1) для работы с папками
  - 2) для работы с файлами
  - 3) для антивирусной обработки
  - 4) для работы с архивными папками или файлами
5. Что такое компьютерные вирусы?
- 1) программы, размножающиеся самостоятельно и способные нанести вред объектам, находящимся в операционной системе и в сети
  - 2) информация, хранящаяся на жёстком или на гибком диске, но без возможности работы с ней
  - 3) исчезающие без удаления и не восстанавливаемые программы, которые приводят диски к непригодности
  - 4) скрытые программы, которые невозможно уничтожить с помощью команды Удалить
6. Алфавит состоит из 128 букв, какое количество информации несет в себе одна буква такого алфавита?
- 1) 1 байт
  - 2) 2 байта
  - 3) 7 битов
  - 4) 32 бита
7. Какое количество информации необходимо для кодирования каждого из 65536 символов алфавита?
- 1) 1 байт
  - 2) 2 байта
  - 3) 8 битов
  - 4) 32 бита
8. При арифметическом кодировании текст представляется вещественными числами в интервале
- 1) от 0 до 10
  - 2) от 0 до 100
  - 3) от 1 до 10
  - 4) от 0 до 1
9. Коаксиальный кабель - это
- 1) кабель с центральным медным проводом, который окружен слоем изолирующего материала для того, чтобы отделить центральный проводник от внешнего проводящего экрана (медной оплетки или слой алюминиевой фольги).
  - 2) кабель связи, который представляет собой витую пару медных проводов (или несколько пар проводов), заключенных в экранированную оболочку;
  - 3) оптическое волокно на кремниевой или пластмассовой основе, заключенное в материал с низким коэффициентом преломления света, который закрыт внешней оболочкой.
  - 4) кабель связи, который представляет собой витую пару алюминиевых проводов (или несколько пар проводов), заключенных в экранированную оболочку;
10. Отметьте формулу Хартли:
- 1)  $H(\alpha) = -\sum p_i \log p_i$
  - 2)  $I = \log N = n \log m$
  - 3)  $I = 2n$
  - 4)  $I = 2n$

### Темы рефератов, сообщений

1. Информация и ее математическое толкование.

2. Информация: сущность понятия в различных научных областях.
3. Клод Шеннон – основоположник теории информации.
4. Роберт Виннер – основоположник кибернетики.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.02 Технологии физического уровня передачи данных**

**Разработчик:**  
Лаухин В.В., преподаватель Института СПО,  
кафедра МмиКТ

**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 Технологии физического уровня передачи данных**

| <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>- 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, ОК2, ОК4, ОК8, ОК9, ПК 1.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.6. | 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.03 Архитектура аппаратных средств**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде устного ответа на вопросы билета.

**Вопросы к дифференцированному зачету:**

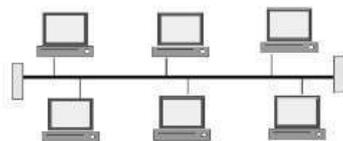
1. Физические среды передачи данных;
2. Амплитудно-частотная характеристика, полоса пропускания и затухания;
3. Пропускная способность линии;
4. Кабели на основе неэкранированной пары;
5. Кабели на основе экранированной пары;
6. Коаксиальные кабели;
7. Волоконно-оптические кабели;
8. Аналоговая модуляция;
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.02 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) IASNET
  - 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 правильно 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.03 Архитектура аппаратных средств**

**Разработчик:**  
Васильева И.И., преподаватель Института СПО,  
кафедра ММиКТ

**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 Архитектура аппаратных средств**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b>                              | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|---|---|---|
| <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<br><b>Уметь:</b> определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств. | ОК1, ОК2, ОК4, ОК8, ОК9, ПК 1.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.6. | Темы рефератов, докладов, сообщений<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы к экзамену<br>Вопросы для собеседования |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.03 Архитектура аппаратных средств**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде устного ответа на вопросы билета.

**Вопросы к дифференцированному зачету:**

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.03 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) энергозависимая 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?

- A) C=10100011
  - Б) C=11011101
  - В) C=10000010
  - Г) C=00111110
5. Регистры, хранящие смещение относительно некоторой базы – это ...
- A) Регистры данных
  - Б) Сегментные регистры
  - В) Регистр флагов
  - Г) Индексные регистры
6. Регистры AL, BL, CL, DL имеют размер:
- A) 8 бит
  - Б) 16 бит
  - В) 32 бита
  - Г) 64 бита
7. Флаг знака устанавливается в 1:
- A) 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:
- A) 20 разрядный
  - Б) 16 разрядный
  - В) 8 разрядный
  - Г) 1 разрядный
9. Стек – это ...
- A) 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
- A) 4Ch
  - Б) 41h
  - В) 09h
  - Г) 01h
11. В группу регистров данных включаются:
- A) OF, DF, IF, TF
  - Б) AX, BX, CX, DX
  - В) CS, DS, ES, SS
  - Г) SI, DI, BP, SP
12. Сегменты программы начинаются директивой:
- A) assume
  - Б) db
  - В) ends
  - Г) segment
13. Команда POP:
- A) Команда извлечения значения из стека
  - Б) Пересылки значения
  - В) Вычитания значения
  - Г) Команда загрузки значения в стек
14. Программа на языке ассемблер состоит из:
- A) Сегмента команд и данных
  - Б) Сегмента команд, данных, стека

В) Сегмента команд и стека

Г) Сегмента команд

### Темы рефератов, сообщений

21. Общие принципы построения современных компьютеров.
22. Техническое обеспечение компьютерных систем.
23. Периферийные устройства персональных компьютеров.
24. Реализация принципа открытой архитектуры.
25. Эволюция языка программирования ассемблер.
26. Программирование на языке ассемблера для микропроцессоров 8080 и 8085.
27. 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 мантииссы 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 мантииссы 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 мантииссы 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.04 Операционные системы**

**Разработчик:**  
Таров Д.А.,  
преподаватель института СПО, доцент кафедры ММиКТ

**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 Операционные системы**

| 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> | ОК 1, 2, 4, 8, 9<br>ПК 2.1, 3.1, 3.2, 3.4 | Темы рефератов.<br>Комплект заданий для тестирования<br>Вопросы для экзамена |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.04 Операционные системы**

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.04 Операционные системы**

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

1. В каких случаях производится невытесняющее кратковременное планирование процессов?
  - 5) когда процесс переводится из состояния исполнение в состояние завершил исполнение
  - 6) когда процесс переводится из состояния исполнение в состояние ожидание
  - 7) когда процесс переводится из состояния ожидание в состояние готовность
2. Для чего нужен синхронизирующий процесс при реализации семафоров через очереди сообщений?
  - 5) для удобства реализации
  - 6) для обеспечения взаимосинхронизации кооперативных процессов
  - 7) для обеспечения атомарности операций P и V
3. В чем состоит преимущество схемы виртуальной памяти по сравнению с организацией структур с перекрытием?
  - 5) возможность выполнения программ большего размера
  - 6) возможность выполнения программ, размер которых превышает размер оперативной памяти
  - 7) экономия времени программиста при размещении в памяти больших программ
4. Возможность интерактивного взаимодействия пользователя и программы возникает с появлением:
  - 5) систем пакетной обработки
  - 6) мультипрограммных вычислительных систем
  - 7) систем разделения времени
5. Для оповещения операционной системы об отсутствии нужной страницы в памяти используется:
  - 2) механизм системных вызовов
  - 3) механизм аппаратных прерываний
  - 4) механизм исключительных ситуаций
6. Для чего применяется журнализация в файловых системах?
  - 5) для протоколирования действий пользователей

- 6) для повышения отказоустойчивости системы
- 7) для того, чтобы иметь возможность отменять ошибочные изменения данных в файлах пользователей
7. Из какого состояния процесс может перейти в состояние "исполнение"?
- 2) из состояния "ожидание"
- 3) из состояния "готовность"
- 4) 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, монополично используемое процессом
- ✓устройство или данные, к которым процесс имеет эксклюзивный доступ
- данные, заблокированные процессом для исключительного доступа.

### **3. Темы рефератов по учебной дисциплине ОП.04 Операционные системы**

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.05 Основы программирования и баз данных**

**Разработчик:**  
Мельников М.О., преподаватель Института СПО,  
кафедра МмиКТ

**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 Основы программирования и баз данных**

| <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>• как использовать программные комплексы при решении практических задач;</li><li>• базовые методы обработки и анализа данных с помощью ЭВМ;</li><li>• современные программные пакеты обработки результатов экспериментов;</li><li>• методы работы с программным обеспечением по представлению, хранению и расчету экспериментальных данных;</li><li>• методы использования современных информационных технологий обработки экспериментальных данных;</li><li>• виды пакетов прикладных программ для использования их в своей профессиональной деятельности.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li><li>• выбирать модели данных, модели знаний и методы организации данных для информационных систем в конкретной предметной области;</li><li>• применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности;</li><li>• работать с персональным компьютером и использовать различные</li></ul> | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1 | Отчеты по лабораторным работам<br>Тестовые задания<br>Вопросы к зачету |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>пакеты прикладных программ для решения прикладных задач как в локальном, так и сетевом режимах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;</li> <li>• применять программное обеспечение для представления, хранения и расчета экспериментальных данных;</li> <li>• пользоваться современными компьютерными программами в области информационных систем.</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.05 Основы программирования и баз данных

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде устного ответа на вопросы билета.

### Вопросы к дифференцированному зачету:

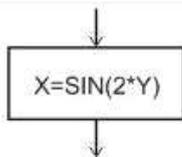
1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.
2. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.
3. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов.
4. Данные: понятие и типы. Основные базовые типы данных и их характеристика.
5. Структурированные типы данных и их характеристика.
6. Методы сортировки данных.
7. Классификация языков программирования.
8. Элементы языков программирования. Понятие системы программирования.
9. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный.
10. Общие принципы разработки программного обеспечения.
11. Типы приложений. Консольные приложения.
12. Основные понятия языка Python. Функции в Python.
13. Базы данных и информационные системы.
14. Проблемы проектирования баз данных. Нормализация. Обеспечение целостности.
15. Понятие сущности. Взаимоотношения между сущностями.
16. Реляционная алгебра (операции с отношениями).
17. Концептуальная, логическая и физическая модели БД.
18. Сортировка данных в запросе из базы данных.
19. Язык SQL. Группы команд.
20. Компоненты SQL.
21. Манипулирование данными в таблице.
22. Выборка данных из нескольких таблиц БД.
23. Реляционные операторы.
24. Использование вложенных запросов.

## 3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.05 Основы программирования и баз данных

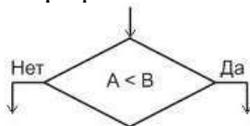
### Комплект заданий для тестирования

- 5) Описание алгоритма на естественном языке соответствует:
- 8) Словестному способу записи

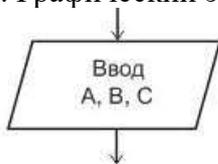
- 9) Графическому способу записи
- 10) Записи в виде команд
- 11) Записи в виде псевдокода
- 6) Описание алгоритма в виде последовательности связанных между собой функциональных блоков соответствует:
  - а) Словестному способу записи
  - б) Графическому способу записи
  - в) Записи в виде команд
  - г) Записи в виде псевдокода
- 7) Графический элемент обозначает:



- а) процесс
  - б) принятие решения
  - в) ввод или вывод
  - г) начало или конец
4. Графический элемент обозначает:



- а) процесс
  - б) принятие решения
  - в) ввод или вывод
  - г) начало или конец
5. Графический элемент обозначает:



- а) процесс
  - б) принятие решения
  - в) ввод или вывод
  - г) начало или конец
6. Запись алгоритма в виде программы – это .....
7. Существует 4 типа полей БД, назовите два лишних из перечисленных
- 1) Символьный
  - 2) Числовой
  - 3) Логический
  - 4) Дата
  - 5) Графический
  - 6) Табличный
8. Типы баз данных:
- 5) Табличные
  - 6) Сетевые
  - 7) Иерархические
  - 8) Реляционные
  - 9) Базовые
9. Сколько записей могут содержать табличные данные?

- 5) 37998
  - 6) 45400
  - 7) 200000
  - 8) Нет ограничений
  - 9) Нет правильного ответа
10. По какому принципу работают файл-серверные базы данных
- 5) БД и основная СУБД находятся на сервере, СУБД на рабочей станции посылает запрос и выводит на экран результат.
  - 6) БД находится на сервере сети, а СУБД на компьютере пользователя.
  - 7) несколько человек работают с одной базой

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.06 «Электротехнические основы источников питания»**

**Разработчик:**  
Фортунова Наталия Александровна,  
к.т.н., доцент,  
кафедра 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.06  
«Электротехнические основы источников питания»**

| Результаты обучения по учебной дисциплине   | Формируемые компетенции  | Оценочные средства по дисциплине   |
|---|--|--|
| <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;</li><li>• использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации;</li><li>• управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.</li></ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные определения и законы электрических цепей;</li><li>• организацию электропитания средств вычислительной техники;</li><li>• средства улучшения качества электропитания;</li><li>• меры защиты от воздействия возмущения в сети;</li><li>• источники бесперебойного питания;</li><li>• электромагнитные поля и методы борьбы с ними;</li><li>• энергопотребление</li></ul> | <p>ОК-1, ОК 2, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6.</p> | <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы для экзамена</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>компьютеров, управление режимами энергопотребления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• энергосберегающие технологии.</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования,</li> <li>• использования блоков питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы.</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.06 «Электротехнические основы источников питания»

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится в виде собеседования.

### Вопросы к экзамену:

1. Понятие об электрическом токе и электрическом сопротивлении. Измерительные приборы: амперметры, вольтметры и омметры. Мостовая схема.
2. Электрическая мощность, источники и приёмники электрической энергии. Ваттметр и счётчик электрической энергии.
3. Электропроводность. Движение электронов в электрическом поле.
4. Электрическая ёмкость (конденсаторы). Заряд и разряд конденсатора.
5. Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов.
6. Электрическое сопротивление и проводимость. Единицы измерения.
7. Последовательное, параллельное и смешанное соединение приемников энергии (резисторов).
8. Закон Ома для участка цепи и полной цепи.
9. Работа и мощность электрической цепи.
10. Первый закон Кирхгофа.
11. Получение переменного тока.
12. Мгновенное, амплитудное и действующее значение переменных электрических величин.
13. Активное, индуктивное и полное сопротивление в цепях однофазного тока.
14. Резонанс напряжений. Условия резонанса. Резонанс токов. Условия резонанса.
15. Собственная и примесная проводимости полупроводников.
16. Принцип действия полупроводникового диода. Свойства р-п-перехода.
17. Однополупериодный выпрямитель.
18. Двухполупериодный выпрямитель.
19. Мостовая система двухполупериодного выпрямителя.

20. Трехфазный выпрямитель.
21. Вольтамперная характеристика полупроводникового диода.
22. Предельные эксплуатационные данные полупроводниковых диодов.
23. Принцип действия стабилитрона. Вольтамперная характеристика стабилитрона.
24. Полупроводниковые диоды: выпрямительные, стабилитроны, светодиоды.
25. Биполярные транзисторы: устройство, принцип действия, характеристики, параметры, условные обозначения и схемы включения. Ключевой режим работы.
26. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений.
27. Упрощенные расчёты выпрямителей с различными сопротивлениями нагрузки.
28. Сглаживающие фильтры назначение, классификация, принцип работы. Схемы: Г-образные; П - образные.
29. Принцип работы параметрического и компенсационного стабилизатора напряжения.
30. Основные параметры, схемы, достоинства и недостатки, область применения.
31. Принципиальная схемы релейного импульсного стабилизатора постоянного напряжения. Назначение, принцип действия.
32. Классические блоки питания с понижающим трансформатором: схема и принцип действия, параметры.
33. Элементная база и параметры блоков питания.
34. Электрическая схема, принцип действия, параметры импульсного блока питания.
35. Стандартный блок питания АТХ12V.
36. Охлаждение блока питания, расчет потребляемой мощности.
37. Бесперебойные источники питания: назначение, принцип действия, характеристики.
38. Блоки питания переносного и мобильного оборудования.
39. Электропотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления, энергосберегающие технологии.
40. Электромагнитные поля и методы борьбы с ними.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.06 «Электротехнические основы источников питания»**

#### **Комплект тестовых материалов**

##### **Раздел 1. Основные определения и законы электрических цепей.**

1. Что такое электрический ток?
  - а) поток воды в реке;
  - б) движение электронов;
  - в) направленное движение электронов.
2. В каких единицах измеряется мощность электрического тока?
  - а) ваттах;
  - б) лошадиных силах;
  - в) килограммах.
3. Как называется прибор с помощью которого измеряют электрическое напряжение?
  - а) вольтметр;
  - б) амперметр;
  - в) ареометр.

4. Основную часть используемой людьми электрической энергии создают:

- а) атомные электростанции
- б) гидроэлектростанции
- в) тепловые электростанции.

11. Электрическая энергия передаётся по линиям электропередачи с помощью высокого напряжения, потому что:

- а) высокое напряжение наиболее безопасно
- б) меньше потери в проводах при передаче энергии
- в) высокое напряжение удобно использовать.

5. Электрическая энергия измеряется :

- а) киловатт-часах;
- б) амперах;
- в) вольтах.

6. Последовательно или параллельно с бытовым прибором в квартире включают плавкий предохранитель на электрическом щите:

- а) можно последовательно, можно и параллельно
- б) последовательно;
- в) параллельно.

7. Безопасным для человека является напряжение:

- а) 42 В;
- б) 220 В;
- в) 12 В.

8. Каковы последствия короткого замыкания?

- а) Сильное нагревание изоляции и проводов электрической цепи и возникновение пожара.
- б) Понижение питающего напряжения.
- в) Уменьшение силы тока в цепи.

9. Определить полное сопротивление цепи при параллельном соединении потребителей, сопротивление которых по 10 Ом?

- а) 20 Ом
- б) 5 Ом
- в) 10 Ом
- г) 0,2 Ом

10. В электрической схеме два резистивных элемента соединены последовательно. Чему равно напряжение на входе при силе тока 0,1 А, если  $R_1 = 100 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 200 \text{ Ом}$ ?

- а) 10 В
- б) 300 В
- в) 3 В
- г) 30 В

11. Какое из приведенных свойств не соответствует параллельному соединению ветвей?

- а) Напряжения на всех ветвях схемы одинаковы.
- б) Ток во всех ветвях одинаков.
- в) Общее сопротивление равно сумме сопротивлений всех ветвей схемы
- г) Отношение токов обратно пропорционально отношению сопротивлений на ветвях схемы.

12. Какие приборы способны измерить напряжение в электрической цепи?

- а) Амперметры
- б) Ваттметры
- в) Вольтметры
- г) Омметры

13. Какой способ соединения источников позволяет увеличить напряжение?

- а) Последовательное соединение
- б) Параллельное соединение
- в) Смешанное соединение
- г) Ни какой

13. Какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи?

- а) Амперметром
- б) Вольтметром
- в) Психрометром
- г) Ваттметром

14. Амплитуда синусоидального напряжения 100 В, начальная фаза = - 60°, частота 50 Гц. Запишите уравнение мгновенного значения этого напряжения.

- а)  $u = 100 * \cos(-60t)$
- б)  $u = 100 * \sin(50t - 60)$

в)  $u=100*\sin(314t-60)$

г)  $u=100*\cos(314t + 60)$

## Раздел 2. Источники вторичного электропитания электронных устройств

1. Что называется «дыркой»?

- а) электрон, не задействованный в ковалентных связях атома,
- б) положительный ион,

в) атом с отсутствующим электроном ковалентной связи.

2. Какие носители заряда являются основными в полупроводниковом материале **п-типа** ?

- а) электроны,
- б) дырки,

в) электронно-дырочные пары.

3. Каким образом следует подключить выводы источника ЭДС к р-п-переходу, чтобы получить обратное смещение?

а) минус источника соединить с **р-областью**, а плюс соединить с **п-областью**,

б) плюс источника соединить с **р-областью**, а минус соединить с **п-областью**,

в) плюс источника соединить с **р-областью**, и с **п-областью**.

4. Почему при обратном смещении р-п-перехода через него протекает

незначительный ток?

а) под действием электрического поля внешнего источника ширина запирающего слоя уменьшается, следовательно, уменьшается и его электрическое сопротивление,

б) под действием электрического поля внешнего источника ширина запирающего слоя уменьшается, следовательно, увеличивается и его электрическое сопротивление,

в) под действием электрического поля внешнего источника ширина запирающего слоя увеличивается, следовательно, увеличивается и его электрическое сопротивление.

5. Какой полупроводниковый прибор называется диодом?

а) электропреобразовательный прибор с двумя или несколькими р-п-переходами и имеющий три или более выводов,

б) полупроводниковый прибор с одним р-п-переходом и двумя выводами, в) полупроводниковый переключающий прибор, имеющий три или более

р-п-переходов и два или более выводов.

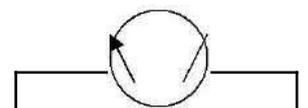
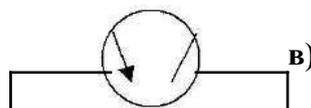
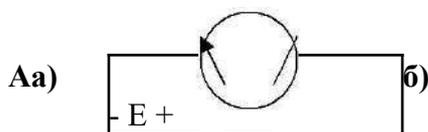
6. Какое характерное свойство имеет полупроводниковый диод?

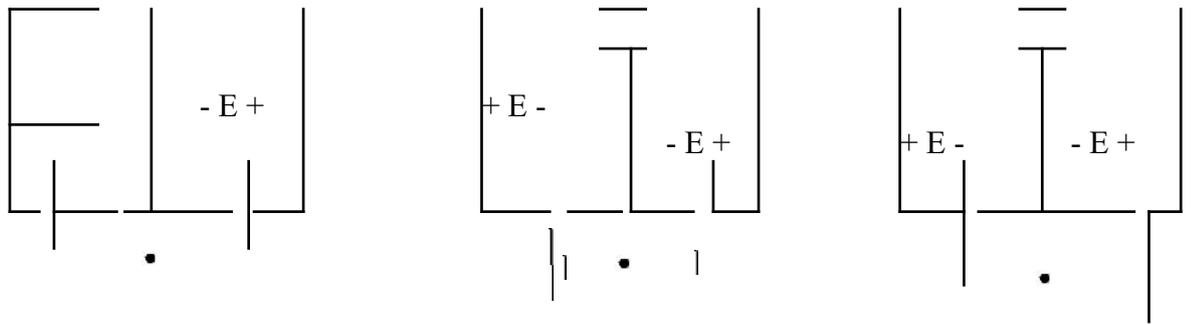
а) способен усиливать электрические сигналы по напряжению и мощности,

б) обладает переключающим свойством,

в) обладает односторонней проводимостью.

7. На какой схеме показан правильно смещенный транзистор?





8. Какой полупроводниковый прибор называется стабилитроном?

- а) электропреобразовательный прибор с двумя или несколькими p-n-переходами и имеющий три или более выводов,
- б) полупроводниковый диод, который применяется для стабилизации напряжения,
- в) полупроводниковый переключающий прибор, имеющий три или более p-n-переходов и двух или более электродов.

9. В каких схемах находит основное применение транзистор? а) в схемах выпрямителей переменного тока, б) в схемах стабилизаторов напряжения постоянного тока,

в) в схемах усилителей по напряжению и мощности.

10. В каких схемах находит основное применение стабилитрон?

- а) в схемах выпрямителей переменного тока,
- б) в схемах стабилизаторов напряжения постоянного тока,
- в) в схемах усилителей по напряжению и мощности.

## Вариант 2

1. У какого материала зона проводимости отделена от валентной зоны широкой запрещенной зоной

- а) у проводника.
- б) у полупроводника.
- в) у изолятора.

2. Почему при комнатной температуре чистый полупроводниковый материал может проводить очень маленький ток?

а) мало подвижных носителей заряда – электронно-дырочных пар, б) большое число взаимных столкновений свободных электронов

препятствует их продвижению,

в) заперт p-n-переход.

3. Какие носители заряда являются основными в полупроводниковом материале **p-типа** ?

- а) электроны,
- б) дырки,
- в) электронно-дырочные пары.

4. Каким образом следует подключить выводы источника ЭДС к p-n-переходу, чтобы получить прямое смещение?

а) минус источника соединить с **p-областью**, а плюс соединить с **n-областью**,

б) плюс источника соединить с **p-областью**, а минус соединить с **n-**

**областью,**

в) плюс источника соединить с **р-областью**, и с **п-областью**.

5. Почему при прямом смещении р-п-перехода через него протекает большой ток?

а) под действием электрического поля внешнего источника ширина запирающего слоя уменьшается, следовательно, уменьшается и его электрическое сопротивление,

б) под действием электрического поля внешнего источника ширина запирающего слоя уменьшается, следовательно, увеличивается и его электрическое сопротивление,

в) под действием электрического поля внешнего источника ширина запирающего слоя увеличивается, следовательно, увеличивается и его электрическое сопротивление.

6. Какой полупроводниковый прибор называется транзистором?

а) электропреобразовательный прибор с двумя или несколькими р-п-переходами и имеющий три или более выводов,

б) полупроводниковый прибор с одним р-п-переходом и двумя выводами, в) полупроводниковый переключающий прибор, имеющий три или более

р-п-переходов и два или более выводов.

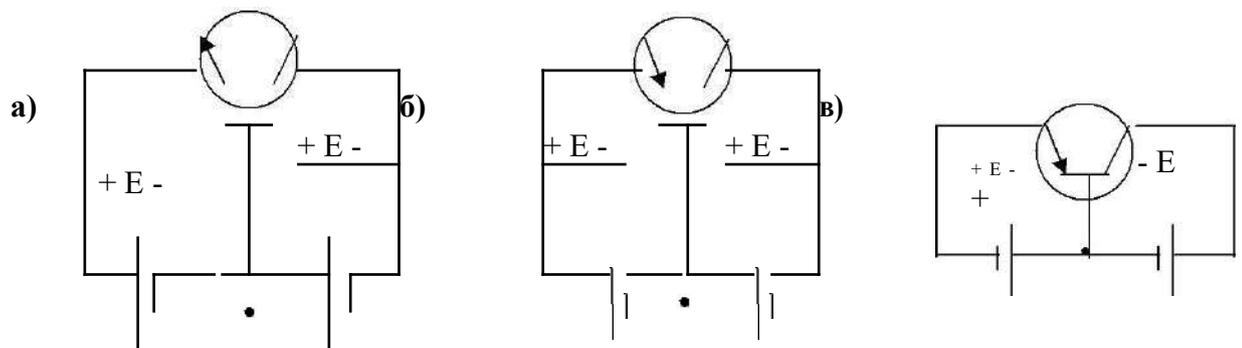
7. Какое характерное свойство имеет полупроводниковый транзистор?

а) способен усиливать электрические сигналы по напряжению и мощности,

б) обладает переключающим свойством,

в) обладает односторонней проводимостью.

8. На какой схеме показан правильно смещенный транзистор?



9. Почему транзистор обладает усилительными свойствами?

а) потому что в области электрического пробоя его вольт-амперная характеристика имеет большую крутизну,

б) потому что незначительные изменения смещения эмиттерного перехода

вызывают значительные изменения тока коллектора,

в) потому что незначительные изменения смещения коллекторного перехода вызывают значительные изменения тока эмиттера.

10. В каких схемах находит основное применение полупроводниковый диод?

а) в схемах выпрямителей переменного тока,

- б) в схемах стабилизаторов напряжения постоянного тока,
- в) в схемах усилителей по напряжению и мощности.

**Раздел 3. Организация электропитания средств вычислительной техники: классификация, параметры, принцип действия**

1. Для чего служит трансформатор?

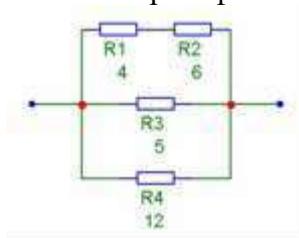
- А) Для преобразования частоты переменного тока.
- Б) Для преобразования напряжения переменного тока.
- В) Для преобразования напряжения постоянного тока.

1. Характерные неисправности импульсных блоков питания.

**Комплект заданий для контрольной работы №1.**

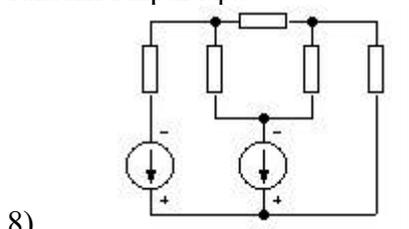
**Вариант 1.**

1. Для приведенной схемы ввести обозначения. Записать систему уравнений используя законы Кирхгофа



2. К источнику переменного напряжения  $U = 10$  В частотой  $f = 12$  кГц подключена последовательная цепь с активным сопротивлением  $R = 6$  Ом, индуктивностью  $L = 0,8$  мГн и емкостью  $C = 0,4$  мкФ. Требуется определить полное сопротивление  $Z$  цепи, силу тока  $I$  и напряжения  $U$  на элементах  $R, L, C$ .

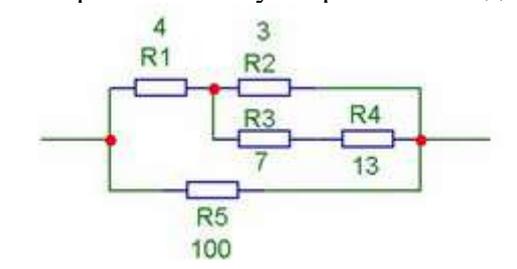
3. Для приведенной схемы ввести обозначения. Записать систему уравнений используя законы Кирхгофа



8)

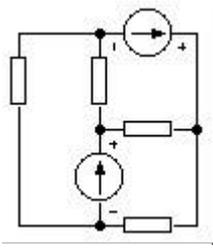
**Вариант 2.**

1. Упростить схему и привести к одному сопротивлению



5) К источнику переменного напряжения  $U = 15$  В частотой  $f = 10$  кГц подключена последовательная цепь с активным сопротивлением  $R = 8$  Ом, индуктивностью  $L = 0,8$  мГн и емкостью  $C = 0,5$  мкФ. Требуется определить полное сопротивление  $Z$  цепи, силу тока  $I$  и напряжения  $U$  на элементах  $R, L, C$ .

8) Для приведенной схемы ввести обозначения. Записать систему уравнений используя законы Кирхгофа



## Комплект заданий для контрольной работы №2

### Вариант 1.

1. Объясните свойства электронно-дырочного p-n перехода.
2. Почему полупроводниковый диод используется в схемах выпрямителей переменного тока?
3. Каково назначение выпрямителей переменного тока.
4. Составить схему и пояснить принцип действия однополупериодного выпрямителя.

### Вариант 2.

1. Что называется вольтамперной характеристикой полупроводникового диода?
2. Назовите основные параметры полупроводникового диода.
3. Принцип действия биполярного транзистора.
4. Начертить схему двухполупериодного выпрямителя и пояснить принцип его действия.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.07 Технические средства информатизации**

**Разработчик:**  
Петров А.А., преподаватель института СПО  
кафедра ММиКТ,

**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 Технические средства информатизации**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>   | <b>Формируемые компетенции</b>                | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>  |
|--|---|--|
| <b>Знать:</b><br>- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br>- периферийные устройства вычислительной техники;<br>- нестандартные периферийные устройства.<br><b>Уметь:</b><br>- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br>- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br>- осуществлять модернизацию аппаратных средств. | ОК1 - ОК9<br>ПК3.2<br>ПК3.4<br>ПК3.5<br>ПК3.6 | Темы рефератов, докладов, сообщений<br>Комплект заданий для тестирования<br>Вопросы для дифференцированного зачета<br>Задания для лабораторной работы. |

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.07 Технические средства информатизации**

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

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. История возникновения вычислительной техники.
2. Единицы измерения информации.
3. Способы представления информации для ввода в ЭВМ.
4. Классификация технических средств информатизации
5. Основные принципы устройства ЭВМ.
6. Шины и порты.
7. Микропроцессоры.
8. Оперативная память.
9. Магнитные накопители.
10. Оптические и магнитооптические накопители.
11. Накопители на основе флеш-памяти.
12. Средства обработки графики.
13. Средства обработки звука.
14. Мониторы
15. Проекционные устройства
16. Устройства для вывода стереоизображения
17. Клавиатуры и манипуляторы.
18. Сканирующие устройства.
19. Цифровые камеры.
20. Принтеры и плоттеры.
21. 3D-принтеры.
22. Технологии локальных сетей.
23. Сотовая связь.
24. Беспроводные технологии Wi-Fi и Bluetooth
25. Спутниковая связь.

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.07 Технические средства информатизации**

**Комплект заданий для тестирования**

**Вариант 1**

*1. Назовите центральный блок ПК.*

1. системная шина;
2. видеомонитор;
3. память;
4. микропроцессор.

*2. Оперативная память обозначается:*

- a. ROM;
- b. RAM;
- c. MRAM;
- d. IRAM.

*3. Комплекс различных устройств, поддерживающий работу системы, управляющий внутренними связями и взаимодействующий с внешними устройствами – это:*

- a. системная шина
- b. процессор
- c. материнская плата
- d. контроллер

*4. Для подключения микросхем памяти на материнской плате имеется:*

- e. контроллер
- f. слот
- g. порт
- h. шина

5. Локальная шина ввода/вывода:

- i. используется микросхемами Chipset для пересылки информации к CPU и обратно;
- j. предназначена для обмена информацией между CPU и кэш-памятью;
- k. используется для обмена информацией между оперативной памятью RAM и CPU;
- l. это скоростная шина, предназначенная для обмена информацией между быстродействующими периферийными устройствами и системной шиной под управлением CPU.

6. Обработку графических функций производит:

- m. графический контроллер;
- n. видеопамять;
- o. буфер кадра;
- p. интерфейсная шина.

7. Разрешение монитора определяется:

- q. скоростью видеопамяти;
- r. количеством пикселей на линии и количеством самих линий;
- s. скоростью графического контроллера;
- t. количеством цветов, из которых можно выбирать при создании изображения.

8. Безопасность монитора для человека регламентируется стандартами:

- b. AMD;
- c. TCO;
- d. OCN;
- e. LCD.

10. Контрастность изображения ЖК-монитора показывает:

- a. во сколько раз его яркость изменяется при изменении уровня видеосигнала от минимального до максимального;
- b. определенное количество воспроизводимых на экране оттенков цветов;
- c. номинальный размер экрана и размер его видимой области;
- d. количество элементов изображения, которые он способен воспроизводить по горизонтали и вертикали.

11. Общее время доступа к информации определяется:

- 1. количеством пластин в корпусе жесткого диска;
- 2. увеличением плотности записи информации;
- 3. скоростью вращения пластин;
- 4. временем поиска нужной дорожки на диске и временем позиционирования внутри этой дорожки.

12. Дорожки винчестеров представляют собой:

- 7) концентрические окружности;
- 8) прямые линии;
- 9) прерывающуюся спираль;
- 10) нет правильного ответа.

13. HD high density обозначает:

- 1) двусторонний диск;
- 2) высокую плотность;
- 3) одинарную плотность;
- 4) двойную плотность.

14. Все клавиатуры делятся на три вида:

- 10) полные, неполные и планшетные;
- 11) полные, мультимедийные и неполные;

- 12) полные, мультимедийные и роликовые;
- 13) полные, неполные и проекционные.
15. В процессе оцифровки изображение разбивается на элементарные частицы:
- 5) Пикселы;
- 6) Кванты;
- 7) Графы;
- 8) нет правильного ответа.
16. Устройством для ввода звуковой информации в компьютер является:
- 10) Аудиоадаптер;
- 11) микрофон;
- 12) колонки;
- 13) нет правильного ответа.
17. Укажите, в какой из групп устройств перечислены устройства вывода информации:
- 5) Принтер, винчестер, мышь;
- 6) Винчестер, лазерный диск, модем;
- 7) Монитор, принтер, плоттер, звуковые колонки;
- 8) Сканер, модем.
18. Тонер - это..
- 8) вещество, с помощью которого принтер создает изображение на бумаге;
- 9) устройство вывода;
- 10) электромеханическое устройство векторного типа;
- 11) фотопроводящий цилиндр.
19. Принтеры не могут быть:
- 5) Планшетными;
- 6) матричными ;
- 7) лазерными ;
- 8) струйными .
20. Характеристикой принтера не является:
- a. разрешение
- b. количество цветов
- c. тактовая частота
- d. быстродействие
21. Наиболее дешевым кабельным соединением является:
- 1) соединение Cheapernet-кабель
- 2) витое проводное соединение
- 3) оптоволоконные линии
- 4) коаксиальный кабель
22. Модем - это...
- 5) устройство, применяющееся в системах связи и выполняющее функцию модуляции и демодуляции
- 1) компактное низкоскоростное малой ёмкости средство хранения и переноса информации
- 2) средство, для оцифровки звука
- 3) нет верного ответа

## Вариант 2

1. Модем, в котором часть функций модема выполняет компьютер, к которому подключён модем, является:

- 1) аппаратным
- 2) винмодемом
- 3) полупрограммным

4) программным

2. *интегрированные звуковые карты ...*

1) подключаются через слоты расширения на материнской плате;

2) является атрибутом любой современной материнской платы;

3) подключаются к порту USB;

4) интегрированы в звуковые колонки.

3. *Возможности факс-модема:*

a. позволяет осуществить передачу голосовых сообщений в режиме реального времени на удаленный голосовой модем

b. имеет встроенный микрофон

c. имеет функцию оцифровки сигнала с телефонной линии и воспроизведение произвольного звука в линию

d. позволяет компьютеру, к которому он присоединен, передавать и принимать факсимильные изображения на другой факс-модем или обычную факс-машину

4. *Разъемы-слоты стандарта PCI используются для:*

a. Для подключения плат расширения (видеокарт, звуковых карт, внутренних модемов и др;

b. Для подключения оперативной памяти;

c. Для установки чипсетов;

d. Для подключения видеокарты.

5. *Что такое кэш и зачем он нужен?*

a. Это внутренняя память процессора;

b. Кэш служит для частичной компенсации разницы в скорости процессора и основной памяти - туда попадают наиболее часто используемые данные.

c. Кэш служит для хранения промежуточных результатов вычислений;

d. Для хранения точек возврата в программу в случае возникновения прерывания;

6. *Форм-фактор (от англ. form factor) –*

a. Стандарт технического изделия описывающий некоторую совокупность его технических параметров, например форму, размер, положение и типы разъемов, требований к вентиляции, напряжениям и прочих параметров;

b. Стандарт, определяющий размеры материнской платы для персонального компьютера, места ее крепления к корпусу; расположение на ней интерфейсов шин, портов ввода/вывода, сокетов центрального процессора (если он есть) и слотов для оперативной памяти, а также тип разъема для подключения блока питания;

c. Все понятия перечисленные выше;

7. *ПЗУ*

a. Служит для хранения неизменяемой программной и справочной информации, позволяет оперативно только считывать хранящуюся в нем информацию;

b. Относится к внешним устройствам ПК и используется для долговременного хранения любой информации, которая может когда-либо потребоваться для решения задач;

c. Энергозависимая память: при отключении напряжения питания информация, хранящаяся в ней, теряется

d. Все понятия перечисленные выше.

8. *Регистры - устройства,*

1. Предназначенные для временного хранения данных ограниченного размера;

2. Предназначенные для постоянного хранения данных ограниченного размера;

3. Предназначенные для временного хранения данных неограниченного размера;

4. Нет правильного ответа.

9. *Такт работы процессора –*

- a. Период времени, за который осуществляется выполнение команды исходной программы в машинном виде; состоит из нескольких тактов;
- b. Промежуток времени между соседними импульсами генератора тактовых импульсов, частота которых есть тактовая частота процессора;
- c. Период времени, за который осуществляется выполнение программы в машинном виде;
- d. Время считывания машинного слова из оперативной памяти.

10. Укажите правильный ответ. Драйверы устройств -

- a. это аппаратные средства, подключенные к компьютеру для осуществления операций ввода-вывода.
- b. это программа, переводящая языки высокого уровня в машинный код.
- c. это программные средства, предназначенные для подключения устройств ввода-вывода.
- d. это программа, позволяющая повысить скорость работы пользователя на ЭВМ.

11. Модуль физической реализации ОЗУ динамического типа – это

- a. DIMM
- b. SIMM
- c. RIMM
- d. нет правильного ответа

12. Какой тип корпуса системного блока наиболее пригоден для модернизации ПК?

- a. Mini- и midi-tower
- b. Slimline
- c. Desktop
- d. нет правильного ответа

13. Электронные схемы, управляющие различными устройствами ПК, называются

- a. контроллерами
- b. системными шинами
- c. управляющими чипами
- d. нет правильного ответа

14. Адаптеры, на которых реализованы стандартные или специальные интерфейсы для подключения периферийных устройств к ПК, называются

- a. портами ввода/вывода
- b. шинами ПК
- c. чипами
- d. нет правильного ответа

15. Они бывают струйные, матричные, лазерные. Это

- e. Сканеры
- f. Плоттеры
- g. Принтеры
- h. нет правильного ответа

16. УУ, АЛУ, математический сопроцессор, дешифратор команд, Кэш-Л1 и модуль шинного интерфейса - это компоненты

- a. Микросхемы
- b. Контроллера
- c. Микропроцессора
- d. нет правильного ответа

17. Для выполнения специфических математических функций и операций с плавающей точкой существует

- a. математический сопроцессор
- b. АЛУ
- c. дешифратор команд микропроцессора

- d. Г нет правильного ответа
18. Принцип, лежащий в основе записи/чтения в FDD и HDD, -
- оптико-механический
  - явление электромагнетизма
  - оптический
  - нет правильного ответа
19. Технология записи/чтения, основанная на фазовых переходах вещества, применяется в накопителях
- CD-R
  - B DVD-R
  - CD-RW
  - нет правильного ответа
20. IDE, EIDE, SCSI, USB – интерфейсы для подключения
- FDD
  - Принтеров
  - HDD
  - «мыши»
21. Излучающим элементом электронно-лучевой трубки является
- слой люминофора
  - электронная пушка
  - теньевая маска
  - электронный пистолет

*Ключи к тестам*

*Вариант 1*

№ вопроса 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

№ ответа d a c b d a b b a d a b b a b c a a c a a

*Вариант 2*

№ вопроса 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42

№ ответа b b d a b c a a b c a b a a c c a b c c b

### **Темы рефератов, сообщений**

- Машина Тьюринга
- Характеристики кабелей USB Type-C
- Графические API
- Нестандартные манипуляторы
- 3D-сканеры
- 10 GbE, 40GbE, 100GbE.

### **Комплект заданий для лабораторных работ.**

*1. Лабораторная работа №1. Измерение количества информации.*

*Решение задач:*

- Какое количество информации несет в себе сообщение о том, что нужный вам файл находится на одном из восьми дисков?
- В рулетке общее количество лунок равно 128. Какое количество информации вы получите в сообщении об остановке шарика в одной из лунок.
- Какое количество информации получит второй игрок при игре в крестики-нолики на поле 8x8 после первого хода первого игрока, играющего «крестиками»?
- Сообщение о том, что ваш друг живет на десятом этаже, несет в себе 4 бита информации. Сколько может быть этажей в доме?

5. Какое количество информации получит второй игрок при игре в крестики-нолики на поле 4x4 после первого хода первого игрока?
6. При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 6 бит информации. Сколько чисел содержит данный диапазон?
7. Сообщение о том, что Петя живет во втором подъезде, несет 3 бита информации. Сколько подъездов в доме?
8. Группа студентов пришла в бассейн, в котором 4 дорожки для плавания. Инструктор сообщил, что группа будет плавать на дорожке No3. Сколько информации получили студенты из этого 11 сообщения?
9. В корзине лежат 8 шаров разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из корзины достали зеленый шар?
10. Было получено сообщение «Встречайте! Вагон No7». Известно, что в составе поезда 16 вагонов. Какое количество информации было получено?
11. Сообщение о том, что ваш друг живет на десятом этаже несет в себе 5 бит информации. Сколько может быть этажей в доме?
12. При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 7 бит информации. Сколько чисел содержит данный диапазон?

### *Лабораторная работа №2. Растровые изображения.*

Цели и задачи:

1. Научиться открывать и создавать файлы.
2. Работать с градиентной заливкой.
3. Работать с текстом.
4. Применять фильтры.

Теоретическая часть:

**GIMP** - *многоплатформенное обеспечение* для работы над изображениями. GIMP в расшифровке - GNU Image Manipulation Program. GIMP годно для множества задач по изменению изображения, включая ретуширование фотографий, композиция изображения, и создание изображения.

У него много *способностей*. Его можно использовать как простой графический редактор, профессиональное приложение по ретушированию фотографий, сетевую систему по обработке партий данных, крупно-масштабный постановщик изображения, преобразователь форматов изображения, и т.п.

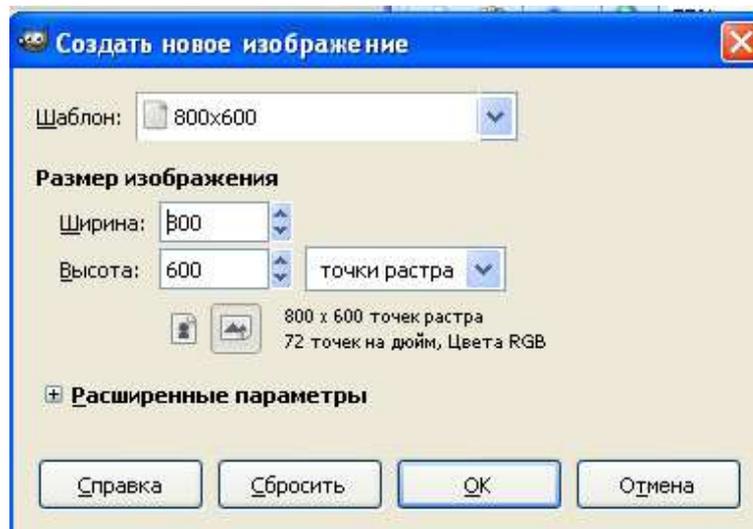
**GIMP расширяем.** Он был сконструирован чтобы поддерживать дополнения и расширения, позволяя делать что угодно. Передовой интерфейс для разработки скриптов позволяет легко запрограммировать всё, от простейших задач до сложнейших процедур обработки изображения.

*Одна из сильных сторон GIMP заключается в его доступности* из многих источников для многих операционных систем. Большинство GNU/Linux дистрибутивов включают GIMP как стандартное обеспечение. GIMP также доступен и для других операционных систем, такие как Microsoft Windows™ или Mac OS X™ от Apple (Darwin ). *GIMP - не свободно распространяемое обеспечение. Оно - Свободное Обеспечение защищённое лицензией GPL (General Public License).* GPL предоставляет пользователям свободы доступа и изменения исходного кода обеспечения.

**Практическая часть:**

Запустите графический редактор GIMP. *Пуск/Все программы/Gimp/Gimp.*

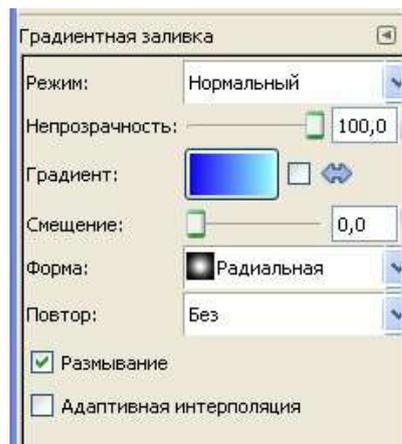
Создайте новое окно. *Файл/Создать(новое).* В появившемся диалоговом окне выбрать параметры шаблона, указанные на рисунке:



На панели инструментов выбрать пиктограмму градиентной заливки .  
Выбираем цвета заливки. Цвет фона (нижний прямоугольник) – голубой, основной цвет

(верхний прямоугольник) – зеленый .

В параметрах инструмента (нижнее окно) выбираем установки, представленные на рисунке.

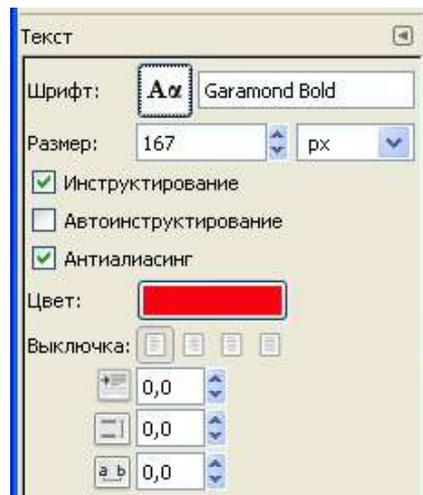


Переводим курсор на рабочее поле и, зажав левую клавишу мыши, начиная с нижнего правого угла, протягиваем в верхний левый. При этом курсор принимает форму крестика и оставляет за собой след в виде прямой линии. После того, как мы дошли до верхнего угла, отпускаем клавишу и у нас выполняется заливка экрана выбранным цветом.

На панели инструментов выбираем пиктограмму работы с текстом



И выбираем параметры текста, отображенные на рисунке. Причем цвет текста берем контрастный по отношению к градиентной заливке

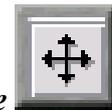


Переводим курсор на рабочее поле и кликаем на нем. Появляется диалоговое окно, в котором набираем необходимый нам текст. После чего нажимаем кнопку */Закреть/*. Текст отображается поверх градиентной заливки.

Для того, чтобы отформатировать текст так как нам нужно, необходимо:

а) подключить диалог слоев, для того чтобы видеть какой слой является активным. Для этого идем в горизонтальное меню *Диалоги/Слои*. После открытия дополнительного окна слоев, можно перетащить его так, чтобы он не накладывался ни на окно изображения, ни на окно инструментов.

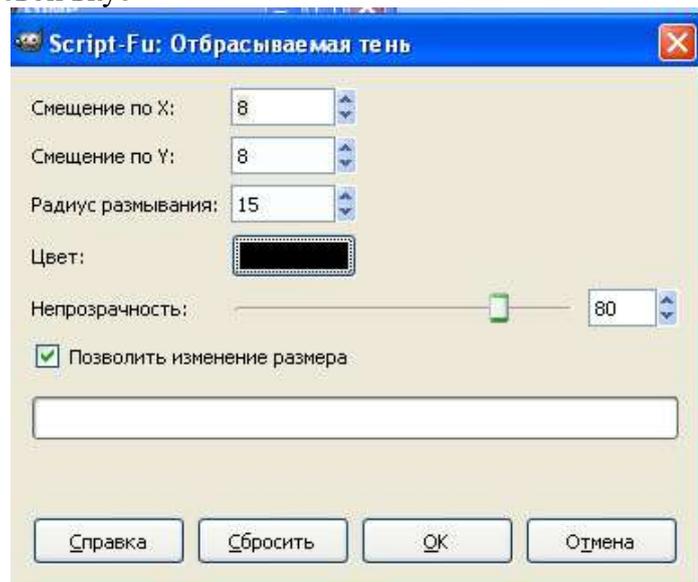
б) убеждаемся в том, что активным является слой с текстом. т.е. пиктограмма с буквой *T* выделена синей полосой.



в) в панели инструментов выбираем пиктограмму *Перемещение*

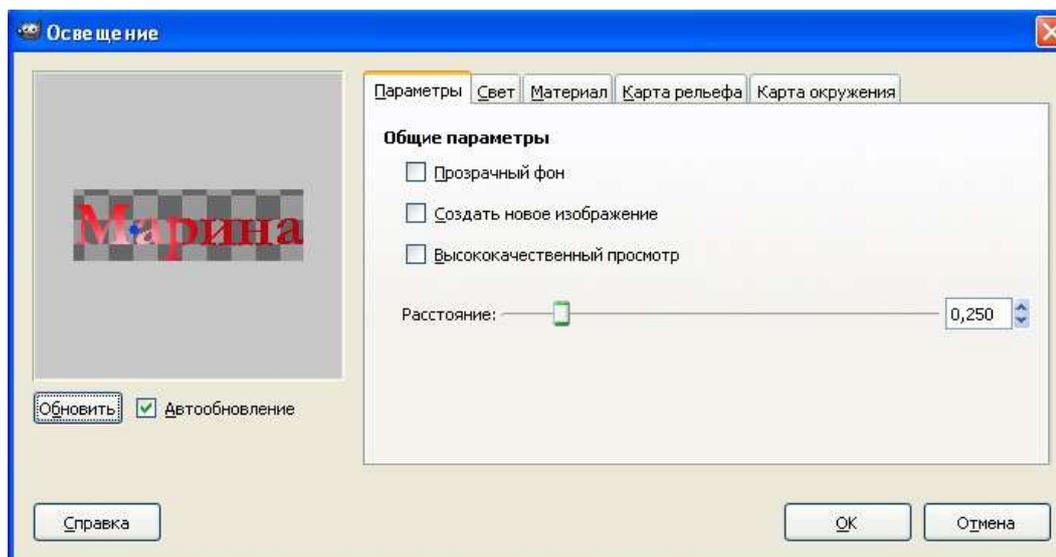
г) переводим курсор на окно изображения и, зажав левую клавишу мыши, помещаем текст так, как это необходимо.

Сделаем падающую тень и отблеск. Для этого, убедившись, что активным продолжает оставаться слой с текстом, идем в горизонтальное меню и выбираем опцию *Фильтры/Свет и тень/Отбрасываемая тень*. Появляется диалог, в котором выбираем параметры тени на свой вкус



Причем можно выбрать не только радиус смещения тени, но и ее цвет.

Теперь добавим эффект освещения. Выполняем операцию *Фильтры/Свет и тень/Освещение*



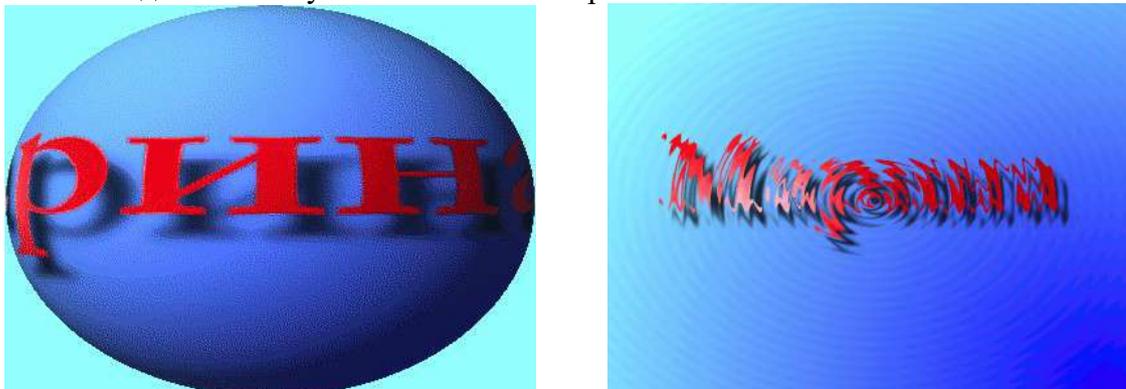
Открывается диалог в левой стороне которого есть окно просмотра с отображающимся текстом и небольшим синим кружком. Зажав левую клавишу мыши и меняя ее местоположение добиваемся такого эффекта, которого нам хочется, после чего нажимаем кнопку ОК.

Далее необходимо свести все изображение к одному слою. Обращаемся к диалогу слоев и, кликнув правой клавишей мыши по любому из них, вызываем контекстное меню в котором выбираем опцию **Свести изображение** или **Объединить видимые слои**.

**Получилось** красивое изображение с текстом. Теперь осталось добавить анимацию и сохранить файл. Выбираем опцию **Фильтры/Анимация/Волны**. Анимация открывается в отдельном окне изображения. В нем выбираем опцию **Файл/Сохранить как**. В диалоге присваиваем имя, указываем место сохранения и выбираем тип файла **GIF image**. Во вновь появившемся диалоге устанавливаем значок переключателя **Сохранить как анимацию** и нажимаем кнопку **Экспорт**. В следующем диалоге устанавливаем **Бесконечный цикл** и **Задержка между кадрами 300** миллисекунд. Ваше анимированное изображение сохранилось. Закрываем окно изображений с анимацией **Волны**.

**Повторяем** пункт 12, с той разницей, что теперь добавляем фильтр **Фильтры/Анимация/Вращающийся шар**.

**Закрываем** полностью GIMP. Чтобы просмотреть анимации, которые получилось, необходимо открыть их через контекстное меню **Программа просмотра изображений и факсов**. У вас должны получиться вот такие картинки.



### **Лабораторная работа №3. Определение характеристик процессора.**

Цель работы: определение рабочих характеристик процессора с помощью утилиты CPU-Z.

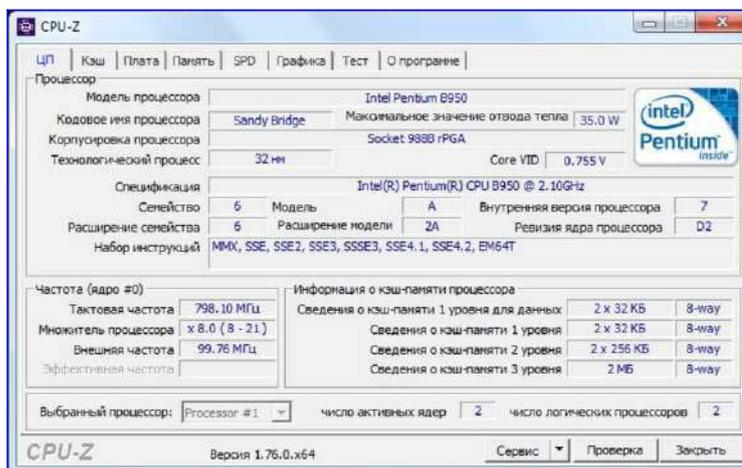
**Теоретическая часть:** CPU-Z – полезная утилита, доступная для скачивания, как на английском, так и на русском языках. Она собирает информацию о внутренних характеристиках компьютера. Утилита предоставит полную картину о данных железа, поможет вам

узнать все параметры ЦП, материнской платы, оперативной памяти и видеокарты. На этом CPUID перечисляются декларируемые процессором расширения.

*Практическая часть:*

Сбор информации о компонентах ПК

Для начала нужно открыть программу. Приложение сразу запустится на той вкладке, где показывается информация о параметрах центрального процессора: названии и модели, stepping'e ядра и техпроцессе, корпусировке, напряжениях ядра, внутренних и внешних частотах, множителе процессора, поддерживаемых наборах инструкций и кешированной памяти.



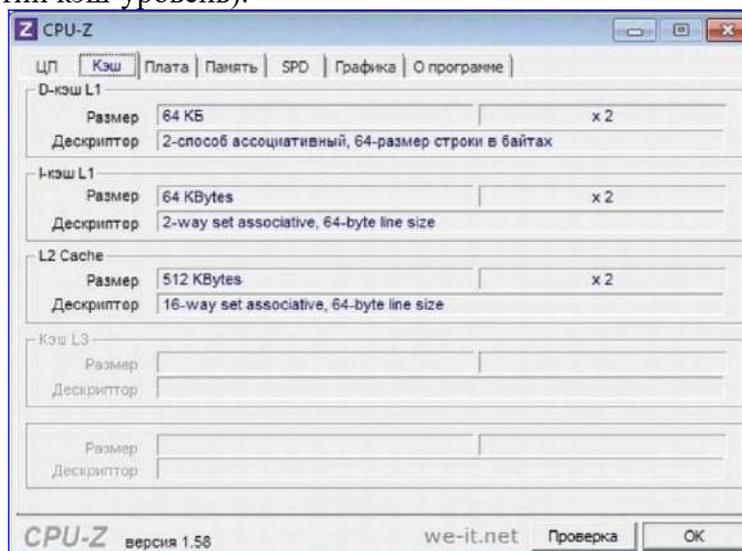
Интерфейс программы CPU-Z на Windows 7

Вверху вы можете видеть еще вкладки, в каждой из которых выводится информация о соответствующих данных. Двигаясь по вкладкам, вы найдете описание характеристикам всего ПК.

#### 1. Вкладка «Кэш»

Показываются данные о:

- D-кэше L1 (это первый кэш-уровень);
- I-кэше L1 (этот первый уровень предназначен для инструкции),
- L2 (это второй кэш-уровень);
- L3 (это третий кэш-уровень).



Вкладка «Кэш»

#### 2. Вкладка «Плата»

Информация о характеристиках материнской платы:

- изготовитель;
- название модели и ее данные;

- данные о микросхемах;
- версия модели;
- дата BIOS.



Вкладка «Плата»

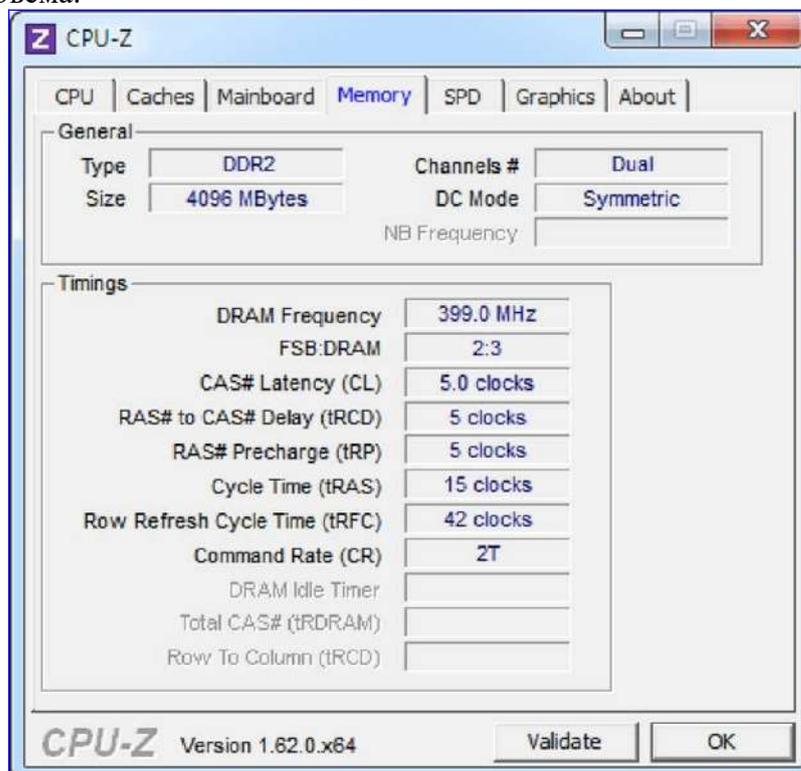
Выводы: сравнить конфигурацию компьютера с конфигурациями других компьютеров в сети.

*Лабораторная работа №4. Определение характеристик оперативной памяти.*

По аналогии с ЛБ №3, используется программа CPU-Z.

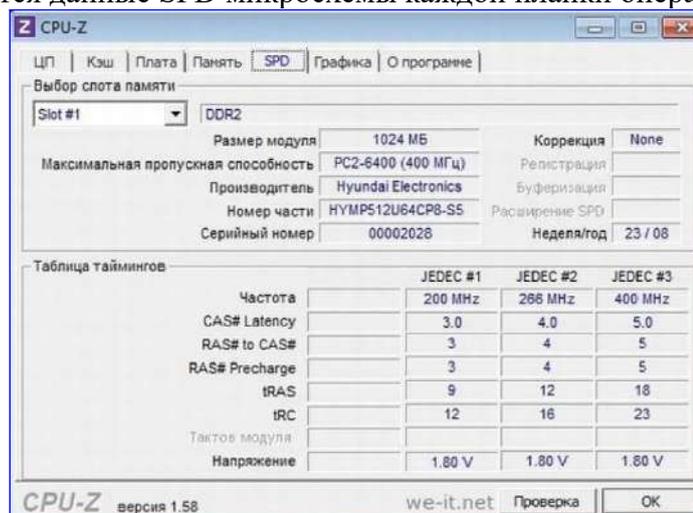
### 3. Память

- какая частота оперативной памяти;
- какой у памяти тип;
- какого объема.



Вкладка «Память»

SPD – serial presence detect, что означает последовательное определение наличия. Во вкладке отображаются данные SPD микросхемы каждой планки операционной ОЗУ.



Вкладка «SPD»

SPD – это механизм, который определяет наличие и характеристики модулей оперативной памяти. Слово «последовательное» в расшифровке понятия обозначает, что при этом используется шина типа I2C. Она в свою очередь последовательна, поэтому устройство и было названо так.

Вывод: сравнить конфигурацию оперативной памяти с конфигурациями ОЗУ других компьютеров.

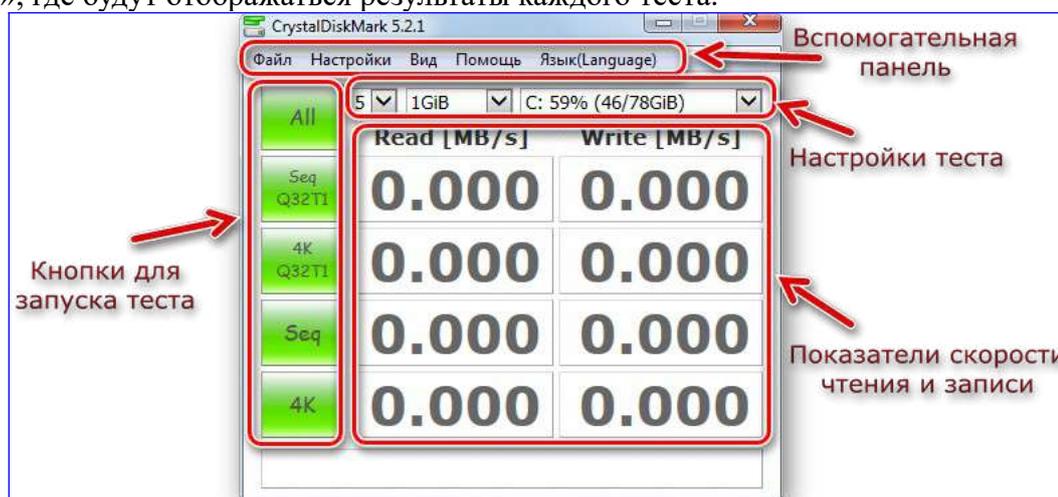
#### Лабораторная работа №5-7. Определение характеристик накопителей.

Цель работы: проверить производительность накопителей с использованием утилиты CrystalDiskMark.

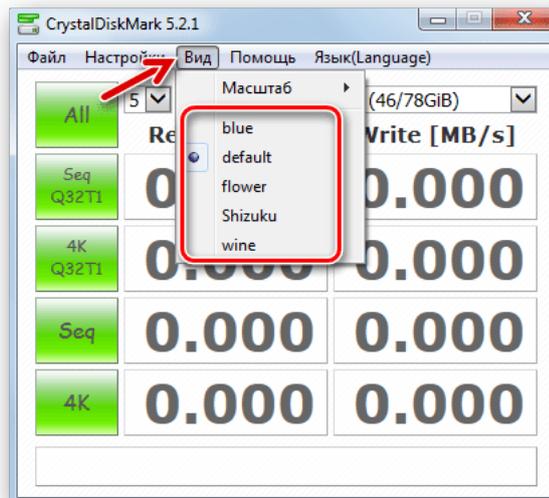
Практическая часть.

#### 4. Интерфейс

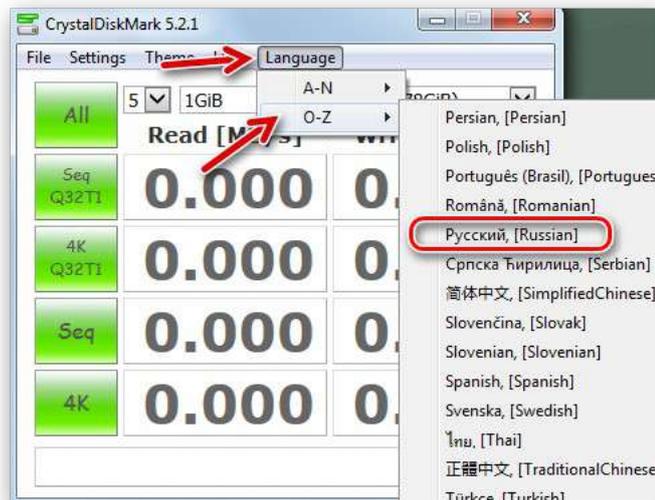
Все действия по измерению скорости будут проходить в одном окне. В верхней его части находится привычная панель с необходимыми функциями, под ней – 3 выпадающих списка для настройки тестирования. Слева столбиком расположились кнопки, запускающие тест, а оставшееся пространство занимают столбцы «Read» и «Write», где будут отображаться результаты каждого теста.



Вы можете изменить цвет кнопок и оформление фона окна. Для этого нажмите «Вид» и отметьте новый скин. Там же можно задать масштаб окна.

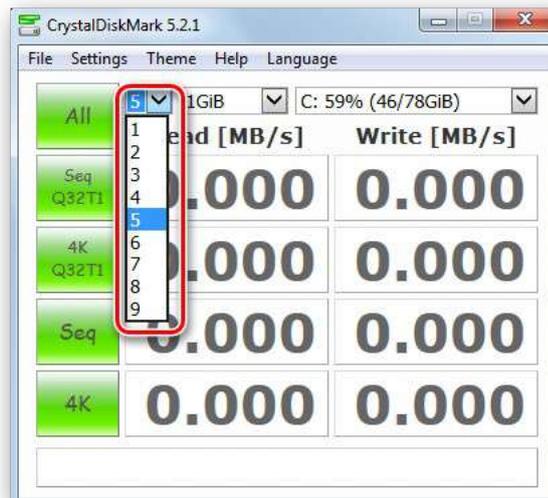


После загрузки и установки CrystalDiskMark автоматически должен определиться язык, используемый в Windows. Если это не произошло, откройте меню «Language» (5-е по счёту), наведите курсор на «O—Z» и выберите русский язык.

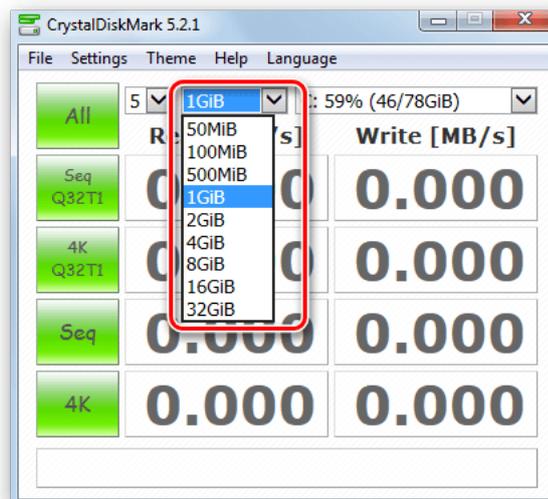


## 5. Настройка параметров тестирования

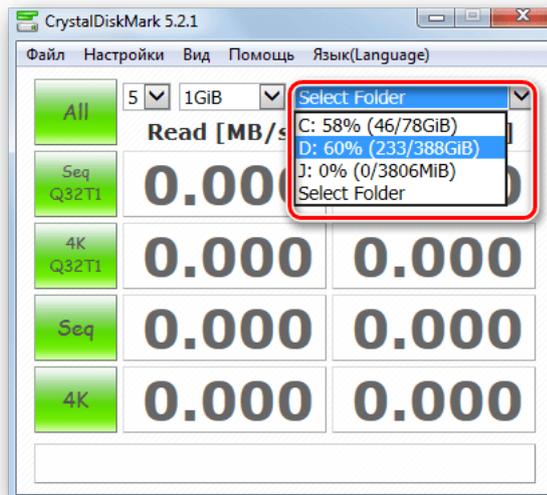
В первом выпадающем списке можно выбрать количество проверок. Чем больше будет это значение, тем точнее выйдут результаты. Если Вы не можете определиться, то оставьте значение «5» – этого вполне достаточно для достоверности теста.



Следующий список предназначен для выбора размера файла, который будет записываться и считываться. Тут следует руководствоваться тем, с какими объёмами информации Вы работаете чаще всего. Для жёстких дисков, например, оптимально указывать 1 Гб, а для карт MicroSD – 50-100 Мб.



Обратите внимание, что общая продолжительность тестирования напрямую зависит от заданного количества проверок и размера файла. Осталось выбрать запоминающее устройство в третьем списке. Если программа его не определила, то можно попробовать найти его через Проводник, отметив пункт «*Select Folder*».

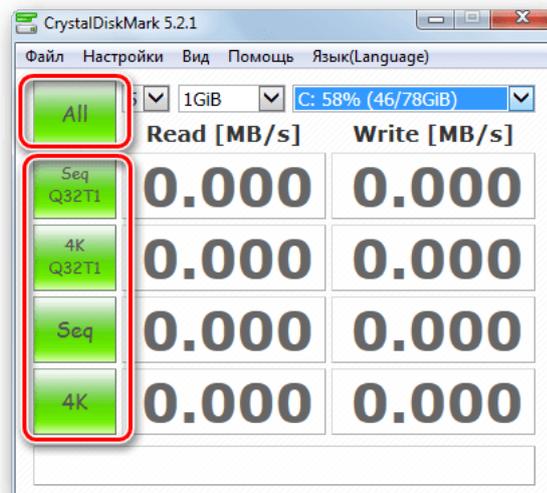


#### 6. Запуск теста

В CrystalDiskMark 4 типа тестирования. Те, что с пометкой «Seq» подразумевают запись и чтение в последовательном режиме, «4K» – в случайном с блоками 4 Кб.

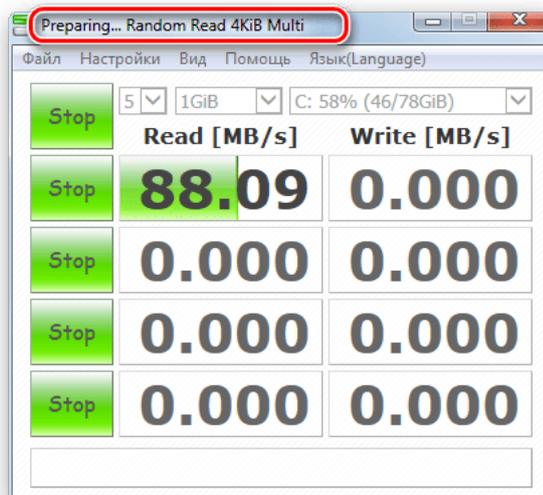
Обозначение «Q32T» означает, что на 1 поток глубина очереди 32, без этого обозначения глубина равна 1.

Нужный тест Вы можете запустить отдельно, нажав на соответствующую кнопку, или кликнуть «All», чтобы провести все тесты.



Проверяемый диск должен иметь хотя бы 15% свободного места. Так же для получения корректных результатов закройте ресурсоёмкие программы, особенно те, что работают с содержимым диска.

Ход тестирования можно отслеживать в области названия окна. Когда там снова появится имя программы, значит, тестирование завершено.

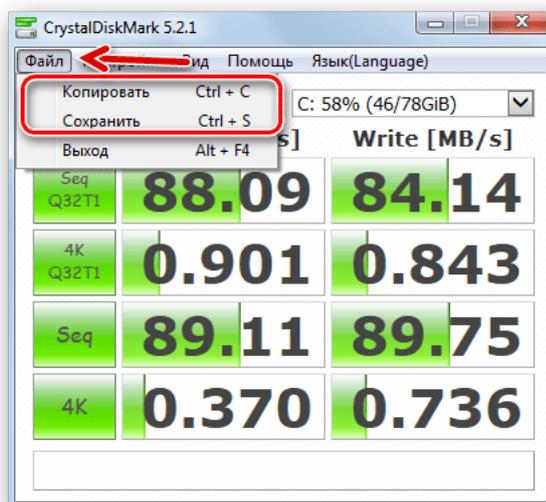


### 7. Считывание результатов

В итоге в столбцах «Read» и «Write» появятся значения скорости диска в соответствии с каждым из видов теста. Естественно, чем больше эти показатели, тем лучше.

Если вы проверяете накопитель компьютера, то в первую очередь обращайтесь внимание на результат «4K Q32T1» и «4K». Дело в том, что около 80% дисковой активности приходится на случайные процессы чтения/записи, и именно эти показатели будут более существенными.

Результаты могут быть просто скопированы в буфер или сохранены в TXT-файл. Для этого нажмите «Файл» и выберите нужный вариант.



Вывод: сравнить полученные результаты с конфигурациями других ПК.

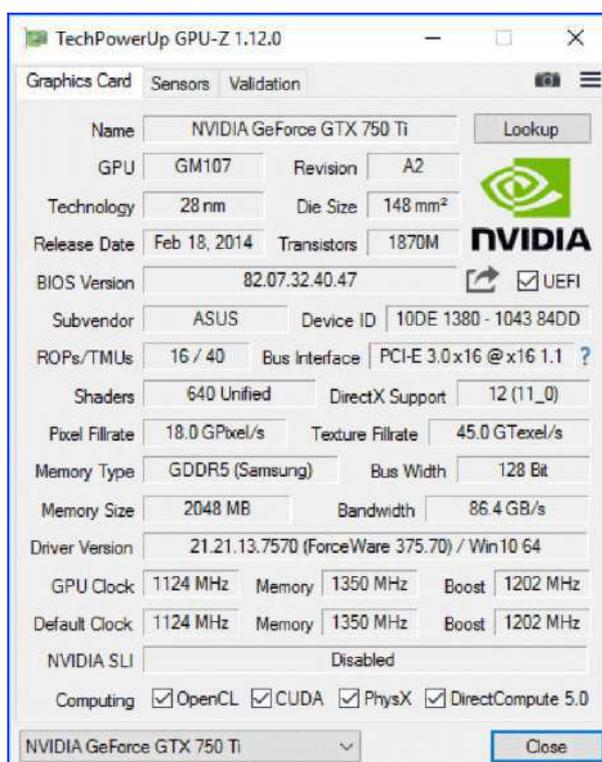
### Лабораторная работа №8. Определение характеристик 3D-ускорителей.

*Цель работы:* определить характеристики видеокарты с помощью программы GPU-Z

*Практическая часть:*

#### 1. Интерфейс главной вкладки

На главной вкладке приложения отображаются такие базовые данные, как название видеокарты, дата ее выпуска и ревизия, а также технология, по которой произведен видеопроцессор. Этих данных может хватить некоторым пользователям для предоставления данных о своем системном блоке.



### Вкладка «Graphics Card»

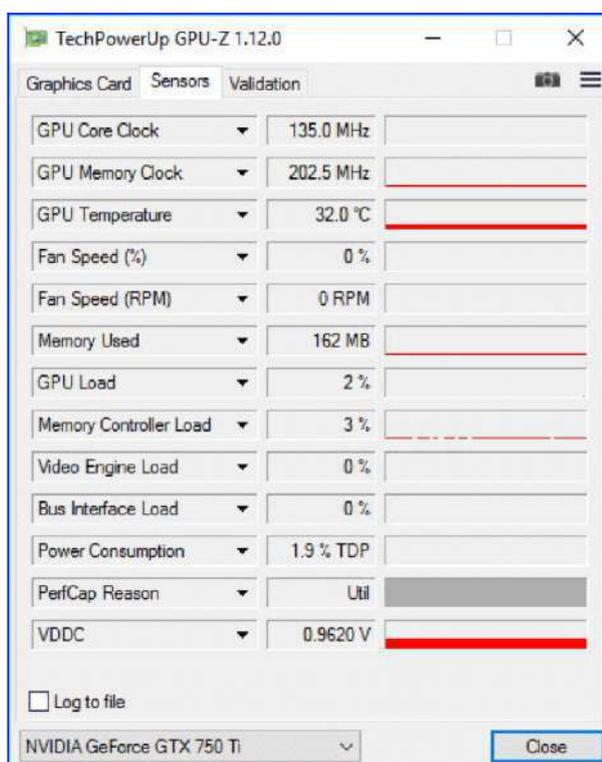
Для более продвинутых пользователей информация раскрывается до мелочей: вы можете увидеть здесь полную информацию о памяти видеокарты (тип памяти и ее объем), максимально поддерживаемую версию Microsoft DirectX, версию драйвера, установленного на данный момент, а также частоты, причем отображаются как оригинальные, установленные компанией-производителем значения, так и повышенные в процессе «оверклокинга» частоты.

### 2. Интерпретация данных

Если вы не занимаетесь разгоном и никогда даже не прикасались к такого рода утилитам, а значения реальных частот и показателей по умолчанию все равно расходятся, можете не беспокоиться: зачастую производители (такие, как Gigabyte или Palit) производят свой собственный, безопасный разгон, чтобы их видеокарта заметно отличалась от других, точно таких же моделей.

### 3. Датчики

Для полноценной проверки видеокарты в реальном времени открываем следующую вкладку TechPowerUp GPU-Z под названием «Датчики» (или «Сенсоры», в зависимости от перевода). Отсюда – по порядку.



Вкладка «Sensors»

#### Частота ядра и памяти

Первые два значения отображают текущие частоты ядра и памяти, соответственно, на которых работает видеопроцессор. Графики справа от данных отображают процесс скачков в динамике: так, когда красная шкала заполняет полосу до самого верха, это означает, что видеокарта работает на пределе. Как правило, графики в этих двух строчках поднимаются и опускаются одинаково.

#### Температура видеокарты

Далее следует информация о температуре видеокарты. Рабочая температура – от 40 до 60 градусов Цельсия, нагрев больше нормы (от 65 градусов Цельсия и выше) чреват неполадками в работе (к примеру, искажениями изображения на экране) или вовсе выходу из строя графического процессора.

#### Скорость кулеров

Чтобы снизить влияние горячих потоков воздуха на видеокарту, производители устанавливают на устройства разнообразные кулеры: в современных реалиях никого не удивит и тремя вентиляторами, и охлаждающими трубками вместе, на одном корпусе видеопроцессора. GPU-Z имеет возможность отслеживать скорость кулера в процентном соотношении от максимальной, а чуть ниже – скорость вращения вентилятора в привычных нам оборотах в минуту.

#### Загруженность видеокарты

Далее представлены данные о загруженности различных компонентов видеокарты: так, вы можете увидеть, сколько использовано видеопамяти (а также увидеть соотношение минимума к максимуму на графике), насколько загружена видеокарта в целом (график соответствует первым двум показателям из вкладки – частотам ядра и памяти), а также ее составляющие, такие, как контроллер памяти или интерфейс шины.

#### Потребление электроэнергии

Потребление электроэнергии в зависимости от интенсивности работы видеокарты отображается в следующем графике и измеряется в соответствии с требованиями по теплоотводу (процент TDP). Так, к примеру, у видеокарты nVidia GeForce GTX 1080 Ti уровень TDP – измеренный и доказанный – 275Вт. Поэтому программа GPU-Z будет выводить процент именно от этого значения и показывать, насколько сильно на данный момент используется видеопроцессором электроэнергия.

*Выводы:* сравнить полученные характеристики с другими конфигурациями компьютеров.

**Учебная дисциплина:  
ОП.08 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.08 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. | <b>ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-8, ОК-9, ПК 1.5</b> | 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.08 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.08 «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.

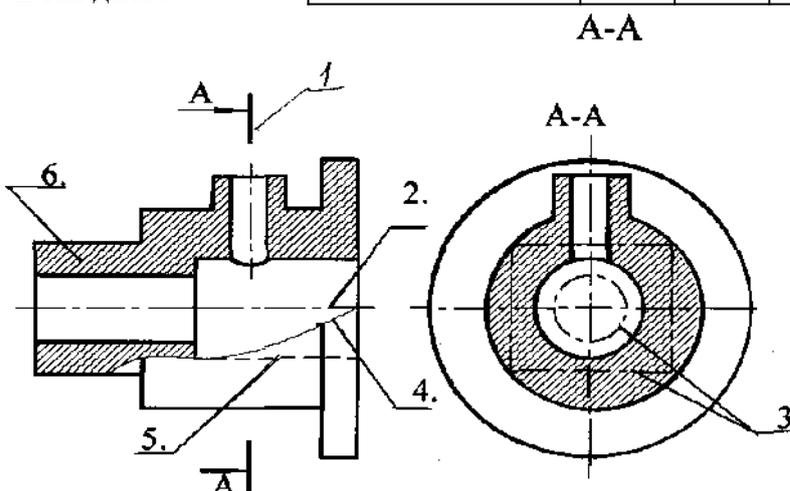
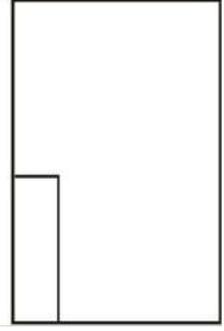
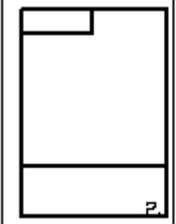
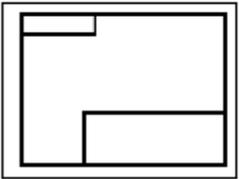


Рис.1

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?                  | <p>1. </p> <p>2. </p>   |
| 5 | Каким образом можно получить дополнительные форматы?       | <p>1. Увеличением сторон на величину, кратную размерам формата А4.</p> <p>2. Кратным увеличением коротких сторон основных форматов</p> <p>3. Увеличением сторон формата А4 в дробное число раз.</p>   |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| 6  | Располагать основную надпись вдоль длинной стороны не допускается для формата ...                             | 1. А1;<br>2. А2;<br>3. А3;<br>4. А4.   |   |
| 7  | Соответствие обозначения стандартного формата и его размера.  | 1. А 1<br>2. А 2<br>3. А 3<br>4. А 4   | А. 420 x 594<br>Б. 594 x 841<br>В. 210 x 297<br>Г. 297 x 420              |
| 8  | Зависит ли величина наносимых размеров на чертеже от величины масштаба?                                       | 1. Да.<br>2. Нет.  |   |
| 9  | Как указывается масштаб изображений на поле чертежа?  | 1. 5 : 1;<br>2. М 5 : 1;<br>3. (5 : 1);<br>4. {5:1}.                               |   |
| 10 | Масштаб, указанный в предназначенной для этого графе основной надписи чертежа, должен обозначаться по типу... | 1. 1 : 2;<br>2. ( 1 : 2 );<br>3. { 1 : 2 };<br>4. М 1 : 2                          |   |
| 11 | Не соответствует стандарту масштаб ... .  | 1. 1 : 2;<br>2. 2,5 : 1;<br>3. 1 : 10;<br>4. 3 : 1.                                |   |
| 12 | Соответствие обозначения масштабов с их названиями.   | 1. 5:1<br>2. 1:5<br>3. 1:1   | А. масштаб увеличения<br>Б. масштаб уменьшения<br>В. натуральная величина |
| 13 | Толщина толстой сплошной основной линии должна быть в пределах...   | 1. 1,4 – 2 мм;<br>2. 0,4 – 1 мм;<br>3. 0,5 – 1,4 мм;<br>4. 0,7 – 1,5 мм.           |   |
| 14 | Как называется линия, обозначенная на чертеже (рис. 1.1) цифрой 2?  | 1 - Штрих-пунктирная тонкая.<br>2 - Штрих-пунктирная утолщенная<br>3 - Штриховая   |   |
| 15 | Какое назначение имеет тонкая сплошная линия?   | 1. Линии разграничения вида и разреза.<br>2. Линии сечений.<br>3. Линии штриховки. |   |
| 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

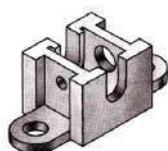
**5. Разрез называется ломаным, если он образован...**

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.

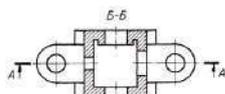
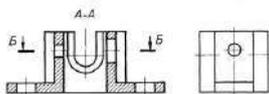
**6. Местным разрезом называется разрез...**

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.

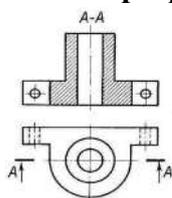
**7. Какие разрезы изображены на чертеже?**



1. Фронтальный и профильный
2. Горизонтальный и наклонный
3. Фронтальный и горизонтальный
4. Горизонтальный и профильный.

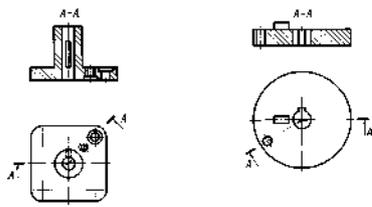


**8. Какой разрез изображен на чертеже?**



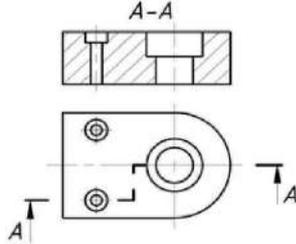
1. Горизонтальный
2. Вертикальный
3. Наклонный
4. Профильный

**9. Какие разрезы изображены на чертеже?**



1. Простые вертикальные
2. Сложные ступенчатые
3. Сложные ломаные
4. Простые горизонтальные.

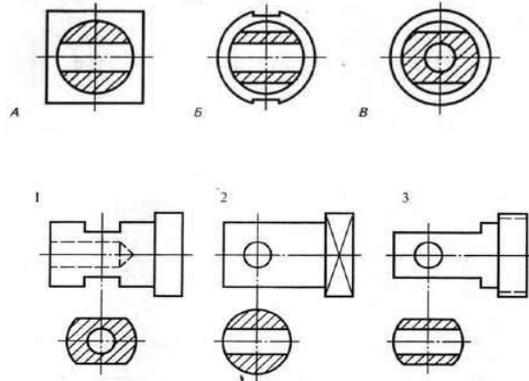
**10. Какой разрез изображен на чертеже?**



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 |
|------------------------|---|---|---|
| Соответствующий разрез |   |   |   |



**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
2. плазменными
3. эмиссионными
4. жидкокристаллическими

**2. В середине 1970-х годов была изобретена ... графика**

1. растровая
2. фрактальная
3. прикладная
4. системная

**3. Графические системы могут быть...**

1. активными
2. интерактивные
3. быстродействующие
4. пассивные

**4. В основе изменения графической информации лежат три основных преобразования...**

1. перенос
2. форматирование
3. поворот
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.09 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование

Разработчик:

Ярлыкова Н.А.

Кафедра физики, радиотехники и электроники

## Содержание

### 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 ОП. 09 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование

| Результаты обучения по учебной дисциплине   | Формируемые компетенции        | Оценочные средства по дисциплине   |
|---|--------------------------------|--|
| <b>Знать:</b><br>- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;<br>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;<br><b>Уметь:</b><br>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;<br>- применять документацию систем качества; | ОК 1 – 9,<br>ПК 1.3, 2.1, 3.1. | Темы рефератов<br>Комплект заданий для тестирования<br>Задания для контрольной работы<br>Вопросы для дифференцированного зачета<br>Вопросы для собеседования |

#### 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.09 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование

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

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Понятие и сущность стандартизации. Цели и принципы.
2. Государственная система стандартизации (ГСС): её назначение и содержание; основные понятия в области стандартизации; цели и задачи стандартизации.
3. Категории и виды стандартов; краткие сведения об организации и методике проведения стандартизации.
4. Международная система единиц измерения и физические величины.

5. Средства измерения и их характеристики. Классификация.
6. Методы и погрешность измерения. Виды погрешностей измерения.
7. Поверка и калибровка. Виды и способы.
8. Автоматизация процессов измерения и контроля. Классификация автоматизированных средств измерений.
9. Компьютерно – измерительные системы.
10. Генераторы импульсов и их классификация, принцип работы.
11. Стандарты частоты и времени. Электронно – счетные частотомеры.
12. Правовое и нормативное обеспечение совместимости технических средств.
13. Качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов.
14. Электромагнитная совместимость технических средств.
15. Классификация измерений.
16. Сертификация средств информатизации.
17. Качество энергии в электрических сетях. Показатели качества электрической энергии.
18. Метрология. Направления метрологии.
19. Сертификация. Виды, цели, задачи, принципы.
20. Электроизмерения.
21. Методы стандартизации.
22. Осциллографы, назначение, классификация, характеристика и область применения.
23. Измерения. Виды и методы измерений.  
Назначение диаграммы Исикава.
25. Назначение диаграммы Парето.
26. Элементы QFD. Назначение и цели QFD.
27. Этапы построения «дома качества».
28. Штриховое кодирование информации.
29. Этапы построения стрелочной диаграммы.
30. Шкала. Типы шкал.
31. Характеристики измерений.
32. Единство измерений. Понятие и назначение.
33. Международные организации по стандартизации.
34. Основные организации и ведомства, занимающиеся стандартизацией.
35. ИСО (Международная организация по стандартизации).
36. Эталон. Понятие и виды.
37. Поверочные схемы.
38. Свойства средств измерения.
39. Автоматизированная система. Свойства и показатели.
40. Показатели качества компьютерной системы.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.09 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование**

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

##### **Тест №1 Тема: «Стандартизация»**

1. Основными методами стандартизации являются...
  - 1) рациональное сокращение видов, типов и размеров изделий одинакового функционального назначения;
  - 2) унификация, симплификация, агрегатирование, типизация;
  - 3) сокращение наименее употребительных элементов;
  - 4) компоновка машин, приборов и оборудования из взаимозаменяемых, унифицированных узлов или агрегатов.

2. Объектом стандартизации не может быть ...
  - 1) процессы и услуги;
  - 2) продукция;
  - 3) ноу-хау;
  - 4) методы измерений и контроля.
3. Органы и службы стандартизации представляют...
  - 1) область стандартизации;
  - 2) субъекты стандартизации;
  - 3) средства стандартизации;
  - 4) базу стандартизации.
4. Область стандартизации – это...
  - 1) органы и службы стандартизации;
  - 2) продукция, процессы и услуги, подлежащие стандартизации;
  - 3) совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации.
  - 4) вид требования, предъявляемых к стандартизации.
5. Правовые основы стандартизации в России установлены:
  - 1) Законом Российской Федерации "О стандартизации";
  - 2) Законом «О техническом регулировании»;
  - 3) ГОСТ Р 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»;
  - 4) ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций».
6. Правовой основой системы стандартизации служат...
  - 1) законы;
  - 2) законодательные акты и нормативные документы;
  - 3) правила и нормы в области стандартизации;
  - 4) все выше перечисленное.
7. Совокупность организационно-технических и экономических мер, которые осуществляются под управлением федерального органа исполнительной власти по стандартизации, и направленных на разработку и применение нормативных документов с целью защиты интересов потребителей и государства представляет...
  - 1) Государственную систему стандартизации;
  - 2) Национальную систему стандартизации;
  - 3) Правовую основу стандартизации.
8. Структурными элементами ГСС не являются...
  - 1) органы и службы стандартизации;
  - 2) комплекс стандартов и ТУ;
  - 3) система контроля за внедрением и соблюдением стандартов и ТУ;
  - 4) комплекс международных стандартов.
9. Непосредственным результатом стандартизации служит...
  - 1) регламент;
  - 2) нормативный документ;
  - 3) стандарт;
  - 4) Гост.
10. В РФ действуют следующие виды стандартов...
  - 1) технические регламенты (ТР), стандарты на продукцию и услуги, стандарты на методы контроля;
  - 2) общие технические регламенты, специальные технические регламенты, стандарты основополагающие, стандарты на продукцию и услуги, стандарты на процессы, стандарты на методы контроля, стандарты на методы измерений, испытаний, анализа;
  - 3) государственные стандарты (ГОСТ Р), отраслевые стандарты (ОСТ);
  - 4) общие технические регламенты, специальные технические регламенты, стандарты основополагающие, стандарты на продукцию и услуги.

11. Обозначение стандарта в общем виде состоит из...(расположите варианты ответа в порядке следования)

- 1) индекса;
- 2) регистрационного номера;
- 3) года утверждения;
- 4) номера регистрации.

12. Нормативный документ, имеющий широкую область распространения или содержащий общие положения для определенной области называется ...

- 1) терминологическим стандартом;
- 2) стандартом на продукцию;
- 3) основополагающим стандартом;
- 4) стандартом общих технических условий.

13. К руководящим органам ИСО не относятся:

- 1) Генеральная ассамблея;
- 2) Совет;
- 3) Технические комитеты;
- 4) Техническое руководящее бюро.

14. Общероссийский классификатор продукции входит в состав...

- 1) Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК);
- 2) Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД);
- 3) Международной организации законодательной метрологии (МОЗМ);
- 4) Международная электротехническая комиссия (МЭК).

15. Международное сотрудничество по стандартизации осуществляется на уровне ...

Укажите не менее двух вариантов ответа.

- 1) международных организаций;
- 2) политических партий;
- 3) общественных объединений;
- 4) региональных организаций.

## **Тест №2 Тема: «Сертификация»**

1. Основными целями сертификации являются....

Выберите несколько вариантов ответа.

- 1) содействие потребителю в компетентном выборе продукции (услуги);
- 2) защита потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя);
- 3) контроль безопасности продукции (услуги, работы) для определенной среды, жизни, здоровья и имущества;
- 4) подтверждение показателей качества продукции (услуги, работы), заявленных изготовителем (исполнителем).

2. К объектам сертификации относятся ....

- 1) продукция, услуги, процессы;
- 2) продукция, предприятия, услуги, системы качества;
- 3) продукция, предприятия, услуги, системы качества, персонал, рабочие места и др.
- 4) предприятия, услуги, системы качества, персонал.

3. В сертификации продукции, услуг и иных объектов участвуют ...

- 1) первая (интересы поставщиков), вторая (интересы покупателей) и третья (это лицо или органы, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе);
- 2) лицо или органы, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе;
- 3) Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии, поставщики продукции и услуг;

- 4) Центральный орган системы сертификации.
4. Совокупность правил выполнения работ по сертификации, её участников и условий функционирования в целом называется...
- 1) органом по сертификации;
  - 2) схемой сертификации;
  - 3) системой сертификации;
  - 4) советом по сертификации.
5. Сертификат соответствия – это документ, выданный по правилам системы сертификации для ...
- 1) подтверждения соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям;
  - 2) удостоверения, что поставляемая изготовителем (продавцом, исполнителем) продукция соответствует установленным требованиям;
  - 3) это зарегистрированный в установленном порядке знак, которым подтверждается соответствие маркированной им продукции установленным требованиям;
  - 4) удостоверения, что поставляемая изготовителем (продавцом, исполнителем) продукция соответствует требованиям ГОСТ.
6. Знак соответствия – это зарегистрированный в установленном порядке знак, которым подтверждается...
- 1) соответствие маркированной им продукции установленным требованиям;
  - 2) что поставляемая (продаваемая) им продукция безопасна для здоровья;
  - 3) инспекционный контроль за сертифицированной продукцией со стороны органа по сертификации;
  - 4) что декларация о соответствии имеет юридическую силу наравне с сертификатом соответствия.
7. Формы сертификации...
- Выберите несколько вариантов ответа.
- 1) инспекционная;
  - 2) добровольная;
  - 3) стандартная;
  - 4) обязательная.
8. Совокупность участников сертификации, осуществляющих сертификацию по правилам, установленным в этой системе называется
- 1) схемой сертификации;
  - 2) системой сертификации;
  - 3) советом по сертификации;
  - 4) органом по сертификации.

### **Тест №3 Тема: «Метрология»**

1. Метрология - это наука о...
- 1) методах измерения физических величин;
  - 2) измерениях физических величин, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;
  - 3) погрешностях результатов измерений физических величин;
  - 4) методах и средствах обеспечения единства измерений.
2. К областям законодательной метрологии не относятся:
- 1) сертификация средств измерений;
  - 2) испытание средств измерений;
  - 3) калибровка средств измерений;
  - 4) нет правильного ответа.
3. Общие законы средств измерений рассматривает ... метрология:
- 1) практическая;

- 2) теоретическая;
- 3) экспериментальная;
- 3) теоретическая и экспериментальная.
4. Действительным называют значение физической величины (ФВ), которое....
  - 1) независимо от других физических величин;
  - 2) приблизительно равно истинному значению ФВ;
  - 3) определено экспериментальным путем и настолько приближающееся к истинному значению, что для данной цели может быть использовано вместо него.
5. Единица физической величины представляет собой.....
  - 1) значение физической величины, которое по определению считается равным 1;
  - 2) значение физической величины, указанное в ГОСТе;
  - 3) значение физической величины, указанной в СИ;
  - 4) значение физической величины, принятое Международным бюро мер и весов.
6. Понятие "физическая величина" означает.....
  - 1) свойство, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого объекта;
  - 2) свойство чего-либо, что может быть выделено и оценено количественно;
  - 3) физические характеристики материальных тел;
  - 4) это свойство, общее в качественном отношении для многих физических объектов.
7. Для качественного описания средств процессов физических тел в измерениях используют понятие:
  - 1) величины;
  - 2) рода физической величины;
  - 3) размера физической величины;
  - 4) единицы физической величины.
8. Родом физической величины называется:
  - 1) количественное содержание свойств в объекте;
  - 2) качественное содержание свойств в объекте;
  - 3) нет правильного ответа.
9. Размером физической величины называется:
  - 1) количественное содержание свойств в объекте;
  - 2) качественное содержание свойств в объекте;
  - 3) нет правильного ответа.
10. Понятие размерности распространяется на ... величины:
  - 1) внесистемные;
  - 2) основные и производные;
  - 3) все выше перечисленное;
  - 4) нет правильного ответа.
11. Каким может быть показатель размерности:
  - 1) нулем;
  - 2) положительным и отрицательным;
  - 3) целым или дробным;
  - 4) все выше перечисленное.
12. Размерность физической величины показывает:
  - 1) как связана данная физическая величина с основными физическими величинами;
  - 2) на количество единиц измерений;
  - 3) на связь с дополнительными единицами измерения;
  - 4) на связь с метрологическими характеристиками СИ.
13. Основными физическими величинами и их единицами в системе СИ являются...:
  - 1) масса (кг), время (с), длина (м), температура (К);
  - 2) масса (кг), время (с), длина (м), температура (К), количество вещества (моль), сила постоянного электрического тока (А), сила света (кд);

- 3) длина (м), масса (кг), время (с), сила света (кд);
- 4) масса (кг), длина (см), температура (С), количества вещества (моль).
14. Энергия определяется по уравнению  $E=mc^2$ ,  $m$ - масса,  $c$ - скорость света. Размерность энергии  $E=...$
- 1)  $L^{-2}MT^2$ ;
  - 2)  $LM^2T^{-2}$ ;
  - 3)  $LMT^{-2}$ ;
  - 4)  $L^2MT^{-2}$ .
15. Шкалой физической величины называется ...
- 1) шкала измерений качественного свойства;
  - 2) шкала измерений количественного свойства;
  - 3) шкала измерений количественного и качественного свойств;
  - 4) нет правильного ответа.
16. Какой шкале измерений не соответствует отношение эквивалентности:
- 1) интервалов;
  - 2) наименований;
  - 3) отношений;
  - 4) нет правильного ответа.
17. Шкала Цельсия, шкала массы являются примером ...:
- 1) шкалы интервалов;
  - 2) шкалы отношений;
  - 3) абсолютной шкалы;
  - 4) нет правильного ответа.
18. Эталоном единицы физической величины является.....
- 1) техническое устройство, обеспечивающее воспроизведение этой единицы;
  - 2) техническое устройство, обеспечивающее воспроизведение и (или) хранение единицы;
  - 3) техническое устройство, обеспечивающее воспроизведение и (или) хранение единицы с целью передачи информации о ее размере средствам измерений;
  - 4) техническое устройство, обеспечивающее воспроизведение и (или) хранение единицы с целью передачи информации о ее размере средствам измерений, выполненное по особой спецификации и официально утвержденное в установленном порядке в качестве эталона.
19. Погрешности измерений классифицируют по....
- 1) величине;
  - 2) характеру влияния на функцию преобразования;
  - 3) форме представления, причинам возникновения, характеру проявления;
  - 4) реакции средства измерения на скорость (частоту) изменения входного сигнала;
20. Относительная погрешность измерений – это...
- 1)  $\left(\frac{a}{\Delta}\right) \cdot 100\%$ ;
  - 2)  $\left(\frac{\Delta}{a}\right) \cdot 100\%$ ;
  - 3)  $a+\Delta$ ;
  - 4)  $\frac{(a-\Delta)}{(a+\Delta)}$
21. Под классом точности средства измерений (СИ) понимают....
- 1) обобщенные характеристики СИ;
  - 2) обобщенные характеристики СИ, определяемые пределами основной погрешности СИ;
  - 3) обобщенные характеристики СИ, определяемые пределами допускаемых основной и дополнительной погрешности, а также другими свойствами СИ, влияющими на их точность, значения которых устанавливаются в стандартах на отдельные виды СИ;
  - 4) совокупность метрологических свойств и технических характеристик СИ.

22. Погрешности измерений классифицируют по ...
- 1) характеру влияния на функцию преобразования;
  - 2) форме представления, причинам возникновения, характеру проявления;
  - 3) реакции средства измерения на скорость (частоту) изменения входного сигнала;
  - 4) потенциальной точности средства измерения.

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Система сертификации в РФ.
- 2.
3. Испытательные лаборатории и организация их деятельности
- 4.
5. Значение закона РФ «О защите прав потребителей».
6. Законодательная база сертификации.
7. Подделки товарных знаков, их последствия и меры борьбы с ними.
8. Правовые, организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.
9. Сущности и содержание стандартизации товаров. Актуальные вопросы практики международной стандартизации.
10. Организация работ по стандартизации в РФ. Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС).
11. Систематизация, кодирование и классификация – научная база стандартизации.
12. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
13. Порядок проведения сертификации продукции в РФ. Схемы сертификации.
14. Порядок проведения обязательной сертификации пищевой продукции.
15. Штриховое кодирование продукции.

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

#### **Вариант 1.**

1. Определить относительную и приведенную погрешности вольтметра, если его диапазон измерений от  $-12$  В до  $+12$  В, значение поверяемой отметки шкалы равно 8 В. Действительное значение измеряемой величины 7,97 В.
2. Результат измерения сопротивления 17,1 Ом, погрешность результата  $\pm 0,005$  Ом. Запишите результат измерения сопротивления, пользуясь правилами округлений.
3. Показание вольтметра с диапазоном измерений от 0 до 200 В равно 161,5 В. Показание образцового вольтметра, подключенного параллельно равно 160 В. Определите относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
4. Вольтметр типа Д566/107, класса точности 0,2, имеет диапазон измерений от 0 В до 50 В. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка вольтметра остановилась на делении шкалы против цифры 20 В.
5. При определении класса точности ваттметра, рассчитанного на 750 Вт, получили следующие данные: 47 Вт – при мощности 50 Вт, 115 Вт – при 100 Вт; 204 Вт – при 200 Вт; 413 Вт – при 400 Вт; 728 Вт – при 750 Вт. Какой класс точности прибора?

#### **Вариант 2.**

1. Определить погрешность при измерении тока амперметром класса точности 1,5, если номинальный ток амперметра 30А, а показание амперметра 15А.
2. Пользуясь правилами округлений, запишите результат измерений 13,7645 м, 324,5 м, 2753,1 м, сохранив три значащих цифры.
3. Измерение напряжения в цепи производят образцовым и поверяемым вольтметрами. Первый показал напряжение 46 В, второй 47 В. Определите погрешность поверяемого прибора и поправку к его показаниям.

4. Класс точности весов 0,2, определите допускаемую погрешность этих весов в начале (1 деление) и в середине шкалы, если весы рассчитаны на 100 делений.
5. Указатель отсчетного устройства цифрового ампервольтметра класса точности 0,02/0,01 показывает 25 А. Чему равна измеряемая сила тока?

#### **Вариант 3.**

1. Показания вольтметра с диапазоном измерений от 0 В до 200 В равны 140 В. Образцовый вольтметр, включенный параллельно, показывает 143 В. Определите относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
2. По размерности и обозначениям единиц определите, какие это физические величины и единицы: 1)  $L^2MT^{-2}$ ,  $m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$ ; 2)  $LT^{-1}$ ,  $m \cdot s^{-1}$ ; 3)  $LT^{-2}$ ,  $m \cdot s^{-2}$ .
4. Какова относительная погрешность измерения напряжения переменного тока электромагнитным вольтметром при положении переключателя рода работы на постоянном токе, если прибор показывает 128 В при напряжении 127 В.
5. При измерении напряжения вольтметром класса точности 0,5/0,1 с верхним диапазоном измерений 250 В его показания были 125 В. Определите относительную погрешность вольтметра.
6. Указатель отсчетного устройства омметра класса точности 2,5 V с существенно неравномерной шкалой длиной 100 мм показывает 100 Ом. Чему равно измеряемое сопротивление?

#### **Вариант 4.**

1. Найденное значение тока  $I_1 = 26A$ , а его действительное значение  $I = 25A$ . Определить абсолютную и относительную погрешность измерения.
2. Напишите формулы размерности, выразите через основные и дополнительные единицы СИ и приведите наименования единиц следующих электрических величин: 1) частоты; 2) энергии, работы, количества теплоты; 3) количества электричества.
3. Результат измерения тока  $I_x = 49,9A$ , а его действительное значение  $I = 50,0A$ . Определить относительную погрешность измерения и поправку, которую следует ввести в результат измерения.
4. Амперметр класса точности 1,5, имеет диапазон измерений от 0 В до 250 А. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка амперметра остановилась на делении шкалы против цифры 75 А.
5. Какого класса точности нужно взять измерительный прибор, чтобы в середине шкалы его погрешность измерения не превышала 1%?

#### **Вариант 5.**

1. Найти относительную погрешность вольтметра класса точности 1,0 с диапазоном измерений от 0 до 120 В, в точке шкалы 40 В.
2. Напишите округленные до целых следующие результаты измерений: 1234,50 мм; 8765,50 кг; 43210,500 с.
3. При поверке концевой меры длины размера 20 мм получено значение 20,0005 мм. Определить абсолютную и относительную погрешности.
4. При поверке амперметра с пределом измерений 5 А в точках шкалы: 1; 2; 3; 4; и 5 А получены следующие показания образцового прибора: 0,95; 2,06; 3,05; 4,07; и 4,95 А. Определить абсолютные, относительные и приведенные погрешности в каждой точке шкалы и класс точности амперметра.
5. Определите по приведенной погрешности класс точности измерительного прибора при условии, что относительная погрешность измерения в середине шкалы не должна превышать 1 %.

**Учебная дисциплина:  
ОП.10 Безопасность жизнедеятельности**

**Разработчик:**  
Сазонов А.Н., старший преподаватель,  
кафедра БЖ и ОМЗ

**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 Безопасность жизнедеятельности.**

| <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>- 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;</li> <li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>- основы военной службы и обороны государства;</li> <li>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>- организацию и порядок</li> </ul> | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством,</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>практической работы,</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li> <li>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>- применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной</li> </ul> | <p>потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p> <p>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.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p> <p>ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные</p> |  |
|---|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <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> | <p>сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p> <p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p> <p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</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> <p>ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> <p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования,</p> |  |
|--|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры. |  |
|--|---|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.10 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.10 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-учетные 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.11 Работа в офисных пакетах**

**Разработчик:**  
Мельников М.О., преподаватель Института СПО,  
кафедра МмиКТ

**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 Работа в офисных пакетах**

| <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>• 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 2 – ОК 6<br>ОК 8            | Вопросы к экзамену<br>Комплект заданий для тестирования<br>Семестровые задания |

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена по билетам.

**Вопросы к экзамену:**

1. Основные функции Microsoft Word. Средства набора и редактирования текста
2. Работа с таблицами и границами в Microsoft Word.
3. Работа с графическими объектами и объектами из дополнительных приложений Microsoft Word.
4. Общие сведения о табличном процессоре Microsoft Excel. Основные функции Microsoft Excel.
5. Условия, функции, работа с диаграммами, графиками. Защита ячеек, условное форматирование. Связывание и внедрение объектов в Microsoft Excel.
6. Создание таблиц в СУБД Access. Связи между таблицами.

7. Создание форм в СУБД Access.
8. Создание запросов в СУБД Access.
9. Создание отчетов в СУБД Access.
10. Технология подготовки компьютерных презентаций в Microsoft PowerPoint.
11. Использование специальных эффектов в презентации Microsoft PowerPoint.
12. Общие сведения об издательской системе Microsoft Publisher.
13. Подготовка простейших публикаций для печати в Microsoft Publisher.
14. Разработка веб-узлов в Microsoft Publisher.
15. Редактор формул, встроенный в пакет Microsoft Office.
16. Общие сведения о пакете Microsoft Office.
17. Общие сведения о пакете OpenOffice.org. (LibreOffice).

**Пример практической части билета:**

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:

$$\begin{array}{r} 24 \mid 2 \\ \hline 24 \mid 12 \mid 2 \\ \hline 0 \mid 12 \mid 6 \mid 2 \\ \hline 0 \mid 6 \mid 3 \mid 2 \\ \hline 0 \mid 2 \mid 1 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$24_{10} \rightarrow 11000_2$$

3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.11 Работа в офисных пакетах

Комплект заданий для тестирования



4. 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"
5. СУБД - это
- А) специальные программы для создания и обработки базы данных
  - Б) специальные устройства для создания и обработки базы данных
  - В) набор данных, относящихся к определенной предметной области
  - Г) все данные, находящиеся в локальной сети
6. Что обозначает шаблон на запрос БД MS Access по национальности "рус\*"?
- А) Все записи с национальностью "русский"
  - Б) Все записи с национальностью "русская"
  - В) Все записи с национальностью на букву "р"
  - Г) Все записи с национальностью на "рус"
7. 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
8. Как отменить последнюю выполненную команду в Microsoft Office?
- А) Правка – Отменить;
  - Б) Сервис – Настройка;
  - В) Сервис – Параметры;
  - Г) Файл – Открыть.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.12 Методы обработки экспериментальных данных средствами**  
**математических пакетов**

**Разработчик:**  
Мельников М.О., преподаватель института СПО,  
кафедра МмиКТ

**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 Методы обработки экспериментальных данных средствами математических**  
**пакетов**

| <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>• как использовать программные комплексы при решении практических задач;</li><li>• базовые методы обработки и анализа данных с помощью ЭВМ;</li><li>• современные программные пакеты обработки результатов экспериментов;</li><li>• методы работы с программным обеспечением по представлению, хранению и расчету экспериментальных данных;</li><li>• методы использования современных информационных технологий обработки экспериментальных данных;</li><li>• виды пакетов прикладных программ для использования их в своей профессиональной деятельности.</li></ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li><li>• выбирать модели данных, модели знаний и методы организации данных для информационных систем в конкретной предметной области;</li><li>• применять понятийно-категориальный аппарат в профессиональной деятельности;</li><li>• работать с персональным компьютером и использовать различные пакеты прикладных программ для</li></ul> | ОК 1 – ОК 9                    | Вопросы к диф. зачету<br><br>Комплект заданий для тестирования |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>решения прикладных задач как в локальном, так и сетевом режимах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;</li> <li>• применять программное обеспечение для представления, хранения и расчета экспериментальных данных;</li> </ul> <p>пользоваться современными компьютерными программами в области информационных систем.</p> |  |  |
|---|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.12 Методы обработки экспериментальных данных средствами математических пакетов

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

### Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Предметная область математической статистики. Особенности, задачи. Сравнительный анализ. Примеры использования методов.
2. Метод наименьших квадратов: матричная интерпретация метода. Постановка задачи, сущность метода, область применения.
3. Методология проведения эксперимента. Теоретический аспект на примере задачи про стрелков.
4. Алгоритм построения вариационного ряда
5. Случайные величины: характеристика случайных величин, генеральная совокупность (на примере задачи о стрелках)
6. Погрешности вычислительного эксперимента.
7. Средняя величина, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение.
8. Проверка статистической гипотезы: алгоритм решения задачи по формулированию статистической гипотезы. Сущность метода.
9. Проверка статистической гипотезы: выбор области, алгоритм нахождения.
10. Закон распределения Пуассона: общая характеристика, пример.
11. Закон распределения Стьюдента: общая характеристика, пример.
12. Проверка статистической гипотезы: общая постановка задачи, характеристика статистического использования при решении задачи, проверка статистической гипотезы, общие понятия.
13. Закон распределения Фишера-Снедекора: общая характеристика, пример.
14. Вариационные ряды: определение, графическое представление.
15. Средняя величина, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение.
16. Метод наименьших квадратов: определение метода, постановка задачи, сущность метода, область применения.
17. Закон распределения Пуассона: общая характеристика, пример.
18. Алгоритм построения вариационного ряда.

### Комплект заданий для тестирования

#### Тест №1. Тема: «Maple»

1. Какими разделительными знаками заканчиваются команды в Maple?
  - 1) . или ,
  - 2) ; или :
  - 3) . или :
  - 4) , или ;
2. Назначение команды simplify в Maple
  - 1) упростить;

- 2) разложить на множители;
- 3) выделить целую часть;
- 4) выделить дробную часть.
3. Какую роль выполняет команда evalc в Maple?
  - 1) операции над матрицами;
  - 2) логические операции;
  - 3) численное решение;
  - 4) операции над комплексными числами.
4. Какую роль выполняет команда evalm в Maple?
  - 1) операции над матрицами;
  - 2) логические операции;
  - 3) численное решение;
  - 4) операции над комплексными числами.
5. Какую роль выполняет команда evalf в Maple?
  - 1) операции над матрицами;
  - 2) логические операции;
  - 3) численное решение;
  - 4) операции над комплексными числами.
6. Какую роль выполняет команда evalb в Maple?
  - 1) операции над матрицами;
  - 2) логические операции;
  - 3) численное решение;
  - 4) операции над комплексными числами.
7. Для чего предназначена команда solve в Maple?
  - 1) для решения уравнений;
  - 2) для построения графиков;
  - 3) для вычисления неопределенного интеграла;
  - 4) для нахождения обратной матрицы.
8. Как называется пакет дополнительных графических команд в Maple?
  - 1) graph;      2) graphics;
  - 3) plots;      4) animates.
9. С помощью какой команды вычисляются пределы в Maple?
  - 1) lim;      2) limit;
  - 3) predel;      4) infinity.
10. Какой пакет следует загрузить перед решением задач линейной алгебры в Maple?
  - 1) linalg;      2) linear;      3) algebra;      4) matrix.

**Тест №2. Тема: «MathCAD»**

1. Какая переменная отвечает за начало нумерации элементов массива в MathCAD?
  - 1) ORIGIN;      2) origin;
  - 3) Origin;      4) origiN.
2. Арксинус аргумента обозначается в MathCAD:
  - 1) arcsin(x);      2) arc-sin(x);      3) asn(x);      4) asin(x).
3. Функция округления до наибольшего целого числа, меньшего x, в MathCAD имеет вид:
  - 1) ceil(x);      2) floor(x);      3) round(x);      4) int(x).
4. Команда identity(n) определяет в MathCAD:
  - 1) единичную матрицу;      2) обратную матрицу;
  - 3) диагональную матрицу;      4) треугольную матрицу.
5. Вычисляется предел выражения. Если предел не существует, то MathCAD возвращает:
  - 1) бесконечность;      2) ind;
  - 3) сообщение об ошибке;      4) und.
6. Оператор первой производной можно вызвать клавишей:
  - 1) ?      2) !      3) /      4) &

7. Функция, которая возвращает вектор, содержащий корни многочлена, коэффициенты которого находятся в векторе  $v$  в MathCAD:
- 1) root(v);    2) polyroots(v);
  - 3) poly(v);    4) solve(v).
8. Какой знак равенства используется для решения систем уравнений в MathCAD?
- 1) =;    2) ≈;    3) ==;    4) :=.
9. Для поиска решения дифференциального уравнения 1 порядка в MathCAD используется функция:
- 1) given(eq,x,y(x),n);    2) dsolve(f(x), d, x);
  - 3) rkfixed(y, x1, x2, nr, D);    4) integrate(eq, y, x, D).
10. Оператор программирования MathCAD, используемый для введения выражения в случае ложности логического выражения:
- 1) otherwise;    2) else;    3) break;    4) while.

**Тест №3. Тема: «Mathematica»**

1. Каким пунктом главного меню нужно воспользоваться, чтобы произвести группировку ячеек в системе Mathematica?
- 1) Формат;    2) Ячейки;
  - 3) Ввод;    4) Редактирование.
2. С помощью какой строки может быть задана функция пользователя  $f(x) = x^2$  в системе Mathematica?
- 1) F[x\_]:=x^2;    2) F[x]=x^2;
  - 3) F(x):=x^2;    4) F(\_x)=x^2.
3. Как в системе Mathematica записывается  $\ln x$ ?
- 1) Log(x);    2) Log[x];
  - 3) Ln[x];    4) ln[x].
4. Выберите правильный формат записи математического выражения в системе Mathematica  $ab + \sin a - \operatorname{tg} b$ :
- 1) ab+Sin[a]-Tan[b];
  - 2) a\*b+sin[a]-tan[b];
  - 3) a\*b+Sin[a]-Tan[b];
  - 4) a\*b+Sin[a]-Tg[b].
5. Выберите правильный формат записи для построения графика функции  $f(x) = x \sin x$  на плоскости в декартовой системе координат в системе Mathematica:
- 1) Plot [x\*Sin[x], {x,0,20}];
  - 2) Plot3D [x\*sin[x], {x,0,20}];
  - 3) PolarPlot [x\*Sin[x], {x,0,20}];
  - 4) Plot [x\*sin[x], [x,0,20]].
6. Как записываются аргументы функций в системе Mathematica?
- 1) в круглых скобках;
  - 2) в квадратных скобках;
  - 3) в фигурных скобках;
  - 4) без скобок.
7. Для чего служит символ «%» при выполнении вычислений в системе Mathematica?
- 1) возвращает результат последней операции;
  - 2) возвращает результат предпоследней операции;
  - 3) переводит число в проценты;
  - 4) указывает на то, что используются целые числа.
8. Какую комбинацию клавиш следует нажать, чтобы произвести оценку выражения в Mathematica?
- 1) Shift + Alt;    2) Shift + Enter;
  - 3) Ctrl + Enter;    4) Ctrl + Alt.

9. Выберите правильный формат записи математического выражения в системе Mathematica  $\sin e^x + 1$ :

- 1) Sin[Exp[x]]+1;    2) sin[exp[x]]+1;  
3) Sin(Exp(x))+1;    4) Sin(Epx(x))+1.

10. Для чего используются фигурные скобки «{}» в системе Mathematica?

- 1) для группировки данных;  
2) для выделения частей выражений;  
3) для записи аргументов функций;  
4) фигурные скобки вообще не используются в Mathematica.

#### Тест №4. Тема: «Maxima»

1. Какой оболочки для пакета Maxima не существует?

- 1) wxMaxima;    2) xMaxima;  
3) eMaxima;    4) texMaxima.

2. (%i1) в Maxima обозначает:

- 1) последнюю введенную команду;  
2) введенную команду под номером один;  
3) результат вычислений под номером один;  
4) механизм записи любой команды.

3. Оператор numer в пакете Maxima позволяет:

- 1) перейти от обыкновенных дробей к десятичным;  
2) перейти от десятичных дробей к обыкновенным;  
3) вывести номер используемой команды;  
4) установить количество знаков после запятой.

4. Число  $\pi$  (пи) в Maxima записывается в виде:

- 1) Pi;    2) pi;    3) %pi;    4) \$pi.

5. Удалить значение переменной x в Maxima – это команда:

- 1) delete(x);    2) kill(x);  
3) remove(x);    4) destroy(x).

6. Какой команды для упрощения выражения не существует в Maxima?

- 1) ratsimp();    2) trigsimp();    3) simplify();    4) ratcan().

7. При вычислении односторонних пределов в Maxima используются дополнительные слова...

- 1) left, right;    2) sleva, sprava;  
3) x-, x+;    4) minus, plus.

8. Возведение матрицы в степень (т.е. умножение на саму себя) обозначается:

- 1) ^^;    2) ^;    3) \*\*;    4) \_.\_.

9. Как начертить график функции в декартовой системе координат в пакете Maxima?

- 1) plot([sin(x)+3,cos(x)],[x,-%pi, %pi],[y,-5,5]);  
2) plot2d([sin(x)+3,cos(x)],[x,-%pi, %pi],[y,-5,5]);  
3) plot3d([sin(x)+3,cos(x),x,-%pi, %pi,y,-5,5]);  
4) plotd2([sin(x)+3,cos(x)],[x,-%pi, %pi,y,-5,5]);

10. Какие форматы построения графиков существуют в Maxima?

- 1) gnumath, openplot;  
2) plot2ddraw, plot3ddraw;  
3) parametricplot, discreteplot;  
4) gnuplot, openmath.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП. 13. Цифровые системы передачи данных**

**Разработчик:**  
Лаухин В.В. преподаватель Института СПО  
кафедра МмиКТ

**Содержание**

**1. Паспорт фонда оценочных средств по общепрофессиональной дисциплине ОП.13.  
Цифровые системы передачи данных**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b>   | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>                                    |
|---|--|--|
| <p><b>Знать:</b><br/>современное состояние проблемной области;<br/>типовую структуру систем цифровой обработки сигналов;<br/>свойства цифровых сигналов;<br/>методы квантования и дискретизации сигналов систем;<br/>понятие цифрового фильтра, методы синтеза и анализа цифровых фильтров;<br/>принципы построения каналов передачи и качественные показатели их работы;<br/>принципы цифровой передачи непрерывных сигналов в системах связи,<br/>принципы построения, функционирования основных узлов аппаратуры многоканальных аналоговых (АСП) и цифровых (ЦСП) систем передачи;<br/>принципы работы отдельных узлов аппаратуры, методы их расчета, пути повышения надежности работы систем передачи.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>проводить спектральный анализ сигналов;<br/>проектировать цифровые фильтры;<br/>учитывать эффекты квантования и дискретизации в проектировании цифровых систем;<br/>ориентироваться в структурных схемах сетей связи и системах передачи;<br/>ориентироваться в структурных</p> | <p>ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.8, ОК.9</p> <p>ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.2.3, ПК. 2.4</p> | <p>Вопросы для дифференцированного зачета<br/>Темы рефератов<br/>Тесты</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>схемах оконечного регенерационного оборудования цифровых систем передачи; осуществлять техническую эксплуатацию систем передачи, измерять основные характеристики каналов; работать с измерительной аппаратурой, необходимой для технической эксплуатации многоканальных систем передачи; моделировать процессы регистрации данных и их обработки; оценивать корректность дискретизации данных и производить их частотный анализ; оценивать параметры и надежность линий связи при передаче данных; выполнять анализ результатов измерений с помощью программных пакетов общего и специального назначения; оформлять результаты обработки информационных данных; выбрать все необходимые исходные данные и квалифицированно провести расчеты наиболее важных параметров аппаратуры и линейных трактов систем передачи; использовать нормативные документы при решении практических задач проектирования и построения цифровых систем передачи информации.</p> |  |  |
|--|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.13. Цифровые системы передачи данных

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

### Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Цифровая обработка сигналов ЦОС, история развития, понятие сигнала как физического явления и его упрощенной математической модели, аналоговые, дискретные и цифровые сигналы, их особенности, пространства сигналов, элементарные импульсы.
2. Предмет и задачи спектрального анализа сигналов, определение спектра сигнала.
3. Формулы для разложения периодического сигнала в ряд Фурье.
4. Прямое и обратное преобразования Фурье как математическая основа спектрального разложения аналоговых сигналов, их свойствах
5. Спектр дискретного сигнала, специальный вид преобразования Фурье – дискретное преобразование Фурье (ДПФ).

6. Способы ускорения вычисления дискретного преобразования Фурье – быстрое преобразование Фурье (БПФ).
7. Функции MATLAB, используемые для спектрального анализа дискретных сигналов
8. Характеристики аналоговых систем: импульсная и переходная характеристики, комплексный коэффициент передачи. Способы описания аналоговых систем.
9. Функции MATLAB, применяемые для расчета линейных систем
10. Дискретные системы и обработка сигналов с помощью таких систем. Понятие дискретного фильтра.
11. Способы описания дискретных систем. Отличия рекурсивных и нерекурсивных дискретных фильтров.
12. Формы реализации дискретных фильтров и функции MATLAB для дискретной фильтрации
13. Методы, применяемые при проектировании дискретных (цифровых) фильтров.
14. Функции синтеза дискретных фильтров MATLAB и инструменте проектирования фильтров FDATool
15. Цифровые сигналы и системы, эффекты, возникающие вследствие конечной точности представления отсчетов сигналов и параметров систем в вычислительных устройствах.
16. Основные источники погрешностей, средства MATLAB, позволяющие производить квантование сигналов и анализировать эффекты квантования в алгоритмах цифровой обработки сигналов.
17. Понятие модуляции и демодуляции аналоговых сигналов и виды модуляции (амплитудная, угловая, квадратурная)
18. Функции MATLAB, применяемые для модуляции и демодуляции сигналов
19. Методы модуляции, применяемые для передачи цифровой информации
20. Основы теории адаптивной фильтрации и примеры ее практического применения

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.13. Цифровые системы передачи данных**

#### **Темы рефератов, сообщений**

1. История развития цифровой обработки сигналов
2. Моделирование сигналов в различных средах
3. Ряд Фурье. Разложение периодических сигналов в ряд Фурье.
4. Ускорение вычисления дискретного преобразования Фурье
5. Среда моделирования MATLAB
6. Дискретные фильтры. Их виды
7. Источники погрешностей сигналов. Квантование сигналов
8. Модуляция и демодуляция аналоговых сигналов
9. Адаптивная фильтрация сигналов. Применение адаптивной фильтрации

#### **Тест. Раздел 1.**

1. Что представляют собой аналоговые сигналы?
  - A. существуют только в частотной области
  - B. меняются по шагам (ступеням)
  - C. состоят из последовательностей нулей «0» и единиц «1»
  - D. непрерывно меняются во времени
2. Два синусоидальных сигнала с периодами 10 мс и 30 мс складываются, в результате получается один сигнал. Для определения его частотного состава используется анализатор спектра. Какие частоты вы ожидаете увидеть?
  - A. 10 Гц и 30 Гц
  - B. 40 Гц

- C. 133.3 Гц  
D. 100 Гц и 33.3 Гц
3. Три синусоидальных сигнала с частотами 100Гц, 200Гц и 350Гц и амплитудами 1 В, 2В и 3В соответственно, складываются, в результате получается один сигнал. Какой должна быть минимальная частота дискретизации для того, чтобы обеспечить приемлемое восстановление суммарного сигнала?
- A. 1050 Гц  
B. 400 Гц  
C. 700Гц  
D. 1025 Гц
4. Чисто синусоидальный сигнал с частотой 100Гц дискретизируется с частотой 150Гц. На какой из следующих частот ожидается элайсинг?
- A. 150 Гц  
B. 75 Гц  
C. 50 Гц  
D. 100 Гц
5. Сигнал имеет ширину полосы, равную 1 кГц, с центральной частотой также равной 1кГц. Синусоидальный сигнал с частотой 1250 Гц складывается с исходным сигналом. Ширина полосы нового сигнала равна:
- A. 1250 Гц  
B. 2250 Гц  
C. неизменна, 1 кГц  
D. 250 Гц
6. Цепи дискретизации и удерживания используются:
- A. для дискретизации аналогового сигнала до формирования его цифрового представления  
B. не используются в системах ЦОС  
C. в последовательном порте ЦПОС  
D. для ограничения полосы входных сигналов
7. Фильтрацию лучше всего характеризовать как процесс:
- A. умножения частоты  
B. удаления нежелательных и выделения полезных частотных составляющих  
C. изменения фазы сигнала до требуемого значения  
D. масштабирования амплитуды сигнала
8. Два чисто синусоидальных сигнала имеют одинаковую амплитуду «А» и частоту «f». Разность фаз между ними составляет 180°. Если эти сигналы сложить, то каким будет суммарный сигнал?
- A. сигнала не будет  
B. синусоидальный сигнал с амплитудой 2А и частотой 2f  
C. синусоидальный сигнал с амплитудой А и сдвигом фазы  $\pm 90^\circ$  относительно первого и второго сигналов соответственно  
D. синусоидальный сигнал с амплитудой А/2 и частотой f
9. Линейная ФЧХ означает, что вносится:
- A. время задержки пропорциональное частоте сигнала  
B. время задержки пропорциональное амплитуде сигнала  
C. одинаковое время задержки для всех частотных составляющих  
D. время задержки линейно возрастает
10. Дельта-функция имеет:
- A. бесконечную площадь и конечную амплитуду  
B. площадь равную 1 и единичную амплитуду  
C. конечную площадь и бесконечную амплитуду  
D. бесконечную площадь и бесконечную амплитуду

11. Преобразование Фурье (ПФ) используется для:
- преобразования только периодических сигналов из временной области в частотную область и обратно
  - фильтрации нежелательных частот сигнала
  - преобразования непериодических сигналов из временной области в частотную
  - сжатия дискретных сигналов
12. Различие между дискретным преобразованием Фурье (ДПФ) и преобразованием Фурье (ПФ) состоит в том, что:
- ДПФ сжимает, а ПФ восстанавливает дискретные сигналы
  - ДПФ работает с дискретными сигналами, а ПФ работает с непрерывными непериодическими сигналами
  - ПФ работает с дискретными сигналами, а ДПФ - с непрерывными сигналами
  - ДПФ порождает информацию о частотной области, а ПФ обращает эту информацию во временную область
13. Как правило, кодирование речи:
- является кодированием «без потерь», а декодирование восстанавливает первоначальный речевой сигнал
  - является методом, с помощью которого подавляются периодические сегменты
  - модулирует сигнал на низкочастотной несущей
  - является кодированием с «потерями» и кодируются только слышимые участки речи
14. Сжатие видео-сигналов (согласно рекомендациям МККТТ в серии H):
- использует сходство между предыдущим и последующим кадрами
  - является схемой сжатия «без потерь»
  - использует сходство между текущим и предыдущим кадрами
  - использует БПФ на каждом кадре для снижения требований к полосе пропускания
1. D; 2. D; 3. C; 4. C; 5. C; 6. A; 7. B; 8. A; 9. C; 10. B; 11. C; 12. B; 13. D; 14. C

## Тест 2. Раздел 2.

1. Как определяется детерминированный сигнал?
- Значение этого сигнала в любой момент времени определяется точно.
  - В любой момент времени этот сигнал представляет собой случайную величину, которая принимает конкретное значение с некоторой вероятностью.
  - В любой момент времени этот сигнал представляет собой не случайную
  - Величину, которая принимает конкретное значение с некоторой вероятностью.
  - Значение этого сигнала нельзя определить точно в любой момент времени.
2. Какими параметрами определяется гармонический сигнал?
- Амплитудой  $A$  и частотой  $\omega$ .
  - Амплитудой  $A$  и начальной фазой  $\varphi$ .
  - Амплитудой  $A$ , частотой  $\omega$  и начальной фазой  $\varphi$ .
  - Частотой  $\omega$  и начальной фазой  $\varphi$ .
3. Какие условия Дирихле должен удовлетворять ряд Фурье что бы разложение существовало?
- Не должно быть разрывов второго рода и число экстремумов должно быть конечным.
  - Не должно быть разрывов второго рода, число разрывов первого рода должно быть конечным и число экстремумов должно быть конечным.
  - Не должно быть разрывов второго рода и число разрывов первого рода должно быть конечным.
  - Число разрывов первого рода должно быть конечным и число экстремумов должно быть конечным.

4. Если в аналоговой системе произвольная задержка подаваемого на вход сигнала приводит лишь к такой же задержке выходного сигнала, не меняя его формы, система называется?

- а) Стационарной.
- б) Не стационарной.
- в) Параметрической.
- г) Системой с переменными параметрами.

5. Импульсная характеристика это: ?

- а) Отклик на воздействие  $\delta$ -функции.
- б) Отклик на воздействие в виде функции Хэвисайда.
- в) Отклик на воздействие в виде прямоугольного импульса.
- г) Передаточная функция.

6. Процесс преобразования аналогового сигнала в последовательность значений, называется?

- а) Квантование сигнала по уровню.
- б) Получение цифрового сигнала.
- в) Дискретизацией сигнала.
- г) Модуляцией сигнала

7. Какое свойство не относится к дискретному преобразованию Фурье?

- а) Линейность.
- б) Круговая свёртка.
- в) Задержка.
- г) Симметрия.

8. Z-преобразование имеет свойства?

- а) Нелинейность.
- б) Цикличность.
- в) Линейность, задержка, свёртка.
- г) Сопряжённость.

9. Какие бывают формы дискретных фильтров?

- а) Каноническая, транспонированная, последовательная, эллиптическая.
- б) Каноническая, балансная, параллельная, эллиптическая.
- в) Транспонированная, последовательная, параллельная, каскадная.
- г) Каноническая, транспонированная, последовательная, параллельная.

10. При обработке сигналов приходится увеличивать или уменьшать частоту дискретизации сигналов. Что производит функция передискретизации?

- а) Повышает чистоту дискретизации в целое число раз.
- б) Изменение частоты дискретизации в произвольное число раз.
- в) Понижение частоты дискретизации в целое число раз.
- г) Повышение частоты дискретизации в произвольное число раз.

11. Дискретное преобразование Фурье используется для ?

- а) Корреляционного анализа.
- б) Анализа предельных циклов.
- в) Спектрального анализа.
- г) Квантового анализа.

1. А; 2. В; 3. Б; 4. А; 5. Б; 6. В; 7. Б; 8. В; 9. Г; 10. Б; 11. В

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.14 Интерактивная презентация материалов**

**Разработчик:**  
Васильева И.И., преподаватель Института СПО,  
кафедра МмиКТ

**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 Интерактивная презентация материалов**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b>  | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>   |
|---|---|---|
| <p><b>Знать:</b> цели и задачи использования презентационных технологий и техник в сфере компьютерных систем; особенности научных докладов, базовые принципы подготовки и проведения презентации, структуру презентации, способы и методы проведения эффективного выступления на публике; методы и приемы воздействия на аудиторию; принципы эргономики при подготовке слайдов; основные прикладные программы для подготовки интерактивной презентации материалов;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для всестороннего освещения заданной темы; обрабатывать текстовую и числовую информацию; применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; создавать и редактировать тексты с научно-технической информацией; составлять тезисный план презентации; организовывать сбор и подготовку информации; представлять результаты исследований и формулировать</p> | <p>ОК 1<br/>ОК 2<br/>ОК 4<br/>ОК 5<br/>ОК 6<br/>ОК 8<br/>ОК 9<br/>ПК 1.2<br/>ПК 1.5<br/>ПК 2.3<br/>ПК 2.4</p> | <p>Темы рефератов, докладов, сообщений<br/>Задания для ролевой игры, деловой игры<br/>Комплект заданий для тестирования<br/>Задания для контрольной работы<br/>Вопросы для дифференцированного зачета<br/>Вопросы для собеседования</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| практические рекомендации их использования в форме публичных обсуждений. |  |  |
|--|--|--|

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.14 Интерактивная презентация материалов**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде ответов на вопросы.

### **Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Понятие презентации. Виды презентаций.
2. Типы презентации (настольная, видеоконференция, презентация в аудитории).
3. Основные элементы презентаций.
4. Базовые принципы подготовки и проведения презентации.
5. Критерии эффективности презентации.
6. Визуальное оформление высказываний.
7. Особенности научных докладов.
8. Подготовка речи-убеждения, речи-информирования, речи по случаю, доклада по ключевым словам.
9. Работа с аудиторией. Способы привлечения внимания аудитории.
10. Роль вопросов во время презентации.
11. Средства презентации и их использование при оформлении презентаций.
12. Различные виды оборудования: сложности и преимущества использования.
13. Основные понятия, виды мультимедиа.
14. Программное и аппаратное обеспечение, организация обмена данными.
15. Графические данные: видеосистемы и их настройка.
16. Основные форматы представления графических данных, конвертирование форматов.
17. Средства воспроизведения и редактирования графических данных, графические библиотеки; внешние источники графических данных, средства анимации.
18. Звуковые данные: основные принципы и формы представления звуковых данных.
19. Звуковые карты и их установка, воспроизведение и создание звуковых данных.
20. Критерии эффективности презентации. Примеры создания текстовых и схематических слайдов.
21. Использование принципов эргономики при подготовке слайдов.
22. Основные требования к представлению научно-технической информации.
23. Разработка содержания презентации, подбор информации и подготовка данных.
24. Формирование инструментария для работы с презентацией.
25. Подготовка материалов на основе презентаций.
26. Планирование, логика и переходы.
27. Изготовление (дизайн и печать) различных материалов для презентации (информационные папки, каталоги продукции, брошюры, буклеты).
28. Изготовление и рассылка приглашений участникам презентации.

## **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.14 Интерактивная презентация материалов**

### **Вопросы для собеседования**

1. Подготовка сувенирной продукции при проведении презентации компании или презентации продукта.
2. Эмоциональный фон презентации: поведение оратора (язык тела, техника речи). Взаимодействие оратора – визуальных материалов – аудитории.

3. Баланс времени. Принципы организации модулей основной части презентации.
4. Речевой контент презентации: объем, актуальность и релевантность. Диапазон понятности и языковые средства.
5. Подготовка помещения и установка оборудования (сложности и решения).
6. Способы работы со слайдами во время презентации.
7. Анализ результатов проведения презентации. Виды анализа.
8. Видеосъемка. Обратная связь.
9. Рефлексия. Обсуждение презентации. Техники ответов на вопросы.
10. Разработка плана развития навыков презентации.

### **Комплект заданий для тестирования**

#### **Тест №1 Тема: «Программа Power Point»**

1. Как называется файл программы Power Point, имеющий возможность для последующего редактирования?
  - а) презентация;
  - б) демонстрация;
  - в) слайд;
  - г) документ.
2. Какой язык программирования используется в пакете MS Office?
  - а) Microsoft QBasic;
  - б) Visual Basic Script;
  - в) Visual Basic for Applications;
  - г) Turbo Basic.
3. Какие объекты можно запрограммировать на слайде?
  - а) элементы управления;
  - б) элементы форматирования;
  - в) свойства объектов;
  - г) панели инструментов.
4. Эффекты анимации отдельных объектов слайда презентации программы Power Point задаются командой ...
  - а) Показ слайдов – Настройка анимации;
  - б) Показ слайдов – Эффекты анимации;
  - в) Показ слайдов – Настройка действия;
  - г) Показ слайдов – Настройка презентации.
5. Какая команда контекстного меню программы Power Point превращает любой объект в управляющую кнопку?
  - а) Настройка анимации;
  - б) Настройка действия;
  - в) Настройка презентации;
  - г) Настройка времени.
6. Какая кнопка окна программы Power Point предназначена непосредственно для вставки текстового блока на слайд?
  - а) Прямоугольник;
  - б) Овал;
  - в) Надпись;
  - г) Шрифт.
7. В каком разделе меню окна программы Power Point находится команда Создать (Новый) слайд?
  - а) Показ слайдов;
  - б) Вид;
  - в) Файл;
  - г) Вставка.
8. Основным элементом презентации является...
  - а) диаграмма;
  - б) слайд;
  - в) графика;
  - г) текст.
9. Какой способ заливки необходимо применить в PowerPoint, чтобы получить заливку с переходом одного цвета в другой?
  - а) Градиентная;
  - б) Текстура;
  - в) Узор;
  - г) Рисунок;
10. Для перехода к слайду с заданным номером в MS PowerPoint в режиме показа слайдов надо нажать клавиши:

- а) номер слайда и Enter;                      б) номер слайда и F5;  
в) номер слайда и F2;                        г) номер слайда и Tab.
11. Какой пункт необходимо использовать для вставки гиперссылки в PowerPoint?  
а) Настройка анимации;                      б) Настройка действия;  
в) Способ перехода;                        г) Структура документа.

12. Режим сортировщика слайдов в MS PowerPoint предназначен для...

- а) настройки анимации;  
б) просмотра слайдов в полноэкранном режиме;  
в) корректировки логической последовательности слайдов;  
г) просмотра структуры презентации.

13. Вставить слайд в MS PowerPoint:

- а) Вставка - Создать слайд  
б) Ctrl + M  
в) нажать кнопку "Вставить новый слайд"  
г) Ctrl + Z

14. На макете слайда «Заголовок и объект» в MS PowerPoint нет кнопки для вставки...

- а) таблицы;                                      б) формулы;  
в) диаграммы;                                г) рисунка.

15. В каком разделе меню окна программы Power Point находится команда Настройка анимации?

- а) Показ слайдов;                            б) Формат;  
в) Файл;                                        г) Вставка.

### **Комплект заданий для проведения ролевых игр**

#### **I. Упражнение. Создание «образа» и его презентация:**

- 1) руководитель учреждения;
- 2) директор образовательного учреждения;
- 3) руководитель образовательной организации;
- 4) программист, создавший программный продукт;
- 5) администратор компьютерной сети.

#### **Темы рефератов, сообщений**

1. Отображение потока информации в презентации в управлении процессом предоставления информационного потока.

11. Сочетание возможностей интерактивной доски и аппаратных ресурсов.

12. Управление порядком перехода слайдов и предметами, представленными на экране компьютера, мобильных устройств, очков виртуальной и смешанной реальности.

13. Применение нелинейной анимации, визуальных эффектов, гиперссылок в презентации.

14. Линейный и иерархический тип создания навигации.

15. Возможность устанавливать критерии внешнего вида в презентации.

16. Функции использования графики и видео с озвучиванием.

17. Создание виртуальных моделей, коллекций, посвящённых одной тематике.

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

##### **Вариант 1.**

1. Раскройте понятие «презентация». Планирование презентации: подготовительный этап.
2. Определение логической последовательности презентации.
3. Подготовка и использование наглядных пособий.

##### **Вариант 2.**

1. Что такое презентация? Главная цель деловой презентации.
2. Что вы понимаете под «структурой презентации»? Какие структурные компоненты вам известны? (перечислите)
3. Публичная презентация, которая рассчитана на большую аудиторию.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.15 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**Разработчик:**  
Мирончуковская В.В.  
кафедра теории и истории и государства и права

**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 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

| Результаты обучения по учебной дисциплине  | Формируемые компетенции | Оценочные средства по дисциплине  |
|--|-------------------------|---|
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li><li>- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;</li><li>- использовать необходимые нормативные правовые документы.</li></ul> | ОК 1-9<br>ПК 2.4, 3.6   | 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.15 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.15 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) неизблемость 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.16 Предпринимательская деятельность в области информационных технологий**

**Разработчик:**

Иолтуховская Г.В.,

Старший преподаватель кафедры экономики, экономического анализа и менеджмента 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.16  
Предпринимательская деятельность в области информационных технологий**

| <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>• управление функциональностью программного обеспечения;</li><li>• маркетинговые коммуникации в Интернете;</li><li>• организационные формы ведения ИТ-бизнеса;</li><li>• объекты интеллектуальной собственности в ИТ;</li><li>• правовое регулирование конфиденциальной информации;</li><li>• коммерческое лицензирование программного обеспечения;</li><li>• государственное регулирование сферы ИТ.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• обеспечивать маркетинговые коммуникации в Интернете;</li><li>• использовать объекты интеллектуальной собственности в ИТ;</li><li>• организовывать работу с конфиденциальной информацией на предприятии;</li></ul> | <p>ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p> <p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного</p> | <p>Темы рефератов.</p> <p>Комплект заданий для тестирования.</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать коммерческое лицензирование программного обеспечения;</li> <li>• осуществлять постановку практических задач в сфере информационных технологий;</li> <li>• использовать авторское и патентное право;</li> <li>• оценивать конъюнктуру рынка;</li> <li>• определять эффективность бизнеса;</li> <li>• разрабатывать бизнес-план.</li> </ul> | <p>профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> |  |
|---|--|--|

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.16 Предпринимательская деятельность в области информационных технологий**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференциального зачета.

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.16 Предпринимательская деятельность в области информационных технологий**

**Комплект заданий для тестирования**

Вариант № 1

1. Ключевые слова, определяющие понятие «предпринимательство»:

- а. инновации
- б. конкуренция
- в. платежеспособность
- г. инициативность
- д. риск

2. Страхование сделок - это:

- а. производственное предпринимательство
- б. финансовое предпринимательство
- в. коммерческое предпринимательство

3. Индивидуальное предпринимательство регистрируется в форме:

- а. юридического лица
- б. физического лица

4. Организации, имеющие в качестве основной цели деятельности получение прибыли:

- а. коммерческие
- б. некоммерческие

5. Денежная сумма, которая остается у предпринимателя после оплаты им всех затрат на производство и реализацию продукции, но до выплаты налогов называется:

- а. чистая прибыль
- б. валовая прибыль
- в. остаточная прибыль

6. В российском законодательстве различают следующие формы собственности:

- а) частная собственность, государственная собственность, муниципальная собственность

- б) частная, негосударственная собственность, муниципальная, обособленная собственность
7. К основным видам издержек предприятия относятся:
- а) переменные;
  - б) вынужденные;
  - в) предельные;
  - г) постоянные;
8. Выберите, что относится к видам ответственности предпринимателя:
- а) моральная ответственность;
  - б) уголовная ответственность;
  - в) коллективная ответственность;
  - д) дисциплинарная ответственность;
  - е) административная ответственность.
  - ж) гражданско-правовая ответственность;
9. Разработка бизнес-плана при создании собственного предприятия является:
- а) необходимым условием;
  - б) не является необходимым условием;
  - в) необходима для определенных организационно-правовых форм предпринимательства.
10. Для занятия предпринимательской деятельностью гражданину необходима:
- а) государственная регистрация в качестве индивидуального предпринимателя
  - б) аттестация
  - в) государственная аккредитация
  - г) аккредитация

#### Вариант № 2

1. К особенностям предпринимательства относят:
- а. это самостоятельная деятельность дееспособных граждан и их объединений
  - б. это инициативная деятельность
  - в. это деятельность, не связанная с риском
  - г. это разовая сделка, направленная на систематическое извлечение прибыли
2. Какой вид предпринимательства предусматривает операции по купле-продаже товаров:
- а. производственное
  - б. коммерческое
  - в. финансовое
3. Лицо, занимающееся незаконной предпринимательской деятельностью, несет:
- а. административную ответственность;
  - б. моральную ответственность;
  - в. уголовную ответственность.
4. Общество, уставный капитал которого разделен на определенное число акций, - это:
- а. общество с дополнительной ответственностью
  - б. акционерное общество
  - в. ассоциация
5. Метод консультирования, когда специалисты консалтинговой фирмы взаимодействуют с клиентом, побуждая его высказывать свои идеи, предложения, называется:
- а. процессное консультирование
  - б. обучающее консультирование
  - в. экспертное консультирование
6. Добровольное объединение граждан на основе членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом, называется:
- а. Народное предприятие
  - б. Производственный кооператив
  - в. Хозяйственное товарищество

7. Какая стадия жизненного цикла товара требует больших затрат:
- а. роста
  - б. зрелости
  - в. внедрения
8. Не предусмотренные проектом затраты или прямые потери материальных , это:
- а. Финансовые потери
  - б. Материальные потери.
  - в. Трудовые потери
9. Вид профессиональной деятельности, направленной на оперативное управление производством:
- а. Оперативный менеджмент
  - б. Инновационный менеджмент
  - в. Производственный менеджмент
10. Цель маркетинга:
- а. оперативное планирование места и времени выполнения процесса изготовления продукции
  - б. обеспечение высокой рентабельности производства и реализации произведенных товаров
  - в. обеспечение финансами и материальными ресурсами программ инновационной деятельности.

#### Вариант № 3

1. Предпринимательство – это самостоятельная деятельность, осуществляемая с целью:
- а. получения прибыли
  - б. помощи нуждающимся
  - в. удовлетворения амбиций.
2. Субъектами предпринимательской деятельности в Российской Федерации могут быть:
- а. граждане Российской Федерации;
  - б. недееспособные граждане;
  - в. объединение граждан РФ;
  - д. юр.лица, зарегистрированные в установленном порядке;
3. Функция, связанная с использованием в деятельности новых идей и с выработкой новых средств и факторов для достижения поставленных целей, это:
- а. Социальная функция
  - б. Организаторская функция
  - в. Творческо-поисковая
4. Инновационная, научно-техническая деятельность, производство товаров и услуг - это:
- а. Финансовое предпринимательство
  - б. Коммерческое предпринимательство
  - в. Производственное предпринимательство
5. Товарищество, все участники которого занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и несут ответственность по его обязательствам всем принадлежащим им имуществом, называется:
- а. полное товарищество
  - б. товарищество на вере
6. Предприятие созданное на основе договора аренды с собственником имущества, называется:
- а. государственное
  - б. частное
  - в. арендное
7. Стадия жизненного цикла товара, где рост продаж больше не наблюдается, прибыль от торговли продолжает увеличиваться из-за снижения расходов на производство называется:
- а. стадия роста

- б. стадия зрелости
- в. стадия насыщения
- 8. Документ, в котором дается описание основных разделов развития фирмы с учетом финансовых источников, материальных и кадровых возможностей и предполагаемых рисков, называется:
  - а. план развития предприятия
  - б. бизнес-план
  - в. финансовый план.
- 9. Риск, характеризующийся недополучением предполагаемой выручки, называется:
  - а. допустимый риск
  - б. критический риск
  - в. катастрофический риск
- 10. Вид деятельности, направленной на достижение целей путем рационального использования материальных и трудовых ресурсов, называется:
  - а. маркетинг
  - б. менеджмент

#### Вариант № 4

- 1. Предпринимательство – это:
  - а. особая форма экономической активности дееспособных граждан
  - б. целесообразная деятельность, направленная на извлечение прибыли
  - в. благотворительная деятельность
- 2. Юридические лица, не имеющие извлечение прибыли в качестве основной цели деятельности и не распределяющие полученную прибыль между участниками, - это:
  - а. представительства
  - б. коммерческие организации
  - в. некоммерческие организации
- 3. Стадия жизненного цикла товара, где большинство покупателей товар уже приобрели, поэтому темпы роста продаж, достигнув максимума, начинают падать называется:
  - а. стадия роста
  - б. стадия зрелости
  - в. стадия насыщения
  - г. стадия спада
- 4. Отношение остаточной прибыли к полным издержкам производства называется:
  - а. чистой прибылью
  - б. рентабельностью
  - в. ликвидностью
- 5. Хозяйственное общество, уставный капитал которого разделен на доли, участники которого отвечают по его обязательствам и несут риск убытков в пределах стоимости внесенных ими вкладов, называется:
  - а. ООО
  - б. АО
  - в. ИП
- 6. Разделение рынка на части, различающиеся по своим параметрам, или по своей реакции на те, или иные виды деятельности на рынке, называется:
  - а. ценообразование
  - б. сегментация
  - в. маркетинговое исследование
- 7. Желание и возможность потребителя купить товар или услугу, называется:
  - а. предложение
  - б. желание
  - в. спрос

8. Цены по которым товары реализуются в розничной торговой сети населению называются:
- а. розничные
  - б. оптовые
  - в. закупочные
9. Конечный финансовый результат деятельности предприятия; определяется как разность между выручкой и затратами:
- а. издержки
  - б. выручка от продаж
  - в. прибыль
  - г. доход
10. Система денежных отношений, выражающих формирование и использование денежных фондов в процессе их кругооборота - это:
- а. финансы
  - б. кредит
  - в. самофинансирование.

Вариант № 5

1. К экономическим условиям осуществления предпринимательской деятельности относят:
- а. нравственные и религиозные нормы
  - б. объем денежных средств у населения
  - в. законы, регулирующие предпринимательскую деятельность
2. Операции и сделки по купле-продаже, по перепродаже товаров и услуг называются:
- а. производственное предпринимательство
  - б. коммерческое предпринимательство
  - в. финансовое предпринимательство
3. Специалист в определенной области, дающий советы по вопросам своей специальности называется:
- а. логист
  - б. консалтинг-менеджер
  - в. информационный менеджер
4. Предприятие создано путем преобразования коммерческой организации, работникам которых принадлежит менее 49% уставного капитала называется:
- а. хозяйственно общество в. производственный кооператив
  - б. народное предприятие г. хозяйственное товарищество
5. Стадия жизненного цикла товара, характерная тем, что большинство покупателей товар уже приобрели, поэтому темпы роста продаж, достигнув максимума, начинают падать называется:
- а. внедрения
  - б. стадия роста
  - в. стадия зрелости
  - г. стадия насыщения
  - д. стадия спада
6. Деятельность связанная с обращением, обменом стоимостей:
- а. производственное предпринимательство
  - б. консультативное предпринимательство
  - в. коммерческое предпринимательство
  - г. финансовое предпринимательство
7. Потери рабочего времени, вызванные случайными или непредвиденными обстоятельствами:
- а. Финансовые потери
  - б. Материальные потери.

- в. Трудовые потери
- 8. Цель менеджмента состоит в:
  - а. обеспечении прибыльности, или доходности, в деятельности фирмы путем рациональной организации производственного процесса,
  - б. ориентации конечных результатов производства на реальные требования и пожелания потребителей.
- 9. Борьба между производителями или поставщиками, фирмами за наиболее выгодные условия производства и сбыта это:
  - а. конкуренция
  - б. аукцион
  - в. монополия
- 10. Суммарные расходы на производство и реализацию продукции, это:
  - а. цена товара
  - б. себестоимость продукции
  - в. смета

#### Вариант № 6

1. Организации, не имеющие в качестве основной цели своей деятельности получение прибыли называются:
  - а. коммерческие
  - б. некоммерческие
2. Выберите, что из ниже перечисленного относится к видам ответственности предпринимателя:
  - а) гражданско-правовая ответственность
  - б) уголовная ответственность
  - в) коллективная ответственность
  - д) моральная ответственность
  - е) материальная ответственность
  - ж) дисциплинарная ответственность
  - з) административная ответственность.
3. Какой вид предпринимательства предусматривает торгово-обменные операции по купле-продаже товаров:
  - а. производственное в. коммерческое
  - б. финансовое
4. Добровольное объединение граждан на основе членства для совместной деятельности, основанной на их личном трудовом и объединении его членами имущественных паевых взносов, называется:
  - а. Народное предприятие в. Производственный кооператив
  - б. Хозяйственное товарищество
5. Субъектами предпринимательской деятельности в Российской Федерации могут быть:
  - а. граждане Российской Федерации;
  - б. дееспособные граждане;
  - в. несовершеннолетние граждане (при особых условиях);
  - г. объединение граждан РФ;
  - д. иностранные граждане;
6. Предприятие созданное на основе договора аренды с собственником имущества и трудовым коллективом. называется:
  - а. государственное в. арендное
  - б. частное
7. Отношение остаточной прибыли к полным издержкам производства называется:
  - а. чистой прибылью в. ликвидностью
  - б. рентабельностью
8. Операции и сделки по производству и продаже товаров и услуг называются:

- а. производственное предпринимательство
  - б. консультативное предпринимательство
  - в. коммерческое предпринимательство
  - г. финансовое предпринимательство
9. Товарищество, часть участники которого занимаются предпринимательской деятельностью от имени товарищества и несут ответственность по его обязательствам всем принадлежащим им имуществом, называется:
- а. полное товарищество
  - б. товарищество на вере
10. Риск, характеризующийся только потерей прибыли, называется:
- а. допустимый риск
  - б. критический риск
  - в. катастрофический риск

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Предпринимательство как особая форма экономической активности.
2. Формы интеграции компаний.
3. Влияние предпринимательской среды на функционирование фирм.
4. Развитие предпринимательства.
5. Проблемы развития малого предпринимательства в России.
6. Уголовная ответственность в сфере предпринимательства.
7. Влияние этики на предпринимательскую деятельность.
8. Противостояние рейдерству (захватнической политике).
9. Развитие отечественного предпринимательства.
10. Экономическая природа и содержание предпринимательства.
11. Цели предпринимательской деятельности.
12. Сущность терминов «организация» и «предприятие».
13. Организационно-правовые формы коммерческих организаций.
14. Факторы, влияющие на выбор организационно-правовой формы организации.
15. Основы построения организационной структуры, типы коммерческих организаций.
16. Сущность предпринимательской среды.
17. Конкуренция и предпринимательская среда.
18. Внешняя и внутренняя предпринимательская среда.
19. Предпринимательство и экономическая свобода.
20. Классификация предпринимательства.
21. Виды предпринимательской деятельности.
22. Инновационное предпринимательство.
23. Место и роль малого предпринимательства в обществе.
24. Сущность и критерии определения субъектов малого предпринимательства
25. Преимущества и недостатки малого предпринимательства.
26. Сущность понятия бизнес. Концепции бизнеса.
27. Организация бизнеса – предпринимательской структуры.
28. Бизнес - планирование в деятельности предпринимателей.
29. Финансовое обеспечение деятельности бизнеса.
30. Лицензирование предпринимательской деятельности.
31. Принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности.
32. Планирование развития субъектов предпринимательской деятельности.
33. Этика и культура в предпринимательстве.
34. Экономическая безопасность.
35. Враждебные слияния и поглощения.
36. Информационная безопасность.
37. Защита информационных ресурсов и повышение информационной безопасности.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП. 17. Аппаратное и программное обеспечение серверных структур**

**Разработчик:**  
Лаухин В.В. преподаватель Института СПО  
кафедра МмиКТ

**Содержание**

**1. Паспорт фонда оценочных средств по общепрофессиональной дисциплине ОП.17.  
Аппаратное и программное обеспечение серверных структур**

| <b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>  | <b>Формируемые компетенции</b>  | <b>Оценочные средства по дисциплине</b>                          |
|---|---|--|
| <p><b>Знать:</b><br/>историю развития и основные решения в области компьютерных сетей;<br/>перспективные направления развития в области сетей и сетевых технологий;<br/>основные концепции построения локальных и глобальных сетей и основы передачи данных;<br/>аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей;<br/>методы организации и способы объединения компьютеров в сети;<br/>многослойную модель OSI;<br/>протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов;<br/>адресацию в сетях;<br/>способы передачи, методы кодирования и защиты данных;<br/>организацию межсетевого взаимодействия (маршрутизация пакетов; фильтрация пакетов; понятия маршрутизатора, сетевого шлюза, брандмауэра и т.д.)<br/>сетевые сервисы широко используемых ОС;<br/>средства тестирования и анализа;<br/>основы Интернет-технологий.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>проектировать локальную сеть<br/>выбирать сетевые топологии;<br/>рассчитывать основные параметры локальной сети;<br/>настраивать протоколы TCP/IP</p> | <p>ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.8, ОК.9</p> <p>ПК.3.1, ПК.3.2, ПК.3.3, ПК.3.4, ПК.3.5, ПК.3.6</p> | <p>Вопросы для дифференцированного зачета<br/>Темы рефератов</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. |  |  |
|--|--|--|

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.17. Аппаратное и программное обеспечение серверных структур

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

### Вопросы к дифференцированному зачету:

- 1) Распределённые системы. Централизованные системы и вычислительные сети. Преимущества и недостатки распределенных систем. Типы распределенных систем.
- 9) Проблемы физической передачи данных по линиям связи и объединения нескольких компьютеров. Организация, стандарты и протоколы. Топология сети. Принципы построения локальной сети.
- 10) Основные программные и аппаратные компоненты сети. Сетевые сервисы. Принципы работы вычислительной сети и основные проблемы ее построения. Понятие "открытая система" и проблемы стандартизации.
- 11) Многоуровневый подход к решению задачи обмена сообщениями между компьютерами. Модель ISO/OSI.
- 12) Локальные и глобальные сети. Деление сетей по степени территориальной распределенности: глобальные (WAN), городские (MAN) и локальные (LAN). Тенденция к сближению локальных и глобальных сетей. Корпоративные сети
- 13) Требования, предъявляемые к компьютерным сетям. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям. Проблемные ситуации, возникающие в различных типах сетей, методы и средства их решения.
- 14) Производительность, надежность и безопасность. Расширяемость и масштабируемость. Прозрачность, управляемость и совместимость
- 15) Характеристики линий связи. Линии связи. Типы линий связи. Основные характеристики линий связи
- 16) Методы передачи дискретных данных на физическом уровне. Аналоговая модуляция. Импульсное кодирование. Дискретная модуляция.
- 17) Методы передачи данных. Асинхронная и синхронная передача. Методы передачи данных канального уровня.
- 18) Передача с установлением соединений и без установления соединений. Обнаружение и коррекция ошибок.
- 19) Символьно-ориентированная и бит-ориентированная передача. Компрессия данных.
- 20) Методы коммутации. Коммутация каналов. Коммутация сообщений. Коммутация пакетов.
- 21) Базовые технологии локальных сетей. Технологии уровня управления логическим каналом и уровня доступа к физической среде. Стандарты технологии Ethernet, TokenRing и FDD. Стандарты других технологий. Новые высокоскоростные технологии. Параметры протоколов, влияющие на производительность сети
- 22) Операционные системы с сетевыми возможностями. Структура сетевых операционных систем. Сетевые оболочки и встроенные средства ОС с выделенными серверами. Одноранговые ОС.
- 23) Функции ОС по управлению локальными ресурсами. Определение локальной ОС. Управление процессами, памятью, файловой системой.
- 24) Функции ОС по организации сетевой работы. Примитивы передачи сообщений.
- 25) Вызов удаленных процедур. Кэширование файлов в распределенных системах Проблема согласования копий Репликация. Требования к современным ОС, передовые

технологии проектирования ОС, критерии выбора сетевых ОС Обзор популярных семейств сетевых ОС

26) Построение локальных сетей на основе стандартов физического и канального уровней. Типы кабелей и структурированная кабельная система.

27) Концентраторы, сетевые адаптеры и повторители как основа физической структуры сети. Мосты и коммутаторы.

28) Проблемы, возникающие при логической структуризации сетей. Принципы работы основных аппаратных средств.

29) Сетевой уровень, как средство построения больших сетей. Принципы объединения сетей с помощью протоколов сетевого уровня. Семейство протоколов TCP/IP. Протокол межсетевого взаимодействия IP. Адресация в IP-сетях. Использование масок и подсетей.

30) Разрешение адресов в сетях стека TCP/IP. Маршрутизация с помощью IP-адресов. Фрагментация IP-пакетов.

31) Типы протоколов обмена маршрутной информацией. Основные характеристики маршрутизаторов и многофункциональных корпоративных концентраторов. Типовые структуры локальных сетей и примеры их использования

32) Глобальные сети. Основные понятия и определения. Адресация, виды адресации. Понятие URL. Доменная система имен.

33) Передача данных с использованием выделенных линий. Аналоговые выделенные линии. Цифровые выделенные линии. Протоколы канального уровня для выделенных линий.

34) Построение вычислительных сетей на основе телефонных сетей с коммутацией каналов. Использование аналоговых телефонных сетей. Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов.

35) Технология ATM, основные принципы технологии ATM, стек протоколов ATM, классы сервиса. Особенности мостов и маршрутизаторов при работе по глобальным связям.

36) Удаленный доступ. Компоненты удаленного доступа. Различные варианты удаленного доступа

37) Компьютеры как центры обработки данных в сети Общие требования к компьютерам: Соотношение цена/производительность, масштабируемость, надежность. Важнейшие архитектурные понятия, современная архитектура и аппаратные средства.

38) Конвейерная обработка. Иерархия запоминающих устройств и принцип кэширования данных. Многопроцессорные архитектуры.

39) Классификация компьютеров по областям применения. Персональные компьютеры и рабочие станции. Серверы и суперсерверы. Мейнфреймы. Кластеры. Методы и средства организации распределенной обработки информации

40) Принципы межсетевого взаимодействия. Гетерогенность и проблемы межсетевого взаимодействия. Основные подходы к организации межсетевого взаимодействия.

41) Шлюзы. Мультиплексирование стеков протоколов. Место размещения средств межсетевого взаимодействия.

42) Особенности согласования сетей на транспортном уровне. Источники и типы неоднородностей в транспортной подсистеме. Средства согласования физического уровня. Средства согласования на канальном уровне

43) Проблема безопасности в сетях. Угрозы информации в телекоммуникационных системах. Цели защиты информации.

44) Законодательное обеспечение защиты информации, защита от несанкционированного доступа к информации, службы и механизмы защиты информации в открытых системах.

45) Криптографические методы защиты информации (криптология, криптография, криптоанализ), шифрование информации (стандарт шифрования данных DES, стандарт шифрования данных PGP в телекоммуникационных системах).

- 46) Сетевое администрирование: проектирование, настройка и сопровождение сети. Конфиденциальность, целостность и доступность данных.
- 47) Выбор стратегии защиты данных. Шифрация. Аутентификация. Технология защищенного канала. Межсетевые экраны

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.17. Аппаратное и программное обеспечение серверных структур**

#### **Темы рефератов, сообщений**

1. История развития компьютерных сетей.
2. Перспективные направления развития в области сетей и сетевых технологий.
3. Причины расширения ЛВС и используемые для этого устройства
4. Коммутация каналов и пакетов
5. Обзор популярных семейств сетевых ОС
6. Современные беспроводные сети
7. Глобальные сети с коммутацией пакетов
8. Сетевое программное обеспечение
9. Классификация компьютеров по областям применения
10. Принципы меж сетевого взаимодействия
11. Правовая регламентация деятельности в области защиты информации

## 5. Комплект оценочных материалов по профессиональным модулям

### Профессиональный модуль:

### ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем

Разработчик:

Попов С.Е., преподаватель Института СПО,  
кафедра ММиКТ



### Содержание

|   |   |
|---|---|
| 1 | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине   |
| 2 | Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) |
| 3 | Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации                                    |
| 4 | Комплект оценочных материалов для экзамена (квалификационного)                                |

### 1. Паспорт фонда оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем

| Освоенные профессиональные компетенции                                  | Результаты обучения  | Оценочные средства  |
|---|--|---|
| 1   | 2  | 3   |
| ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети. | выполнение всего комплекса проектных работ, связанных с созданием компьютерной сети («под ключ»); грамотность использования IT-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 | 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. |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | компьютерной сети.  |   |
| 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;<br>грамотность планирования и проведения необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров;<br>квалифицированность организации и осуществления мониторинга использования вычислительной сети;<br>точность и скрупулёзность фиксирования и анализа сбоев в работе серверного и сетевого оборудования, своевременность принятия решения о внеочередном обслуживании программно-технических средств;<br>своевременность выполнения мелкого ремонта оборудования;<br>грамотность и аккуратность ведения технической и отчетной документации. | 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, 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   | 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;  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>почты;<br/>регулярность ввода в действие новых технологий системного администрирования.</p>   | <p>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.</p>  |
| <p>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.</p> | <p>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 информационных технологий;<br/>осознанность применения отечественного и зарубежного опыта использования программно-технических средств.</p>   | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:<br/>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных (практических) работ; - при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</p>   |
| <p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p>   | <p>правильность, техническая и юридическая грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий;<br/>продуктивность участия в планировании развития программно-технической базы организации;<br/>аргументированность обоснования предложений по реализации стратегии организации в области информационных технологий;<br/><br/>продуктивность участия в научных конференциях, семинарах;<br/>точность и грамотность оформления технологической</p> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:<br/>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных (практических) работ, при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.);<br/>- при выполнении и защите курсовой работы (проекта);<br/>- при выполнении</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | документации, её соответствие действующим правилам и руководствам. | работ на различных этапах производственной практики;<br>- при проведении: контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам. |
|--|--|--|

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>  | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы 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, участие во внеурочной деятельности связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.) высокие показатели производственной деятельности | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в 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; |
| 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  | - при проведении: контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.   |
| ОК.03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.   | анализ профессиональных ситуации; 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; -использование различных источников, включая электронные при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики   |  |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии   | использование в учебной и профессиональной деятельности различных видов   |  |

|   |  |
|---|--|
| в профессиональной деятельности.  | 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), с преподавателями, мастерами в ходе обучения, с потребителями и коллегами в ходе производственной практики                                 |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении 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. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры**

**МДК 01.01 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей**

**Тест**

1. Сервисы безопасности:

- a) идентификация и аутентификация;
- b) шифрование;

- c) инверсия паролей;
  - d) контроль целостности;
  - e) регулирование конфликтов ;
  - f) экранирование ;
  - g) обеспечение безопасного восстановления ;
  - h) кэширование записей .
2. Наиболее эффективное средство для защиты от сетевых атак:
- a) использование сетевых экранов или «firewall» ;
  - b) использование антивирусных программ ;
  - c) посещение только «надёжных» Интернет-узлов;
  - d) использование только сертифицированных программ-браузеров при доступе к сети Интернет .
3. Утечка информации – это ...
- a) несанкционированный процесс переноса информации от источника к злоумышленнику ;
  - b) процесс раскрытия секретной информации;
  - c) процесс уничтожения информации;
  - d) непреднамеренная утрата носителя информации.
4. Защита информации обеспечивается применением антивирусных средств
- a) Да ;
  - b) Нет ;
  - c) не всегда .
5. В соответствии с нормами российского законодательства защита информации представляет собой принятие правовых, организационных и технических мер, направленных на ...
- a) обеспечение защиты информации от неправомерного доступа, уничтожения, модифицирования, блокирования, копирования, предоставления, распространения, а также от иных неправомерных действий в отношении такой информации;
  - b) реализацию права на доступ к информации» ;
  - c) соблюдение норм международного права в сфере информационной безопасности;
  - d) выявление нарушителей и привлечение их к ответственности;
  - e) соблюдение конфиденциальности информации ограниченного доступа ;
  - f) разработку методов и усовершенствование средств информационной безопасности .
6. Способ подключения к Интернет, обеспечивающий наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам
- a) постоянное соединение по оптоволоконному каналу;
  - b) удаленный доступ по телефонным каналам ;
  - c) постоянное соединение по выделенному каналу;
  - d) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу;
  - e) временный доступ по телефонным каналам .
7. Для хранения Файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется ...
- a) хост-компьютер;
  - b) файл-сервер;
  - c) рабочая станция;
  - d) клиент-сервер;
  - e) коммутатор.
8. Транспортный протокол (TCP) обеспечивает ...
- a) разбиение файлов на IP- пакеты в процессе передачи и сборку Файлов в процессе получения;
  - b) прием, передачу и выдачу одного сеанса связи ;
  - c) предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию;
  - d) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;

е) разбиение Файлов на IP- пакеты в процессе передачи и сборку Файлов в процессе получения .

9. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с Файл-сервером, называется...

- a) Кольцевой ;
- b) радиальной (звездообразной) ;
- c) шинной;
- d) древовидной;
- e) радиально-кольцевой .

10. Скорость передачи данных по каналу связи измеряется количеством передаваемых ...

- a) байтов в минуту;
- b) битов информации в секунду;
- c) слов в минуту;
- d) символов в секунду.

11. Уровень модели OSI, который обеспечивает услуги, непосредственно поддерживающие приложения пользователя называют ... уровнем.

- a) Прикладным;
- b) Представительским;
- c) Сеансовым;
- d) Транспортным;
- e) Сетевым .

12. Признак “Топология сети” характеризует ...

- a) схему проводных соединений в сети (сервера и рабочих станций);
- b) как работает сеть ;
- c) сеть в зависимости от ее размера;
- d) состав технических средств.

13. Сетевой протокол – это ...

- a) набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
- b) последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
- c) правила интерпретации данных, передаваемых по сети;
- d) правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
- e) согласование различных процессов во времени.

14. Локальная вычислительная сеть (LAN) – это ...

- a) вычислительная сеть, функционирующая в пределах подразделения или подразделений предприятия;
- b) объединение вычислительных сетей на государственном уровне;
- c) сеть, функционирующая в пределах одного субъекта федерации;
- d) общепланетное объединение сетей.

15. Эталонная модель обмена информацией открытой системы получила название модели ... a) ISO;

- b) OSI;
- c) OIS;
- d) ОИОС.

16. RAID-массив это

- a) Набор жестких дисков, подключенных особым образом;
- b) Антивирусная программа;
- c) Вид хакерской утилиты;
- d) База защищенных данных;
- e) Брандмауэр.

17. Сервисы безопасности, встроенные в сетевые операционные системы, это...

- a) Программно-аппаратные средства защиты информации в сети;
- b) Программные средства защиты информации;

с) Аппаратные средства защиты информации;

d) Средства управления доступом.

18. Устройства для ввода идентифицирующей пользователя информации (магнитных и пластиковых карт, отпечатков пальцев и т. п.), устройства для шифрования информации; устройства для воспрепятствования несанкционированному включению рабочих станций и серверов (электронные замки и блокираторы), относятся к ...

a) Основным программным средствам защиты информации;

b) Основным аппаратным средствам защиты информации;

с) Вспомогательным программным средствам защиты информации;

d) Вспомогательным аппаратным средствам защиты информации.

19. Устройства уничтожения информации на магнитных носителях; устройства сигнализации о попытках несанкционированных действий пользователей компьютерных сетей относятся к...

a) Основным программным средствам защиты информации;

b) Основным аппаратным средствам защиты информации;

с) Вспомогательным программным средствам защиты информации;

d) Вспомогательным аппаратным средствам защиты информации.

20. Программы идентификации и аутентификации пользователей КС; программы разграничения доступа пользователей к ресурсам КС; программы шифрования информации; программы защиты информационных ресурсов (системного и прикладного программного обеспечения, баз данных, компьютерных средств обучения и т. п.) от несанкционированного изменения, использования и копирования относятся к ...

a) Основным программным средствам защиты информации;

b) Основным аппаратным средствам защиты информации;

с) Вспомогательным программным средствам защиты информации;

d) Вспомогательным аппаратным средствам защиты информации.

21. Программы уничтожения остаточной информации (в блоках оперативной памяти, временных файлах и т. п.); программы аудита (ведения регистрационных журналов) событий, связанных с безопасностью КС, для обеспечения возможности восстановления и доказательства факта происшествия этих событий; программы имитации работы с нарушителем (отвлечения его на получение якобы конфиденциальной информации); программы тестового контроля защищенности КС относятся к...

a) Основным программным средствам защиты информации;

b) Основным аппаратным средствам защиты информации;

с) Вспомогательным программным средствам защиты информации;

d) Вспомогательным аппаратным средствам защиты информации.

22. Однозначное распознавание уникального имени субъекта компьютерной сети – это...

a) Идентификация;

b) Аутентификация;

с) Аудит;

d) Протоколирование.

23. Подтверждение подлинности субъекта – это...

a) Идентификация;

b) Аутентификация;

с) Аудит;

d) Протоколирование.

24. Процесс сбора и накопления информации о событиях, происходящих в компьютерной сети – это...

a) Идентификация;

b) Аутентификация;

с) Аудит;

d) Протоколирование.

25. Процедура анализа накопленной в результате протоколирования информации – это...
- a) Идентификация;
  - b) Аутентификация;
  - c) Аудит;
  - d) Протоколирование.
26. Средство разграничения доступа клиентов из одного сетевого множества к серверам, принадлежащим другому сетевому множеству – это...
- a) Экран;
  - b) Ключ;
  - c) Цифровая подпись.
27. Число, используемое криптографическим алгоритмом для шифрования текста – это...
- a) Экран;
  - b) Ключ;
  - c) Цифровая подпись.
28. Дополнительный метод защиты шифруемых данных и проверки их целостности:
- a) Экран;
  - b) Ключ;
  - c) Цифровая подпись.
29. Вид шифрования, при котором используются два ключа:
- a) Симметричное;
  - b) Асимметричное.
30. Вид шифрования, при котором используется один ключ:
- a) Симметричное;
  - b) Асимметричное.

## МДК.01.02 Математический аппарат для построения компьютерных сетей

### Комплект задач

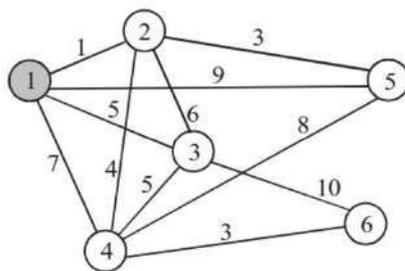
**Задача.** АТС обслуживает 500 абонентов. Вероятность того что любой абонент позвонит в течение 2 часов равна 0.015. Найти вероятность того что в течение 2 часов позвонят ровно 5 абонентов.

**Задача.** Радиоаппаратура состоит из 800 элементов. Вероятность отказа одного элемента в течение года равна 0,005 и не зависит от состояния других элементов. Какова вероятность отказа двух и более двух элементов за год?

**Задача.** Некоторая одноканальная СМО с неограниченной очередью представляет собой компьютер, к которому поступают задачи с интенсивностью  $\lambda = 3$  задачи в секунду, поток задан распределением Пуассона. Найти вероятность того что за 10 с поступит ровно одно задание.

**Задача.** Для ремонта 10 шлюзов выделено 2 специалиста с одинаковым КПД. Поток неисправностей одного шлюза задан пуассоновским распределением с интенсивностью  $\lambda = 0.35$ . Время обслуживания одного шлюза подчиняется экспоненциальному закону. Среднее время обслуживания одного шлюза одним специалистом составляет  $T = 2$  часа. Необходимо найти вероятности состояний системы и  $L_{cp}$  число шлюзов в очереди на обслуживание если оба специалиста обслуживают 10 шлюзов так что при отказе его обслуживает один из свободных специалистов.

**Задача.** Интернет-провайдер планирует подключение к своей сети пяти новых районов. На рисунке ниже показана структура планируемой сети (ячеистая топология) и указаны расстояния (в км) между районами и центром обработки данных провайдера. Необходимо спланировать наиболее экономичную кабельную сеть.



**Задача.** На рисунке ниже представлена схема компьютерной сети и потоков данных между ее узлами. Построить матрицу существования линий связи между узлами сети на основе ее графа (матрица достижимостей графа  $G$ ).



**Задача.** Спроектировать блок-схему в виде конечного автомата и определить алгоритм работы «Температура» для обработки значений с датчика температуры внутри комнаты. При превышении определенного порога температуры  $T_{крит}$  автомат должен включать систему охлаждения или включать обогрев.

**Задача.** Спроектировать блок-схему в виде конечного автомата и определить алгоритм работы драйвера для работы с записывающими головками жесткого диска компьютера.

**Задача.** По линии связи проходят пакеты с данными от разных пользователей. Из них 6 пакетов отправлены из сети на основе операционной системы Apple macOS, 4 – Windows, а 2 – Linux. Сколько различных комбинаций пакетов данных существует в данной линии связи, при условии, что нас интересует лишь принадлежность к той или иной операционной системе?

**Задача.** Имеем некоторый абстрактный конечный автомат. Алфавит данного автомата состоит из букв  $U_0, U_1, U_2, U_3, U_4$ . Сколько различных слов может сгенерировать данный автомат с учетом того, что в выходном слове буква  $U_0$  встречается 3 раза, буква  $U_1$  – 1 раз, буква  $U_2$  – 2 раза, буква  $U_3$  – 3 раза, буква  $U_4$  – 4 раза?

**Задача.** Сколько различных чисел, записанных в шестнадцатеричной системе счисления, может хранить ячейка памяти компьютера объемом 1 байт?

**Задача.** Сколько чисел можно записать в один байт памяти компьютера в десятичной системе счисления, с условием, что в первых трех разрядах искомой комбинации цифр нет цифр 3, 6, 9?

**Задача.** Блок-схема алгоритма работы конечного автомата содержит в себе условные и операторные вершины. Операторные вершины «Начало» и «Конец» являются обязательными. Сколько существует возможных блок-схем алгоритма работы рассматриваемого конечного автомата, содержащих 7 вершин? В данном условии мы не учитываем связи между вершинами, нас интересует лишь количество блок-схем, которые могут получиться в результате.

**Задача.** Инженер проводит распайку разъема с 8 контактами при отсутствии монтажной схемы, то есть наугад. Определить:

1. вероятность того, что инженер сможет припаять все провода правильно;
2. вероятность того, что из 8 проводов он сможет припаять правильно лишь 3 провода.

**Задача.** Из-за недостатка времени криптоаналитик может сделать только 1000 попыток для расшифровки сообщения, ключ которого ему неизвестен. Однако, известно, что используется рюкзачный вектор, состоящий из 100 чисел, при этом сумма порождается 4 числами. Требуется оценить вероятность того, что за 1000 попыток вскрыть шифр, криптоаналитик сможет это сделать.

**Задача.** Банк имеет 5 миллионов денег, которые доступны для выдачи клиентам в виде кредитов. Пусть кредит хотят получить 8 клиентов данного банка. Совет директоров банка принимает решение выдавать кредиты кратные по сумме 0,25 миллиона. Необходимо определить количество существующих способов выдачи кредита.

**Задача.** По каналу связи последовательно передано три сообщения. Описать пространство элементарных событий и события:

1. принято только первое сообщение;
2. принято хотя бы одно сообщение;
3. принято только два сообщения;
4. принято менее двух сообщений;
5. принято одно сообщение.

**Задача.** Имеется радиоканал шириной в 1 МГц. На этом канале на случайной частоте передается сообщение. Найти вероятность того, что сообщение будет передано на частотах, находящихся от крайних частот больше, чем на  $1/8$  ширины канала.

### **3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.01. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры**

#### **МДК 01.01 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей**

##### **Вопросы к экзамену:**

1. Сетевые топологии. Физическая топология (линия, кольцо, звезда, решетка, шина, дерево). Логическая топология.
2. Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI. Физический уровень. Канальный уровень. Сетевой уровень.
3. Стандарты кабелей. Коаксиальный кабель. Витая пара. Оптоволоконный кабель.
4. Типы интерфейсов данных. Передача пакетов. Передача ячеек.
5. Передающее оборудование локальных сетей. Сетевые адаптеры. Повторители. Сетевые коммутаторы.
6. Передающее оборудование глобальных сетей. Мультиплексоры. Адаптеры ISDN. Модемы и маршрутизаторы.
7. Протоколы локальных сетей. IPX/SPX, NetBEUI, AppleTalk, SNA, DLC, DNA.
8. Технология ATM. Протокол TCP/IP. Функционирование протокола TCP. Функционирование протокола UDP.
9. Дистанционное управление компьютером. Управление Radmin. Дистанционное управление компьютером NetOp. Управление через Remote Desktop Control.
10. Принцип работы sniffеров. Определение логина для почты. Перехват пакетов ARP, TCP, DNS, HTTP, ICMP, NBNS.
11. Прикладные протоколы стека TCP/IP. Telnet, File Transfer Protocol (FTP), Trivial File Transfer Protocol (TFTP), Network File System (NFS).
12. Диагностика локальных компьютерных сетей. Методы диагностики. Диагностическое программное обеспечение.
13. Сети X25I. Сети с ретрансляцией кадров (frame relay). Сети ISDN.
14. Менеджер групповых политик. Служба SMDS
15. Линии DSL. Сети SONET, региональные Ethernet-сети (Optical Ethernet).
16. Дополнительные протоколы глобальных сетей. Протокол Serial Line Internet Protocol (SLIP). Протокол Point-to-Point Protocol (PPP) и Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP).
17. Требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей. Проектирование аппаратной

18. Проектирование кроссовых. Кабельные трассы подсистемы внутренних магистралей
19. Телекоммуникационная фаза проектирования. Схемы соединения групповых устройств сетевого оборудования. Расчет линейных кабелей магистральных подсистем.
20. Проектная документация. Принципы и правила оформления проектной документации.

### **МДК.01.02 Математический аппарат для построения компьютерных сетей**

#### **Вопросы к экзамену:**

1. Элементы комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей.
2. Вероятность случайного события. Случайная величина.
3. Математическое ожидание. Дисперсия.
4. Типовые распределения.
5. Детерминированные процессы. Стохастические процессы.
6. Понятие о задачах теории массового обслуживания.
7. Потоки. Системы массового обслуживания с отказами.
8. Системы массового обслуживания с ожиданием. Дисциплина ожидания и приоритеты.
9. Моделирование систем массового обслуживания.
10. Очереди FIFO.
11. Алгоритмы обслуживания очередей.
12. Понятия теории графов. Типы графов. Маршруты, связность, расстояние. Операции над графами.
13. Планарные графы. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Конечные и бесконечные графы. Графы с цветными ребрами.
14. Алгоритм Краскала. Нахождение путей в графе. Деревья.
15. Поиск в ширину и в глубину. Алгоритмы поиска кратчайшего пути.
16. Потоки в сетях. Задача о максимальном потоке.
17. Графы атак, построение адекватной модели, топологический анализ защищенности.
18. Алгебраическая теория конечных автоматов. Структурная схема конечных автоматов. Основная модель. Способы представления автоматов.
19. Синтез автоматов по дереву управления. Структурный синтез автоматов.
20. Алгоритмическая система Тьюринга. Таблицы, графы и матрицы переходов.
21. Построение сетевых моделей. Диаграмма Ганта. Метод критического пути.
22. Построение сетевых моделей. Метод статистических испытаний (метод Монте-Карло). Метод оценки и пересмотра планов.
23. Построение сетевых моделей. Метод графической оценки и анализа. Задачи оптимизации.

#### **УП.01.01 Учебная практика**

Проверка отчетов по практике.

Отчет включает в себя:

- аттестационный лист;
- задание на практику

#### **Перечень заданий**

Дано техническое задание по построению проекта СКС сети.

|   |   |
|---|---|
| 1 | Построение проекта структурированной кабельной системы, состоящей из следующих подсистем: |
|   | Подсистема рабочего места;  |
|   | Горизонтальная подсистема;  |
|   | Вертикальная подсистема;  |

|  |                        |
|--|------------------------|
|  | Подсистема управления; |
|  | Внешняя подсистема.    |

Отчет представляет собой текстовый документ, содержащие проект СКС различных подсистем.

**Аттестационный лист**

| <b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br/>УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>   |                          |  |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
|---|--------------------------|--|-------|---|----|----|--|---|-------|--------------------------------------|----|----|--|
| <b>ФИО</b>  |                          |  |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
| студент   |                          | _____ курса специальности СПО  |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
| 09.02.02 Компьютерные сети  |                          |  |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
| успешно прошел учебную практику УП.01.01 (профессиональный модуль ПМ.01<br>Участие в проектировании 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 и<br>компьютерных технологий                        |                          |  |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики<br>обучающимися:                                     |                          |  |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
| №   | Наименовани<br>я 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.  | <b>ОК 1, ОК 2</b>        | <i>Прохождение инструктажа.</i>  |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
| 2.  | <b>ОК 3</b>              | <i>Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.</i>   |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
| 3.  | <b>ОК 4, ОК 5</b>        | <i>Использование информационно-коммуникационных технологий.</i>  |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
| 4.  | <b>ОК 6, ОК 7, ОК 8</b>  | <i>Работа в коллективе и в команде, общение с коллегами, руководством. Принятие ответственности за результат выполнения заданий. Самостоятельность в самообразовании и повышении квалификации.</i> |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
| 5.  | <b>ОК 9</b>              | <i>Ориентирование я в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i>  |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
| 6.  | <b>ПК 1.1</b>            | <i>Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети.</i>  |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |
| 7.  | <b>ПК 1.2</b>            | <i>Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</i>       |       |   |    |    |  |   |       |                                      |    |    |  |

|   |               |   |  |  |
|---|---------------|---|--|--|
| 8.  | <b>ПК 1.3</b> | Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.  |  |  |
| 9.  | <b>ПК 1.4</b> | Принятие участия в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии. |  |  |
| 10.   | <b>ПК 1.5</b> | Выполнение требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.  |  |  |
| <p>Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика</p> <p style="text-align: center;"><i>Практика выполнена в срок в полном объеме</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Итоговая оценка по практике</i></p> |               |   |  |  |
| Руководитель учебной практики   |               |   |  |  |
|   |               |   |  |  |
| (подпись)   |               | (ФИО должность)   |  |  |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями   |               |   |  |  |
|   |               |   |  |  |
| (подпись)   |               | (ФИО должность)   |  |  |
| 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

|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
| <b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br/>ПРОИЗВОДСВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b> |  |                         |
| <b>ФИО</b>  |  |                         |
| студент   |  | курса специальности СПО |
| 09.02.02 Компьютерные сети  |  |                         |

| успешно прошел учебную практику ПП.01.01 (профессиональный модуль ПМ.01<br>Участие в проектировании 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 и компьютерных технологий                           |                         |  |       |   |    |    |    |  |       |   |                                  |    |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики обучающимися:  |                         |  |       |   |    |    |    |  |       |   |                                  |    |
| №   | Наименование ПК и ОК    | Вид работы   |       |   |    |    |    | Оценка<br>Выполнен (удовл., хор., отл.)/<br>не выполнен (неудовл.) |       |   | Подпись<br>руководителя практики |    |
| 1.  | <b>ОК 1, ОК 2</b>       | <i>Прохождение инструктажа.</i>  |       |   |    |    |    |  |       |   |                                  |    |
| 2.  | <b>ОК 3</b>             | <i>Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.</i>   |       |   |    |    |    |  |       |   |                                  |    |
| 3.  | <b>ОК 4, ОК 5</b>       | <i>Использование информационно-коммуникационных технологий.</i>  |       |   |    |    |    |  |       |   |                                  |    |
| 4.  | <b>ОК 6, ОК 7, ОК 8</b> | <i>Работа в коллективе и в команде, общение с коллегами, руководством.<br/>Принятие ответственности за результат выполнения заданий.<br/>Самостоятельность в самообразовании и повышении квалификации.</i> |       |   |    |    |    |  |       |   |                                  |    |
| 5.  | <b>ОК 9</b>             | <i>Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i>  |       |   |    |    |    |  |       |   |                                  |    |
| 6.  | <b>ПК 1.1</b>           | <i>Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети.</i>  |       |   |    |    |    |  |       |   |                                  |    |
| 7.  | <b>ПК 1.2</b>           | <i>Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</i>               |       |   |    |    |    |  |       |   |                                  |    |
| 8.  | <b>ПК 1.3</b>           | <i>Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</i>  |       |   |    |    |    |  |       |   |                                  |    |
| 9.  | <b>ПК 1.4</b>           | <i>Принятие участия в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической</i>  |       |   |    |    |    |  |       |   |                                  |    |

|  |               |   |  |  |
|--|---------------|---|--|--|
|  |               | <i>эффективности сетевой топологии.</i>   |  |  |
| <b>10.</b>   | <b>ПК 1.5</b> | <i>Выполнение нормативно-технической документации, оформление документации.</i> | <i>требования иметь опыт проектной документации.</i> |  |
| 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  |               |   |  |  |
|  |               |   |  |  |
|  |               | (подпись)   | (ФИО должность)                                      |  |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями  |               |   |  |  |
|  |               |   |  |  |
|  |               | (подпись)   | (ФИО должность)                                      |  |
| 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 ряд таблиц с расчетами оборудования сети, расчетом стоимости проекта и оборудования. План-схему этажа с примерным расположением оборудования и кабелей.

### Структура дневника

#### Записи о работах, выполненных во время прохождения практики

| Месяц и число | Краткое содержание  | Подпись руководителя |
|---------------|---|----------------------|
|               | Прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка. Ознакомление с организацией. |                      |
|               | Работа по расчету оборудования и его стоимости...   |                      |
|               | Разработка план-схемы здания...   |                      |
|               |   |                      |
|               | 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.01. Разработка программных модулей программного обеспечения компьютерных систем**

#### **Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) 1. ПАСПОРТ**

##### **Назначение**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ01 «Участие в проектировании сетевой инфраструктуры» по специальности СПО «Компьютерные сети».

Код специальности: 09.02.02.

##### **2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

###### **Инструкция**

Время выполнения задания – 20 мин.

###### **Инструкция к выполнению теста**

Выбрать один правильный вариант ответа из предложенных

###### **Задание (Вариант 1)**

1. Алгоритм Краскала
2. Типы графов

###### **Задание (Вариант 2)**

1. Алгоритмы поиска кратчайшего пути
2. Графы. Поиск в ширину и глубину

###### **Задание (Вариант 3)**

1. Бинарные операции над графами
2. Конечные и бесконечные графы

###### **Задание (Вариант 4)**

1. Вероятность. Случайные переменные. Стохастические процессы
2. Графы атак

###### **Вопросы теста (1 вариант)**

- 1) Какие устройства обязательно имеет терминал?
  - a) устройства ввода/вывода
  - b) процессор
  - c) и то, и другое

- 2) Кто руководил разработкой протокола TCP/IP, который до сих пор используется для передачи данных по сети?
- a) Винтон Серф
  - b) Рей Томлинсон
  - c) Пол Бэрэн
- 3) Линии связи - это...
- a) передающая среда
  - b) станции
  - c) абоненты сети
- 4) Режим передачи, когда приемник и передатчик последовательно меняются местами...
- a) дуплексный
  - b) симплексный
  - c) полудуплексный
- 5) Тип кабеля, обеспечивающий самую высокую скорость передачи информации...
- a) витая пара
  - b) оптоволоконный
  - c) коаксиальный
- 6) Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером, называется:
- a) кольцевой;
  - b) звезда;
  - c) шинной;
  - d) радиально-кольцевой.
- 7) Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:
- a) адаптером;
  - b) коммутатором;
  - c) станцией;
  - d) сервером.
- 8) Какие сети появились раньше?
- a) Глобальные
  - b) Локальные

### **Вопросы теста (2 вариант)**

1. Укажите обязательную характеристику компьютерной сети, созданной на основе топологии «звезда»:
- a) Компьютерная сеть - несколько компьютеров, используемых для схожих операций
  - b) Компьютерная сеть - группа компьютеров, соединенных с помощью специальной аппаратуры
  - c) Обязательное наличие сервера
  - d) В сети возможен обмен данными между любыми компьютерами
  - e) Компьютеры должны соединяться непосредственно друг с другом
- 2) Пакет содержит:
- a) Адрес только компьютера, которому он послан
  - b) Адрес только компьютера, которому он послан, и адрес компьютера – отправителя
  - c) Информацию без адресов
- 3) Сетью называется:
- a) Совокупность компьютеров, находящихся в одном помещении
  - b) Совокупность компьютеров, соединенных линиями связи
  - c) Совокупность всего коммуникационного оборудования, находящегося в одном помещении
  - d) Совокупность компьютеров, соединенных линиями связи для решения каких-либо задач

4) Небольшая организация (5 сотрудников) собирается построить сеть. Какой тип сети является для нее наиболее приемлемым?

- a) Одноранговая сеть
- b) Сеть с выделенным сервером

5) В каком типе сетей безопасность находится на более высоком уровне?

- a) В одноранговых сетях
- b) В сетях на основе сервера

6) Коаксиальный кабель имеет жилу, изготовленную из:

- a) Меди
- b) Стекла
- c) Пластика

7) Какой тип коаксиального кабеля не существует?

- a) Тонкий
- b) Средний
- c) Толстый

8) Для работы технологии Bluetooth наличие прямой видимости:

- a) Обязательно
- b) Необязательно

### **Вопросы теста (3 вариант)**

1) В каком поколении семейства компьютеров появились терминалы?

- a) I
- b) II
- c) III

2) Что такое абонентская система?

- a) Абоненты сети
- b) Станция
- c) и то, и другое

3) Режим передачи данных только в одном направлении...

- a) симплексный
- b) полудуплексный
- c) дуплексный

4) Самую низкую скорость передачи данных обеспечивает кабель...

- a) коаксиальный
- b) витая пара
- c) оптоволоконный

5) Множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания, называется:

- a) глобальной компьютерной сетью;
- b) информационной системой с гиперсвязями;
- c) локальной компьютерной сетью;
- d) электронной почтой;
- e) региональной компьютерной сетью.

6) В каком виде топологии выход одного из узлов сети нарушает работоспособность всей сети?

- a) шинная
- b) звездообразная
- c) кольцевая

7) В зависимости от удаленности компьютеров сети условно разделяют на:

- a) местные
- b) локальные
- c) домашние
- d) глобальные

8) В каких сетях все компьютеры равноправны?

- a) в одноранговых сетях;
- b) в сетях с выделенным сервером;
- c) в электрических сетях;
- d) в глобальных сетях.

#### **Вопросы теста (4 вариант)**

1) В основном в локальных сетях используются:

- a) Линии спутниковой связи
- b) Цифровые линии связи
- c) Линии телефонной связи
- d) Аналоговая связь

2) Можно ли назвать сетью пять автономных компьютеров, находящихся в одном помещении?

- a) Да
- b) Нет
- c) Нельзя, если эти компьютеры не соединены в сеть

3) Укажите все характеристики локальных сетей:

- a) Компьютеры расположены в одном здании
- b) Соединение происходит с помощью высокоскоростных адаптеров
- c) Рабочие станции могут находиться в разных городах, но обязательно на одном континенте
- d) Соединение происходит при помощи модема

4) Назовите совокупность правил, при помощи которых сообщение обрабатывается структурными элементами и передается по сети

- a) Интерфейс
- b) Протокол
- c) Пакет

5) Какое оборудование необходимо для подключения компьютера к сети?

- a) Сетевой адаптер
- b) Концентратор
- c) Маршрутизатор

6) Можно ли сетевым кабелем, предназначенным для соединения компьютера с хабом, соединить два компьютера между собой?

- a) Да
- b) Нет

7) Чем непосредственно окружена жила коаксиального кабеля?

- a) Слоем изоляции
- b) Экраном в металлической оплетке
- c) Внешней оболочкой

8) Укажите правильную последовательность в структуре коаксиального кабеля, начиная с его середины:

- a) Изоляция
- b) Внешняя оболочка
- c) Экран в виде металлической оплетки
- d) Медная жила

### **3. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА**

#### **УСЛОВИЯ**

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 4

Время выполнения задания – 20 мин.

#### **ТЕСТ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ**

Количество вариантов теста - 4 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   | 4           |
|--------|---|---|-----|-------------|
| 1      | a | c | c   | c           |
| 2      | a | b | c   | c           |
| 3      | a | d | a   | a           |
| 4      | c | a | b   | b           |
| 5      | b | b | c   | a           |
| 6      | b | a | c   | b           |
| 7      | d | b | b,d | a           |
| 8      | b | b | a   | d,c,<br>a,b |

### Форма проведения подготовка и защита курсовой работы (проекта).

Тематика курсовой работы (проекта):

- 1) Алгоритмы в графах
- 2) Системы массового обслуживания
- 3) Проектирование сети кампуса университета
- 4) Установка и настройка локального почтового сервера
- 5) Системы массового обслуживания с ожиданием
- 6) Криптографические методы и средства защиты информации
- 7) Применение графов в компьютерных сетях
- 8) Построение сети предприятия и ее защита
- 9) Имитационное моделирование компьютерных сетей
- 10) Организация и обработка очередей в системах массового обслуживания
- 11) Использование алгоритмов поиска кратчайшего пути в компьютерных сетях
- 12) Алгоритмы нахождения максимального потока в сети
- 13) Проектирование сети отделения налоговой службы
- 14) Конечные автоматы
- 15) Системы сетевого планирования
- 16) Обеспечение отказоустойчивости компьютерной сети на предприятии

### Пакет экзаменатора

Основные требования к структуре:

Курсовая работа состоит из: введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы; основной части. Которая состоит из двух глав.

В первой (теоретической) главе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы, сведения о языке или системе программирования. Вторая (практическая) часть носит прикладной характер. Она представлена фрагментами кода программ с пояснением, расчетами, таблицами, схемами, графиками.

В курсовую работу также входит: заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы; список используемой литературы (иных источников); приложение, содержащее текст кода разрабатываемого приложения.

Критерии оценивания:

Формой аттестации курсовой работы является дифференцированный зачет с последующей оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»), выставляемой по тем же требованиям, что и за другие виды отчетности.

**Профессиональный модуль:  
ПМ.02. Организация сетевого администрирования**

**Разработчик:**  
Попов С.Е., преподаватель Института СПО,  
кафедра ММиКТ



**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**

| <b>Освоенные профессиональные компетенции</b>  | <b>Результаты обучения</b>  | <b>Оценочные средства</b>   |
|--|---|---|
| 1  | 2   | 3   |
| ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев. | обоснование выбора программно-аппаратных средств;<br>- демонстрация умений по сопровождению и контролю использования почтового сервера, SQL – сервера и др.;<br>- демонстрация умений по настройке сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web – сервера;<br>- демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты;<br>- демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети.<br>- демонстрация умений по установке и конфигурированию | защита лабораторных работ;<br>контрольные работы по темам МДК;<br>анализ выполнения практического задания |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы;</p>  |  |
| <p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p>  | <p>демонстрация знаний об информационных системах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умений по установке и сопровождению информационных систем в соответствии с алгоритмом;</li> <li>- обоснование выбора средств и методов используемые для хранения, обработки и выдачи информации;</li> <li>- демонстрация умений по настройке доступа к информационным ресурсам.</li> <li>- создание и конфигурирование учетных записей отдельных пользователей и пользовательских групп;</li> <li>- установка драйверов сетевых карт;</li> <li>- установка и настройка маршрутизатора.</li> </ul> | <p>защита лабораторных работ;</p> <p>контрольные работы по темам МДК;</p> <p>анализ выполнения практического задания</p> |
| <p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> | <p>демонстрация знаний об аппаратном и программном обеспечении сетей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний о криптографических системах защиты информации;</li> <li>- 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</li> </ul>  | <p>защита лабораторных работ;</p> <p>контрольные работы по темам МДК;</p> <p>анализ выполнения практического задания</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>(анализ));</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработать пример групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений.</li> <li>- проанализировать системный журнал ПК.</li> </ul>   |   |
| <p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> | <p>знать методические и нормативные материалы по проектированию и разработке объектов профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать технологию проектирования и разработки объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– знать перспективы и тенденции развития информационных технологий;</li> <li>– знать технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов объектов профессиональной деятельности;</li> <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> </ul> <p>знать основные требования к организации труда при проектировании объектов профессиональной деятельности;</p> | <p>Наблюдение и оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <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> |  |
|--|---|--|

| <b>Освоенные общие компетенции</b>   | <b>Результаты обучения</b>  | <b>Оценочные средства</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, участие во внеурочной деятельности связанной с будущей профессией/специальностью (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.) высокие показатели производственной деятельности | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в 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 работ на различных этапах производственной практики; |
| 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  | - при проведении: контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного) по модулю.   |
| ОК.03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.   | анализ профессиональных ситуации; 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; -использование различных источников, включая электронные при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики   |  |
| ОК 5. Использовать информационно-  | использование в учебной и профессиональной  |  |

|   |  |
|---|--|
| коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | 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), с преподавателями, мастерами в ходе обучения, с потребителями и коллегами в ходе производственной практики                                 |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении 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.02 Разработка и администрирование баз данных**

**МДК 02.01 Программное обеспечение 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 локальными ресурсами компьютера. Управление реестром.

6. Типы и примеры атак. Методы обеспечения информационной безопасности.
7. Сетевые экраны. Прокси-серверы.
8. 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 внутри 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  | а) Протокол передачи гипертекста               |
| 1. SMTP | б) Протокол телеконференций                    |
| 1. HTTP | в) Протокол получения электронных писем        |
| 1. POP3 | г) Простой протокол отправки электронных писем |
| 1. NNTP | 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  | агдези | 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<br>3-а<br>4-в | б   | в  | абвеж | б  | в  | б  |
| 21 | 22 |        |                          |     |    |       |    |    |    |
| а  | г  |        |                          |     |    |       |    |    |    |

## МДК 02.02 Организация администрирования компьютерных систем

### Темы рефератов, сообщений

9. Управление дисками и хранение данных.
10. Администрирование наборов томов и RAID-массивов. Использование томов и наборов томов.
11. Управление файлами и папками Файловые структуры Windows.
12. Использование кластеров. Вычислительные кластеры.
13. Управление и настройка рабочих станций.
14. Права доступа. Работа с файлами. Процессы.
15. 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
  - C. беспроводная
  - D. специализированная
  - E. на основе сервера
6. Сеть с топологией "звезда"
  - A. 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
- Д. шлюз
- Е. модем
14. Сетевой адаптер - это
- А. специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа
- В. 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. CSMA/С
  - B. CSMAO/CD
  - C. CSMA/CD
  - D. CSMA/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

- В. трех коаксиальных кабелей
  - С. четырех кабелей витой пары
  - Д. двух коаксиальных колец
  - Е. пяти кабелей витой пары
23. Режим работы сети FDDI в случае какого-либо вида отказа называется
- А. Warp
  - В. Wrap
  - С. Wra
  - Д. Wpra
  - Е. Warp
24. Уровень архитектуры сети, на котором операционная система компьютера пользователя фиксирует, где находится созданные данные называется
- А. представительский
  - В. прикладной
  - С. сеансовый
  - Д. сетевой
  - Е. транспортный
25. Уровень модели OSI, который осуществляет передачу неструктурированного потока бит по физической среде называется
- А. канальный
  - В. транспортный
  - С. сетевой
  - Д. физический
  - Е. сеансовый
26. Уровень модели OSI, который осуществляет передачу кадров данных от сетевого уровня к физическому называется
- А. сеансовый
  - В. транспортный
  - С. сетевой
  - Д. физический
  - Е. канальный
27. Уровень модели OSI, отвечающий за адресацию сообщений и перевод логических адресов и имён в физические адреса называется
- А. физический
  - В. представительский
  - С. сетевой
  - Д. канальный
  - Е. прикладной
28. Уровень модели OSI, гарантирующий доставку пакетов без ошибок, в той же последовательности, без потерь и дублирования называется
- А. сетевой
  - В. транспортный
  - С. прикладной
  - Д. канальный
  - Е. сеансовый
29. Уровень модели OSI, на котором выполняются такие функции, как распознавание имён и защита, необходимые для связи двух приложений называется
- А. физический
  - В. транспортный
  - С. канальный
  - Д. представительский
  - Е. сеансовый

30. Уровни сетевой модели OSI отделяются друг от друга границами называемыми
- A. правами доступа
  - B. интерфейсами
  - C. шлюзами
  - D. идентификатором
  - E. контроллером домена

### 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
- E. анализаторы протоколов

24. Служба FTP обеспечивает

- A. просмотр Web-страниц
- B. управление сетью
- C. настройку сетевых приложений

- D. пересылку файлов с Web-серверов
- E. администрирование сети
- 25. Служба, предназначенная для просмотра Web-страниц
  - A. FTP
  - B. DNS
  - C. POP3
  - D. SMTP
  - E. HTTP
- 26. Модульная архитектура WINDOWS NT включает в себя режим
  - A. сети и режим пользователя
  - B. исполняющий и системный режим
  - C. ввода и режим вывода информации
  - D. пользователя и режим ядра
  - E. контроля и режим управления
- 27. В службу режима ядра WINDOWS NT входят
  - A. инструментальные подсистемы, поддерживающие разнотипные пользовательские программы
  - B. диспетчер ввода-вывода, диспетчер объектов, диспетчер контроля безопасности, средства вызова локальных процедур, диспетчер виртуальной памяти, диспетчер процессов
  - C. подсистемы передающие запросы ввода вывода соответствующему драйверу режима ядра посредством менеджера вводавывода
  - D. драйверы и процедуры
  - E. запросы
- 28. Многозадачность WINDOWS NT означает
  - A. возможность автоматического использования положительных качеств добавленных процессоров
  - B. способность работать на CISC- и RISC-процессорах
  - C. возможность использования одного процессора для работы нескольких приложений
  - D. распределенную обработку информации между несколькими объединенными в сеть компьютерами
  - E. ориентированность на работу в сети
- 29. Общая таблица файлов в системе NTFS называется
  - A. MFT
  - B. TFM
  - C. TFS
  - D. NTFS
  - E. TFST
- 30. Максимальная длина имени файла в NTFS -это
  - A. 250 символов
  - B. 256 символов
  - C. 258 символов
  - D. 260 символов
  - E. 255 символов

### **3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

#### **МДК 02.01 Программное обеспечение компьютерных сетей**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

## Вопросы к дифференцированному зачету:

24. Сетевые операционные системы (ОС): Классификация ОС. Структура сетевой операционной системы. Задачи сетевой ОС.
25. Современные сетевые операционные системы: Windows, Unix, Linux, NetWare. Программное обеспечение виртуальных частных сетей (VPN): Структура VPN. Классификация VPN.
26. Технология построения виртуальной частной сети — протоколы IPSec, SSL. Примеры VPN.
27. Установка, настройка, конфигурирование сетевых операционных систем: Windows.
28. Установка, настройка, конфигурирование сетевых операционных систем: Linux.
29. Использование TCP/IP: IPv4. Использование TCP/IP: IPv6.
30. Протоколы маршрутизации. DHCP сервер. Пространство внутренних и внешних имен (DNS, WINS, Netbios...).
31. Сервисы сетевых операционных систем: web-сервер, почтовый сервер, файл-сервер.
32. Сервисы сетевых операционных систем SQL –сервер, RIS.
33. Сетевые утилиты.
34. Сетевые службы и сетевые сервисы.
35. Встроенные сетевые службы и сетевые оболочки.
36. Средства управления локальными ресурсами компьютера. Управление реестром. Серверная часть ОС. Клиентская часть ОС.
37. Сетевые протоколы для удалённого управления компьютером (обзор) (WinFrame, Windows Terminal Server, Telnet, SSH, rlogin и т.п.) Удаленный доступ: схемы удаленного доступа.
38. Коммутируемый аналоговый доступ. Коммутируемый доступ через сеть ISDN. Технология ADSL, сети CATV беспроводной доступ Протокол SNMP.
39. Средства безопасности сетевых ОС. Основные понятия ИБ. Рабочие группы и домены.
40. Типы и примеры атак. Методы обеспечения информационной безопасности.
41. Методы обеспечения информационной безопасности. Шифрование. Аутентификация, авторизация, аудит.
42. Сетевые экраны. Прокси-серверы.
43. Протоколы защищенного канала.
44. Мониторинг и анализ локальных сетей.
45. Методы управления компьютерной сетью.

## МДК 02.02 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, панками 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 НТТР   |
| 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 ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ФИО**

|         |  |                         |
|---------|--|-------------------------|
| студент |  | курса специальности СПО |
|---------|--|-------------------------|

09.02.02 Компьютерные сети

| 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 и компьютерных технологий  |                         |  |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики обучающимися:   |                         |  |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| №  | Наименование ПК и ОК    | Вид работы   | Оценка Выполнен (удовл., хор., отл.)/не выполнен (неудовл.) | Подпись руководителя практики |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 1.   | <b>ОК 1, ОК 2</b>       | <i>Прохождение инструктажа.</i>  |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 2.   | <b>ОК 3</b>             | <i>Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.</i>   |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 3.   | <b>ОК 4, ОК 5</b>       | <i>Использование информационно-коммуникационных технологий.</i>  |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 4.   | <b>ОК 6, ОК 7, ОК 8</b> | <i>Работа в коллективе и в команде, общение с коллегами, руководством. Принятие ответственности за результат выполнения заданий. Самостоятельность в самообразовании и повышении квалификации.</i> |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 5.   | <b>ОК 9</b>             | <i>Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i>  |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 6.   | <b>ПК 2.1</b>           | <i>Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев.</i>  |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 7.   | <b>ПК 2.2</b>           | <i>Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах.</i>   |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 8.   | <b>ПК 2.3</b>           | <i>Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</i>  |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 9.   | <b>ПК 2.4</b>           | <i>Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</i>  |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика |                         |  |   |                               |   |    |    |    |   |       |   |    |    |

*Практика выполнена в срок в полном объеме*

|   |                  |
|---|------------------|
| <i>Итоговая оценка по практике</i>                                    |                  |
| Руководитель учебной практики   |                  |
|   |                  |
| (подпись)   | (ФИО должность)  |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями |                  |
|   |                  |
| (подпись)   | (ФИО должность)  |
| 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.

| <b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br/>ПРОИЗВОДСВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>  |                          |                          |                               |       |   |    |    |  |   |                                      |   |    |    |
|--|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------|---|----|----|--|---|--------------------------------------|---|----|----|
| <b>ФИО</b>   |                          |                          |                               |       |   |    |    |  |   |                                      |   |    |    |
| студент  |                          |                          | _____ курса специальности СПО |       |   |    |    |  |   |                                      |   |    |    |
| 09.02.02 Компьютерные сети   |                          |                          |                               |       |   |    |    |  |   |                                      |   |    |    |
| 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 и компьютерных технологий                        |                          |                          |                               |       |   |    |    |  |   |                                      |   |    |    |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики обучающимися:                                     |                          |                          |                               |       |   |    |    |  |   |                                      |   |    |    |
| №  | Наименовани<br>я 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.   | <b>ОК 3</b>             | <i>Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.</i>   |  |  |  |  |           |                 |
| 3.   | <b>ОК 4, ОК 5</b>       | <i>Использование информационно-коммуникационных технологий.</i>  |  |  |  |  |           |                 |
| 4.   | <b>ОК 6, ОК 7, ОК 8</b> | <i>Работа в коллективе и в команде, общение с коллегами, руководством. Принятие ответственности за результат выполнения заданий. Самостоятельность в самообразовании и повышении квалификации.</i> |  |  |  |  |           |                 |
| 5.   | <b>ОК 9</b>             | <i>Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i>  |  |  |  |  |           |                 |
| 6.   | <b>ПК 2.1</b>           | <i>Администрирование локальных вычислительных сетей и принятие мер по устранению возможных сбоев.</i>  |  |  |  |  |           |                 |
| 7.   | <b>ПК 2.2</b>           | <i>Администрирование сетевых ресурсов в информационных системах.</i>   |  |  |  |  |           |                 |
| 8.   | <b>ПК 2.3</b>           | <i>Обеспечение сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</i>  |  |  |  |  |           |                 |
| 9.   | <b>ПК 2.4</b>           | <i>Взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</i>  |  |  |  |  |           |                 |
| <p>Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика</p> <p style="text-align: center;"><i>Практика выполнена в срок в полном объеме</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Итоговая оценка по практике</i></p>  |                         |  |  |  |  |  |           |                 |
| <p>Руководитель учебной практики</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; height: 20px;"></td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(подпись)</td> <td style="text-align: center;">(ФИО должность)</td> </tr> </table>   |                         |  |  |  |  |  | (подпись) | (ФИО должность) |
|  |                         |  |  |  |  |  |           |                 |
| (подпись)  | (ФИО должность)         |  |  |  |  |  |           |                 |
| <p>Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; height: 20px;"></td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(подпись)</td> <td style="text-align: center;">(ФИО должность)</td> </tr> </table> |                         |  |  |  |  |  | (подпись) | (ФИО должность) |
|  |                         |  |  |  |  |  |           |                 |
| (подпись)  | (ФИО должность)         |  |  |  |  |  |           |                 |
| <p>М.П. <span style="float: right;">«» _____ 20__ г.</span></p>  |                         |  |  |  |  |  |           |                 |

### 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**

| <b>Месяц<br/>и число</b> | <b>Краткое содержание</b>   | <b>Подпись<br/>руководителя</b> |
|--------------------------|---|---------------------------------|
|                          | 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 «Компьютерные сети».

Код специальности: 09.02.02.

## 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 осуществя-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. FFFFFF
  - 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 программы – 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
- а. FFFFFF
  - б. 000000
  - в. 00FFFF
  - г. FF00FF
2. Контейнеры данных, которые имеют свои уникальные имена
- а. переменные
  - б. объекты
  - в. функции
  - г. нет верного ответа
3. Какое значение не является значением атрибута align
- а. left
  - б. center
  - в. right
  - г. size
4. Для того чтобы создать группу переключателей, необходимо использовать значение параметра type, равное
- а. Text
  - б. Radio
  - в. Checkbox
  - г. Select
5. Для определения стиля в web-документ вводится тег
- а. <STYLE> </STYLE>
  - б. <TITLE> </TITLE>
  - в. <BODY> </BODY>
  - г. <STILE> </STILE>
6. Что означает команда вида <TD rowspan=2> в программе 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
7. Если сценарий на языке JavaScript поместить в тело программы, то тогда
- а. Результат сценария отображается на web-странице при её загрузки в браузере
  - б. Сценарий в заголовке не выполняется сразу при загрузке сценария, а используется другими сценариями

- в. Конструктор обработчик событий, позволяет выполнить сценарий JavaScript вместе с тегом
  - г. Затрудняюсь в ответе
8. Что стоит во главе объектной модели документа
- а. Document
  - б. Window
  - в. History
  - г. Location
9. Тэг, определяющий размер заголовка
- а. <P>.....</P>
  - б. <Hn>.....</Hn>
  - в. <B>.....</B>
  - г. <U>.....</U>
10. С помощью какого тега создаются текстовые поля со значением параметра type="text"
- а. <ACTION>
  - б. <HREF>
  - в. <TEXT>
  - г. <INPUT>
11. Какой тип объекта формы используется для автоматической очистки формы
- а. SUBMIT
  - б. RESET\*
  - в. DELETE
  - г. BACKSPACE
12. Какой из тегов не предназначен для работы с текстом
- а. <FONT>
  - б. <B>
  - в. <U>
  - г. нет верного ответа
13. Каким тегом обозначается тело HTML-документа
- а. <HEAD>
  - б. <TITLE>
  - в. <BODY>
  - г. <HTML>
14. Какой оператор в JavaScript используется для вывода на экран простым способом
- а. document.write ("..." + "...")
  - б. document.history ("..." + "...")
  - в. document.images ("..." + "...")
  - г. document.location ("..." + "...")
15. Основным требованием к расположению тэгов является то, что
- а. Они должны быть вложены как матрешки
  - б. Они должны быть расположены по порядку
  - в. Они могут располагаться в любом порядке
  - г. Нет верного ответа
16. Какая пара тегов используется для создания маркированных списков
- а. <UL> <LI> ... <LI> ... </UL>
  - б. <OL> <LI> ... <LI> ... </OL>
  - в. <LI> <OL> ... <OL> ... </LI>
  - г. Не знаю
17. Какой метод используется для получения значений, сохранённых в объекте DATE
- а. line
  - б. get
  - в. set

- г. write
18. Тег, с помощью которого создаются ячейки таблицы
- а. <TD>
- б. <UL>
- в. <OL>
- г. <TR>
19. Какая пара тегов используется для создания верхнего индекса
- а. <SUP> </SUP>
- б. <SUB> </SUB>
- в. <SAP> </SAP>
- г. <SAB> </SAB>
20. Файлы, созданные на языке JavaScript, имеют расширение
- а. .jv
- б. .ja
- в. .js
- г. .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 к 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     | А | А | А |
| 20     | Г | Б | В |



**Профессиональный модуль:  
ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

**Разработчик:**  
Попов С.Е., преподаватель Института СПО,  
кафедра ММиКТ



**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.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

| <b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>   | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|--|---|--|
| ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей. | <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> | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: <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 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение анализировать свойства сети исходя из её служебного назначения;</li> <li>• составление рекомендаций по повышению техно-</li> </ul>  | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>логичности сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>• точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul>                    | <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 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.</p>  | <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> |
| <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p> | <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 работо-</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</li> </ul>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>способности сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• после сбой выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов</li> </ul>   | <p>практики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольные работы по темам МДК;</li> <li>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.</li> </ul>  |
| <p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение выбирать и использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</li> <li>• оформление технической документации;</li> <li>• 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> |
| <p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение работать с контрольно-измерительной аппаратурой;</li> <li>• умение осуществлять замену расходных материалов;</li> <li>• умение производить аппаратную и программную диагностику неисправностей;</li> <li>• устранение неисправностей;</li> <li>• 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> |

| <p><b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b></p> | <p><b>Основные показатели оценки результата</b></p> | <p><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p> |
|--|---|--|
|--|---|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</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> </ul> | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-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.)</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики.</li> </ul> |
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества</li> </ul>   | <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>  |
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализ профессиональных ситуации;</li> <li>• решение стандартных и нестандартных профессиональных задач</li> </ul>  |  |
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>• использование различных источников, включая электронные при изучении теоретического материала и прохождении различных этапов производственной практики.</li> </ul>   |  |
| <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <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>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>   | <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</li> </ul>  |  |

|   | практики  |
|---|---|
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.  | самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности при выполнении 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 ; 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; 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.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

### **МДК.03.02 Безопасность функционирования информационных систем**

#### **Тест**

#### **1. Кто является основным ответственным за определение уровня классификации информации?**

- A. Руководитель среднего звена

- V. Высшее руководство
- C. Владелец
- D. Пользователь

**2. Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности?**

- A. Сотрудники
- B. Хакеры
- C. Атакующие
- D. 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?**

- A. Снизить уровень безопасности этой информации для обеспечения ее доступности и удобства использования
- B. Требовать подписания специального разрешения каждый раз, когда человеку требуется доступ к этой информации
- C. Улучшить контроль за безопасностью этой информации
- D. Снизить уровень классификации этой информации

**4. Что самое главное должно продумать руководство при классификации данных?**

- A. Типы сотрудников, контрагентов и клиентов, которые будут иметь доступ к данным
- B. Необходимый уровень доступности, целостности и конфиденциальности
- C. Оценить уровень риска и отменить контрмеры
- D. Управление доступом, которое должно защищать данные

**5. Кто в конечном счете несет ответственность за гарантии того, что данные классифицированы и защищены?**

- A. Владельцы данных
- B. Пользователи
- C. Администраторы
- D. Руководство

**6. Что такое процедура?**

- A. Правила использования программного и аппаратного обеспечения в компании
- B. Пошаговая инструкция по выполнению задачи
- C. 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. Технические и нетехнические 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 x Частоту = 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
- C. 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

- В. Планирование и Организация, Поддержка и Внедрение, Эксплуатация и Сопровождение, Мониторинг и Оценка
- С. Планирование и Организация, Приобретение и Внедрение, Сопровождение и Покупка, Мониторинг и Оценка
- Д. Приобретение и Внедрение, Эксплуатация и Сопровождение, Мониторинг и Оценка

**27. Что представляет собой стандарт ISO/IEC 27799?**

- А. Стандарт по защите персональных данных о здоровье
- В. Новая версия BS 17799
- С. Определения для новой серии ISO 27000
- Д. Новая версия NIST 800-60

**28. CobiT был разработан на основе структуры COSO. Что является основными целями и задачами COSO?**

- А. COSO – это подход к управлению рисками, который относится к контрольным объектам и бизнес-процессам
- В. COSO относится к стратегическому уровню, тогда как CobiT больше направлен на операционный уровень
- С. COSO учитывает корпоративную культуру и разработку политик
- Д. 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?**

- А. NIST и OCTAVE являются корпоративными
- В. NIST и OCTAVE ориентирован на ИТ
- С. AS/NZS ориентирован на ИТ
- Д. NIST и AS/NZS являются корпоративными

**30. Какой из следующих методов анализа рисков пытается определить, где вероятнее всего произойдет сбой?**

- А. Анализ связующего дерева
- В. AS/NZS
- С. NIST
- Д. Анализ сбоев и дефектов

**31. Что было разработано, чтобы помочь странам и их правительствам построить законодательство по защите персональных данных похожим образом?**

- А. Безопасная OECD
- В. ISO/IEC
- С. OECD
- Д. 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 относятся:**

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;

**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. Хранилища 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 функционирования информационных 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.

### **УП.03.01 Учебная практика.**

Проверка отчетов по практике.

Отчет включает в себя:

- аттестационный лист;
- задание на практику

#### **Перечень заданий**

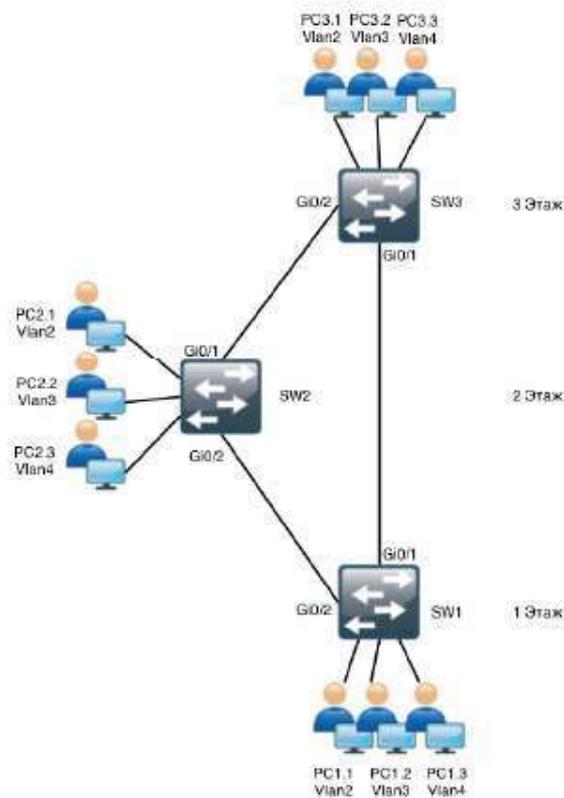
|   |  |
|---|--|
| 1 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Записать на флеш-накопитель файлы из своей папки (одну картинку и один текстовый файл).</li> <li>2. Удалить с флеш-накопителя эти файлы.</li> <li>3. Скачать утилиту Recuva.</li> <li>4. Запустить от имени администратора и выбрать все типы 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

Исходные данные:

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.

**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?

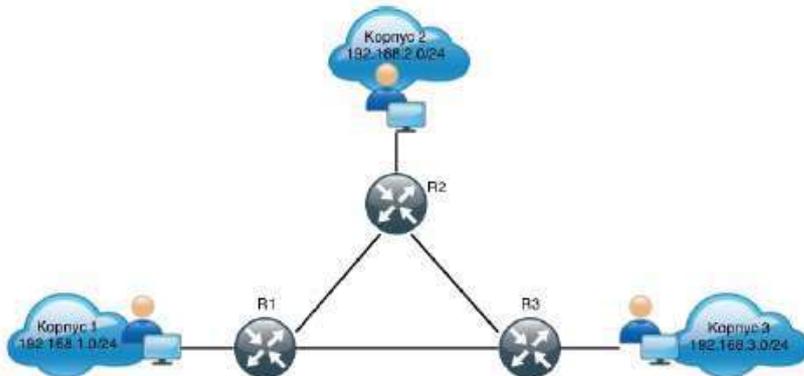
3

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

Схема сети:



**Задача:**

1. Реализовать схему в Cisco Packet Tracer.
2. Настроить сеть между Корпусами. Для соединения маршрутизаторов выделена сеть 192.168.10.0/28.
3. Необходимо разбить выделенную сеть на 3 подсети (линк R1-R2, линк R1-R3 и линк R2-R3).
4. После настройки компьютеры из сети Корпуса 1 должны осуществлять успешный ping до компьютеров из сетей Корпуса 2 и Корпуса 3.

**Дополнительные вопросы:**

1. Сколько возможных хостов в сети с маской 24 бита?
2. Сколько 28-битных сетей в сети с маской 24 бита?
3. Какой адрес сети если известен ip адрес компьютера 192.168.1.3/28?
4. Какое административное расстояние у статических маршрутов?

4

**Заполнить таблицу "Виды воздействия на информацию"**

| Виды воздействия | Причины |
|------------------|---------|
|                  |         |
|                  |         |

5

**Заполнить таблицу "Классификация угроз"**

| Угрозы | Характеристика |
|--------|----------------|
|        |                |
|        |                |

6

**Заполнить таблицу "Принципы построения систем защиты"**

| Принцип | Описание принципа |
|---------|-------------------|
|         |                   |
|         |                   |

7 **Расположить в соответствии наименованиям и описать модели защиты:**  
 Модель элементарной защиты.  
 Модель многозвенной защиты.  
 Модель многоуровневой защиты.

8 **Ответить на вопросы:**  
 1. Дать характеристику файловым вирусам.  
 2. Дать характеристику троянским программам.  
 3. Дать характеристику сетевым червям.  
 4. Перечислить методы антивирусной защиты.

9 **9.1. Классовая адресация**  
 По заданному в табл. 1 адресу хоста определить:

- класс сети;
- адрес сети;
- количество хостов в сети;
- адреса первого и последнего хостов в сети;
- широковещательный адрес (broadcast).

Табл. 1

| 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  |

**9.2. Бесклассовая адресация**  
 По заданному в табл. 1 адресу хоста и заданной в табл. 2 маске подсети определить:

- адрес сети;
- количество хостов в сети;
- адреса первого и последнего хостов в сети;
- широковещательный адрес (broadcast).

Табл. 2

| 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 |

### 9.3. Определение подсети заданного размера

По заданному в табл. 1 адресу хоста и заданному в табл. 3 количеству хостов в подсети определить:

- адрес и маску подсети минимального размера, позволяющей включить в себя всё заданное количество хостов;
- адреса первого и последнего хостов в сети;
- широковещательный адрес (broadcast).

Табл. 3

| 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.

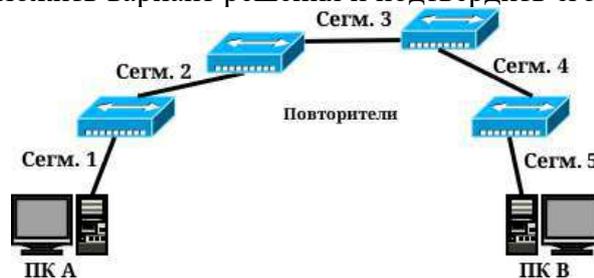


Рис. 4. Структура сети Ethernet

Таблица 4. Варианты задания 10 (указаны согласно номеру студента в журнале)

| № вар. | Сегмент 1 |      | Сегмент 2 |      | Сегмент 3 |      | Сегмент 4 |      | Сегмент 5 |      |
|--------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
|        | 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-   | 342  | 10BASE-5  | 471  |

|   |           |      |           |     |          |     |          |     |           |     |
|---|-----------|------|-----------|-----|----------|-----|----------|-----|-----------|-----|
|   |           |      |           |     |          |     | FL       |     |           |     |
| 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-FL | 127 |
| 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)

| № вар. | Сегмент 1  |      | Сегмент 2  |      | Сегмент 3  |      |
|--------|------------|------|------------|------|------------|------|
|        | 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 ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br>УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  |                          |  |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
|--|--------------------------|--|-------------------------|--|---|----|----|----|---|--|---|--------------------------------------|----|
| ФИО  |                          |  |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| студент  |                          |  | курса специальности СПО |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| 09.02.02 Компьютерные сети   |                          |  |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| 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 и<br>компьютерных технологий                     |                          |  |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики<br>обучающимися:                                  |                          |  |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| №  | Наименовани<br>я 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.   | <b>ОК 1, ОК 2</b>        | <i>Прохождение инструктажа.</i>  |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| 2.   | <b>ОК 3</b>              | <i>Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.</i>   |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| 3.   | <b>ОК 4, ОК 5</b>        | <i>Использование информационно-коммуникационных технологий.</i>  |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| 4.   | <b>ОК 6, ОК 7, ОК 8</b>  | <i>Работа в коллективе и в команде, общение с коллегами, руководством. Принятие ответственности за результат выполнения заданий. Самостоятельность в самообразовании и повышении квалификации.</i> |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| 5.   | <b>ОК 9</b>              | <i>Ориентирование я в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i>  |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| 6.   | <b>ПК 3.1</b>            | <i>Установка, настройка, эксплуатирование и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей.</i>   |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| 7.   | <b>ПК 3.2</b>            | <i>Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</i>  |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |
| 8.   | <b>ПК 3.3</b>            | <i>Эксплуатация сетевых конфигураций.</i>  |                         |  |   |    |    |    |   |  |   |                                      |    |

|   |               |   |  |  |
|---|---------------|---|--|--|
| 9.  | <b>ПК 3.4</b> | Участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервного копирования информации.         |  |  |
| 10.   | <b>ПК 3.5</b> | Организация инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля оборудования после его ремонта.   |  |  |
| 11.   | <b>ПК 3.6</b> | Выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры. |  |  |
| <p>Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика</p> <p style="text-align: center;"><i>Практика выполнена в срок в полном объеме</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Итоговая оценка по практике</i></p> |               |   |  |  |
| <p>Руководитель учебной практики</p>  |               |   |  |  |
|   |               |   |  |  |
| (подпись)   |               | (ФИО должность)   |  |  |
| <p>Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями</p>  |               |   |  |  |
|   |               |   |  |  |
| (подпись)   |               | (ФИО должность)   |  |  |
| 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 |
| 09.02.02 Компьютерные сети  |  |                         |

| 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 и компьютерных технологий                              |                         |  |  |                                     |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 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.   | <b>ОК 1, ОК 2</b>       | <i>Прохождение инструктажа.</i>  |  |                                     |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 2.   | <b>ОК 3</b>             | <i>Принятие решений в стандартных и нестандартных ситуациях.</i>   |  |                                     |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 3.   | <b>ОК 4, ОК 5</b>       | <i>Использование информационно-коммуникационных технологий.</i>  |  |                                     |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 4.   | <b>ОК 6, ОК 7, ОК 8</b> | <i>Работа в коллективе и в команде, общение с коллегами, руководством. Принятие ответственности за результат выполнения заданий. Самостоятельность в самообразовании и повышении квалификации.</i> |  |                                     |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 5.   | <b>ОК 9</b>             | <i>Ориентирование в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</i>  |  |                                     |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 6.   | <b>ПК 3.1</b>           | <i>Установка, настройка, эксплуатирование и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей.</i>   |  |                                     |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 7.   | <b>ПК 3.2</b>           | <i>Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</i>  |  |                                     |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 8.   | <b>ПК 3.3</b>           | <i>Эксплуатация сетевых конфигураций.</i>  |  |                                     |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 9.   | <b>ПК 3.4</b>           | <i>Участие в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнение восстановления и резервного копирования информации.</i>                               |  |                                     |   |    |    |    |   |       |   |    |    |
| 10.  | <b>ПК 3.5</b>           | <i>Организация инвентаризации</i>  |  |                                     |   |    |    |    |   |       |   |    |    |

|  |               |  |  |  |
|--|---------------|--|--|--|
|  |               | <i>технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля оборудования после его ремонта.</i>  |  |  |
| <b>11.</b>   | <b>ПК 3.6</b> | <i>Выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры.</i> |  |  |
| 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  |               |  |  |  |
|  |               |  |  |  |
| (подпись)  |               | (ФИО должность)  |  |  |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями  |               |  |  |  |
|  |               |  |  |  |
| (подпись)  |               | (ФИО должность)  |  |  |
| 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 о сетевой инфраструктуре КС на предприятии, описать организацию и структуру сети на предприятии, используемых протоколов. Написать реферат по различным способам организации КС.

### Структура дневника

#### Записи о работах, выполненных во время прохождения практики

| Месяц и число | Краткое содержание  | Подпись руководителя |
|---------------|---|----------------------|
|               | Прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка. Ознакомление с организацией. |                      |
|               | Изучение сетевой инфраструктуры КС на предприятии...  |                      |
|               | Описание организации и структуры ЛВС предприятия, используемых протоколов...                                    |                      |
|               |   |                      |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 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 объёме 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.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

##### **Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) 1. ПАСПОРТ**

###### **Назначение**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры по специальности СПО «Компьютерные сети».

Код специальности: 09.02.02.

#### **2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

###### **Инструкция**

Время выполнения задания – 20 мин.

###### **Инструкция к выполнению теста**

Выбрать один правильный вариант ответа из предложенных

###### **Вариант 1.**

1. Основное предназначение всех сетевых технологий?
  - а. обеспечение выхода всех ЛВС в глобальную сеть
  - б. обеспечение надежных соединений между компьютерами
  - в. обмен информацией между ЛВС и глобальной сетью
  - г. связь объектов, находящихся на большом расстоянии друг от друга
2. Что НЕ является каналом передачи данных?
  - а. витая пара
  - б. коаксиальный кабель
  - в. алюминиевая жила
  - г. оптоволокно
3. Что помогает более гибко настраивать сеть при её расширении?
  - а. нормативы
  - б. инструменты
  - в. приборы

- г. стандарты
- 4. Что относится к активному оборудованию?
  - а. свитч
  - б. кабельный тестер
  - в. патч - корд
  - г. кримпер
- 5. Из чего можно построить простую компьютерную сеть?
  - а. из трех ПК и свитча
  - б. не менее 10 ПК и маршрутизатора
  - в. из двух ПК, соединенных прямым кабелем
  - г. из двух ПК, соединенных кроссоверным кабелем
- 6. Что понимают под физической инфраструктурой сети?
  - а. сетевое оборудование, соединенное кабелем
  - б. топологию со всем сетевым оборудованием и транспортными технологиями
  - в. ПК с прописанными IP - адресами
  - г. сетевое оборудование, каналы связи и протоколы передачи данных
- 7. Основная и наиболее протяженная часть компьютерной сети.
  - а. сегмент
  - б. телефонная линия связи
  - в. структурированная кабельная система
  - г. патч - панель
- 8. Логические интерфейсы между программными и аппаратными средствами?
  - а. идентификация
  - б. сетевые подключения
  - в. разрешение имен
  - г. Адресация

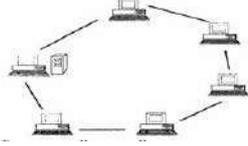
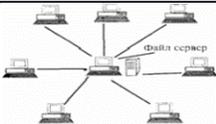
## **Вариант 2.**

- 1. Экспертиза различных технических объектов специалистами.
  - а. технический паспорт
  - б. техническое задание
  - в. технический регламент
  - г. техническое освидетельствование
- 2. Что понимают под управлением компьютерной сетью?
  - а. поддержание её в работоспособном состоянии
  - б. автоматизация процессов контроля и настройки параметров
  - в. поддержание соответствующего уровня производительности
  - г. прогнозирование сбоев и перегрузки
- 3. Что в сети контролирует порты и обращение программ к сетевым интерфейсам?
  - а. сетевые экраны
  - б. антивирусные программы
  - в. протокол TCP/IP
  - г. анализатор протоколов
- 4. Какой протокол управления сетью является протоколом взаимодействия между агентами и менеджерами системы управления?
  - а. TCP/IP
  - б. SNMP
  - в. CMIP
  - г. TMN
- 5. Что подразумевает под собой создание домена?
  - а. создание структуры директорий для хранения документов сайта и создание соответствующей записи в конфигурации сервера

- б. доступ ко всем ресурсам сервера
  - в. получение IP адреса
  - г. создание новой учетной записи
6. Быстро проверить качество работы только что настроенной локальной сети поможет
- а. кабельный тестер
  - б. утилита ping
  - в. сетевая операционная система
  - г. протокол TCP/IP 4версии
7. Контроль доступа к сетевым ресурсам, чтобы предотвратить несанкционированный доступ – это ...
- а. управление неисправностями
  - б. управление защитой данных
  - в. управление учетом сетевых ресурсов
  - г. управление операциями
8. Альтернативой сетевому адресу является...
- а. IP - адрес
  - б. MAC – адрес
  - в. идентификатор
  - г. общий сетевой адрес

**Вариант 3.**

1. Что определяет производительность сети?
- а. мониторинг трафика
  - б. оперативная работа администратора
  - в. скорость передачи пакетов
  - г. скорость обработки пакетов
2. Это свойство сети означает возможность сравнительно легкое добавление отдельных элементов сети, наращивания длины сегментов и замены аппаратуры на более мощную.
3. Как называется процедура проверки кабельной системы?
4. Поставьте соответствие между топологией сети и ее графическим изображением:

|                |  |
|----------------|--|
| 1.«общая шина» |  1. |
| 2.звезда       |  2. |
| 3.кольцо       |  3. |

5. Поставьте соответствие между пассивным оборудованием и его назначением:

|             |   |
|-------------|---|
| 1. Розетка  | 1. коммутационный кабель, соединяющий конечного пользователя с сетью, или использующийся для подключения активного сетевого оборудования. |
| 2.Патч-корд | 2.защищают информационный кабель от повреждений, изломов, агрессивного воздействия внешней среды и доступа посторонних.                   |
| 3.Патч -    | 3.конечная точка, к которой подводится кабель-канал или   |

|        |                          |
|--------|--------------------------|
| панели | скрытый за стеной кабель |
|--------|--------------------------|

6. Поставьте соответствие между активным оборудованием и его назначением:

|                   |  |
|-------------------|--|
| 1. Повторители    | 1. это программно – аппаратные устройства, которые делят общую среду передачи данных на логические сегменты  |
| 2. Концентраторы  | 2. это коммуникационное оборудование (например, компьютер), служащее для объединения разнородных сетей с различными протоколами обмена   |
| 3. Коммутаторы    | 3. это аппаратные устройства, предназначенные для восстановления и усиления сигналов в вычислительных сетях с целью увеличения их длины  |
| 4. Мосты          | 4. это коммуникационное оборудование, которое обеспечивает выбор маршрута передачи данных между несколькими сетями, имеющими различную архитектуру или протоколы                               |
| 5. Маршрутизаторы | 5. это программно – аппаратные устройства, которые обеспечивают соединение нескольких локальных сетей между собой или несколько частей одной и той же сети, работающих с разными протоколами   |
| 6. Шлюзы          | 6. – это аппаратные устройства множественного доступа, которые объединяют в одной точке отдельные физические отрезки кабеля, образуют общую среду передачи данных или физические сегменты сети |

7. Разложите провода витой пары по цветам в соответствии со стандартом **T568B**.

1. бело - коричневый
2. коричневый
3. бело - зеленый
4. бело – оранжевый
5. синий
6. оранжевый
7. бело – синий
8. зеленый

8. Стандарт криптографической защиты AES расшифровывается как:

- a. Advanced Encryption Standart
- б. Asymmetric Encryption Security
- в. Analyzed Encryption Safety
- г. All-purpose Encryption Saving

### **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 к ключом к тесту.

| № вар. | 1 | 2 | 3                            |
|--------|---|---|------------------------------|
| 1      | Г | Г | В                            |
| 2      | В | Б | Расширяемость                |
| 3      | В | А | Тестирование сети            |
| 4      | А | Б | 1-2, 2-3, 3-1                |
| 5      | В | В | 1-3, 2-1, 3-2                |
| 6      | Б | Б | 1-3, 2-2, 3-1, 4-5, 5-4, 6-6 |
| 7      | В | Б | 4, 6, 3, 5, 7, 8, 1, 2       |
| 8      | Б | В | А                            |

**Профессиональный модуль:  
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,  
должностям служащих**

**Разработчик:**  
Попов С.Е., преподаватель Института СПО,  
кафедра ММиКТ



**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.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

| <b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>   | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|--|---|--|
| ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– целесообразность осуществления выбора технологии, инструментальных средств и средств ВТ;</li> <li>– грамотность планирования и проведения необходимых тестовых проверок и профилактических осмотров;</li> <li>– квалифицированность организации и осуществления мониторинга использования вычислительной сети;</li> <li>– своевременность выполнения мелкого ремонта оборудования;</li> <li>– грамотность и аккуратность ведения технической и отчетной документации.</li> </ul> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ);</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик;</li> <li>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.</li> </ul> |
| ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– полнота обеспечения наличия и работоспособности программно-технических средств сбора данных для анализа показателей использования и функционирования компьютерной сети;</li> </ul>   | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ);</li> <li>- при выполнении работ</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– бесбойность поддержания сетевых ресурсов в актуальном состоянии;</li> <li>– тщательность мониторинга использования сети Интернет и электронной почты;</li> <li>– регулярность ввода в действие новых технологий системного администрирования.</li> </ul>   | <p>на различных этапах учебной и производственной практик;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.</li> </ul>   |
| <p>ПК 1.4 Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– продуктивное участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования;</li> <li>– правильность и аргументированность оценки качества и экономической эффективности сетевой топологии;</li> <li>– грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий;</li> </ul>                             | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ);</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик;</li> <li>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.</li> </ul> |
| <p>ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность, техническая и юридическая грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий;</li> <li>– продуктивность участия в планировании развития программно-технической базы организации;</li> <li>– оформления технологической документации, её соответствие действующим правилам и руководствам.</li> </ul> | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ);</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик;</li> <li>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.</li> </ul> |
| <p>ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность выбора сетевой аппаратуры и периферийного оборудования;</li> <li>– точность и скорость выявления и устранения причин, вызывающих нарушение работы сетевого оборудования;</li> <li>– демонстрация навыков диагностики сети;</li> <li>– решение ситуативных задач по нахождению неисправно-</li> </ul>  | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ);</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик;</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | стей и их устранению;<br>– качество проведения процесса подключения и на-стройке сети;<br>– выбор технологического оборудования или программного обеспечения;   | - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам.  |
| ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.  | – квалификация организации и осуществления профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.  | Текущий контроль в форме:<br>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ);<br>- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик;<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. | – своевременность выполнения замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;<br>– своевременность определения и замены устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры. | Текущий контроль в форме:<br>- на практических занятиях (при выполнении и защите лабораторных работ);<br>- при выполнении работ на различных этапах учебной и производственной практик;<br>- при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам. |

**2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по профессиональному модулю ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**МДК.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**Темы рефератов, сообщений**

1. История развития компьютерных сетей.
2. Перспективные направления развития в области сетей и сетевых технологий.
3. Причины расширения ЛВС и используемые для этого устройства
4. Коммутация каналов и пакетов

5. Обзор популярных семейств сетевых ОС
6. Современные беспроводные сети
7. Глобальные сети с коммутацией пакетов
8. Сетевое программное обеспечение
9. Классификация компьютеров по областям применения
10. Принципы межсетевого взаимодействия
11. Правовая регламентация деятельности в области защиты информации

#### **МДК.04.02 Установка и настройка аппаратных и программных средств доступа в сеть Интернет**

##### **Темы рефератов, сообщений**

1. История развития компьютерных сетей.
2. Перспективные направления развития в области сетей и сетевых технологий.
3. Причины расширения ЛВС и используемые для этого устройства
4. Коммутация каналов и пакетов
5. Обзор популярных семейств сетевых ОС
6. Современные беспроводные сети
7. Глобальные сети с коммутацией пакетов
8. Сетевое программное обеспечение
9. Классификация компьютеров по областям применения
10. Принципы межсетевого взаимодействия
11. Правовая регламентация деятельности в области защиты информации

#### **3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

##### **МДК.04.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме итоговой оценки.

##### **Вопросы к собеседованию:**

1. Архитектура сетей.
2. Топологии локальных сетей.
3. Физические принципы работы локальных сетей.
4. Основные сетевые протоколы.
5. Взаимодействие протоколов по OSI.

##### **МДК.04.02 Установка и настройка аппаратных и программных средств доступа в сеть Интернет**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме итоговой оценки.

##### **Вопросы к собеседованию:**

1. Понятие глобальной компьютерной сети. Использование ключевых слов для поиска информации в Интернет.
2. Модемное подключение. Доступ по Интернет-картам. Заключение договора с провайдером.

3. Ассиметричная цифровая абонентская линия. Виды доступа: спутниковый, доступ по выделенной линии и мобильный Интернет.
4. Выбор оборудования и установка. Настройки доступа в Интернет на различных устройствах.
5. Регистрация почтового ящика и стандартные папки. Структура электронного письма. Работа с электронной почтой.
6. Соединение двух компьютеров через нуль-модем. Соединение компьютеров с помощью USB-кабеля. Подключение сети.
7. Средства линий передачи. Репитеры, концентраторы, коммутаторы и маршрутизаторы. Средства спутниковой связи.
8. ОС NetWare фирмы Novell Сетевые ОС: LANtastik, ОС LAN Manager, Windows NT и ОС Windows 2000, Windows XP, Windows 7.
9. Начальная настройка маршрутизатора CiscoSystems. Аппаратная архитектура маршрутизаторов.
10. Программное обеспечение (IOS) и начало пошаговой настройки маршрутизатора. Обеспечение безопасности доступа к маршрутизатору.
11. Основы протокола IP. Межсетевая схема адресации протокола.

#### **УП.04.01 Учебная практика.**

Проверка отчетов по практике.

Отчет включает в себя:

- аттестационный лист;
- задание на практику

#### **Перечень заданий**

|    |  |
|----|--|
| 1  | Ознакомление с принципами распределения IP-адресации в узлах сети на практике.   |
| 2  | Ознакомление с общими принципами организации системы маршрутизации CISCO.  |
| 3  | Ознакомление с сетевым оборудованием Hewlet-Packard Enterprise.  |
| 4  | Изучение WEB-интерфейса коммутаторов серии 1920S 246 2SFP PoE+. Первичная настройка и тестирование работоспособности оборудования. |
| 5  | Настройка резервного копирования с использованием истории файлов в Windows 10.   |
| 6  | Настройка общего доступа к сетевым файлам и папкам (настройка пользователей и уровней разрешений).                                 |
| 7  | Тестирование сети программными способами с использованием утилит стека TCP/IP.   |
| 8  | Ознакомление со схемой единой локальной сети предприятия, предложения о модернизации.  |
| 9  | Ознакомление с ERP-системой предприятия со стороны пользователя.   |
| 10 | Ознакомление с ERP-системой предприятия со стороны администратора с определенными правами.   |
| 11 | Ознакомление с периферийным сетевым оборудованием (МФУ, принтерами, IP-телефонами и т.д.). Настройка и тестирование.               |

#### **Аттестационный лист**

### **АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ФИО**

| студент   |                          | курса специальности СПО   |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
|---|--------------------------|---|--|---|----|----|----|---|--|---|--|--------------------------------------|
| 09.02.02 Компьютерные сети  |                          |   |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
| успешно прошел учебную практику УП.04.01 (профессиональный модуль ПМ.04<br>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям<br>служащих) |                          |   |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
| в объеме  |                          | часа(ов)  |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
| в период с  |                          | «   |  | » | 20 | г. | по | « |  | » | 20   | г.                                   |
| в ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина на кафедре математического моделирования и<br>компьютерных технологий  |                          |   |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики<br>обучающимися:   |                          |   |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
| №   | Наименовани<br>я 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.  | ПК 1.1                   | Выполнение проектирования<br>кабельной структуры<br>компьютерной сети.  |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
| 2.  | ПК 1.2                   | Осуществление выбора технологии,<br>инструментальных средств и<br>средств вычислительной техники<br>при организации процесса<br>разработки и исследования<br>объектов профессиональной<br>деятельности. |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
| 3.  | ПК 1.3                   | Обеспечение защиты информации в<br>сети с использованием программно-<br>аппаратных средств.   |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
| 4.  | ПК 1.4                   | Принятие участия в приемо-<br>сдаточных испытаниях<br>компьютерных сетей и сетевого<br>оборудования различного уровня и в<br>оценке качества и экономической<br>эффективности сетевой<br>топологии.     |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
| 5.  | ПК 1.5                   | Выполнение требования<br>нормативно-технической<br>документации, иметь опыт<br>оформления проектной<br>документации.  |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
| 6.  | ПК 3.1                   | Установка, настройка,<br>эксплуатация и обслуживание<br>технических и программно-<br>аппаратных средств<br>компьютерных сетей.  |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |
| 7.  | ПК 3.2                   | Проведение профилактических   |  |   |    |    |    |   |  |   |  |                                      |

|  |               |  |  |  |
|--|---------------|--|--|--|
|  |               | <i>работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</i>  |  |  |
| <b>8.</b>  | <b>ПК 3.6</b> | <i>Выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры.</i> |  |  |
| Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила учебная практика |               |  |  |  |
| <i>Практика выполнена в срок в полном объеме</i>   |               |  |  |  |
| <i>Итоговая оценка по практике</i>   |               |  |  |  |
| Руководитель учебной практики  |               |  |  |  |
|  |               |  |  |  |
| (подпись)  |               | (ФИО должность)  |  |  |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями  |               |  |  |  |
|  |               |  |  |  |
| (подпись)  |               | (ФИО должность)  |  |  |
| М.П.   |               | «» _____ 20__ г.   |  |  |

### ПП.04.01 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/>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>   |   |                         |   |    |    |    |   |  |   |    |    |
| <b>ФИО</b>   |   |                         |   |    |    |    |   |  |   |    |    |
| студент  |   | курса специальности СПО |   |    |    |    |   |  |   |    |    |
| 09.02.02 Компьютерные сети   |   |                         |   |    |    |    |   |  |   |    |    |
| успешно прошел производственную практику ПП.04.01 (профессиональный модуль ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих) |   |                         |   |    |    |    |   |  |   |    |    |
| в объеме   |   | часа(ов)                |   |    |    |    |   |  |   |    |    |
| в период с   | « |                         | » | 20 | г. | по | « |  | » | 20 | г. |

| в ФГБОУ ВО ЕГУ им. И.А. Бунина на кафедре математического моделирования и компьютерных технологий |                      |  |   |                               |
|---|----------------------|--|---|-------------------------------|
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения учебной практики обучающимися:              |                      |  |   |                               |
| №   | Наименование ПК и ОК | Вид работы   | Оценка Выполнен (удовл., хор., отл.)/не выполнен (неудовл.) | Подпись руководителя практики |
| 1.  | <i>ПК 1.1</i>        | <i>Выполнение проектирования кабельной структуры компьютерной сети.</i>  |   |                               |
| 2.  | <i>ПК 1.2</i>        | <i>Осуществление выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</i> |   |                               |
| 3.  | <i>ПК 1.3</i>        | <i>Обеспечение защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</i>  |   |                               |
| 4.  | <i>ПК 1.4</i>        | <i>Принятие участия в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</i>       |   |                               |
| 5.  | <i>ПК 1.5</i>        | <i>Выполнение требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</i>  |   |                               |
| 6.  | <i>ПК 3.1</i>        | <i>Установка, настройка, эксплуатация и обслуживание технических и программно-аппаратных средств компьютерных сетей.</i>   |   |                               |
| 7.  | <i>ПК 3.2</i>        | <i>Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</i>  |   |                               |
| 8.  | <i>ПК 3.6</i>        | <i>Выполнение замены расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры.</i>                 |   |                               |

|  |                 |         |
|--|-----------------|---------|
| 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  |                 |         |
|  |                 |         |
| (подпись)  | (ФИО должность) |         |
| Специалист предприятия (организации) по работе с учебными заведениями  |                 |         |
|  |                 |         |
| (подпись)  | (ФИО должность) |         |
| 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 о правилах расчета IP-адресов, обосновать необходимость задания «люфта» пропускной способности сети при ее проектировании. Написать реферат об аппаратных и программных средствах доступа в глобальную сеть Интернет.

### Структура дневника

#### Записи о работах, выполненных во время прохождения практики

| Месяц и число | Краткое содержание  | Подпись руководителя |
|---------------|---|----------------------|
|               | Прохождение инструктажа по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка. Ознакомление с организацией. |                      |
|               | Изучение правил расчета IP-адресов при проектировании КС...   |                      |
|               | Обоснование необходимости задания «люфта» пропускной способности сети при ее проектировании ...                 |                      |
|               |   |                      |
|               | 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.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

##### **Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)**

##### **1. ПАСПОРТ**

###### **Назначение**

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по специальности СПО «Компьютерные сети».

Код специальности: 09.02.02.

##### **2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

##### **ПМ.04. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

###### **Инструкция**

Время выполнения задания – 20 мин.

###### **Инструкция к выполнению теста**

Выбрать один правильный вариант ответа из предложенных

###### **Задание (Вариант 1)**

1. Дайте определение понятию топология сетей.
2. Перечислите виды кабелей и перечислите их характеристики.
3. Расскажите о структуре коаксиального кабеля.
4. В офисе сеть Ethernet на коаксиальном кабеле, требуется перевести ее на «витую пару», как это можно сделать. Как оценить работоспособность сети и качество выполненной работы.

###### **Вопросы теста (1 вариант)**

1. ЛВС предоставляет пользователям возможность

- a) выходить в городскую сеть
- b) разделять ресурсы и информацию ПК других пользователей
- c) выходить в глобальную сеть Internet
- d) нет правильного ответа

2. Физической средой передачи данных (ФСПД) может быть

- a) оптоволокно
- b) эфир
- c) физический материал, по которому передаются Д между подключенными станциями ЛВС
- d) все ответы правильные

3. К аппаратным компонентам ЛВС не относится

- a) файл-сервер

- b) сетевой адаптер
  - c) сетевая операционная система
  - d) рабочая станция
4. Специальным образом обрамлённый и оформленный пакет, передаваемый как единое целое побитно по кабелю, называется
- a) кадр
  - b) сообщение
  - c) письмо
  - d) MAC-адрес
5. Сетевой адаптер, по сути, это
- a) кабель, подключенный к разъёму на материнской плате
  - b) логический интерфейс между ПК и ФСПД
  - c) программный интерфейс между ПК и ФСПД
  - d) физический интерфейс между ПК и ФСПД
6. Оборудование для подключения коаксиального кабеля
- a) I-коннектор и T-коннектор
  - b) коннекторы RJ-11 и соединительные вилки RJ-11
  - c) коннекторы RJ-45 и соединительные вилки RJ-45
  - d) коннекторы RJ-11 и соединительные вилки RJ-45
7. Устройство, принимающее сигнал из одного порта и распределяющее его по всем остальным портам, называется
- a) маршрутизатор
  - b) коммутатор
  - c) шлюз
  - d) концентратор
8. В сетях на основе серверов
- a) отсутствует иерархия
  - b) все ПК равноправны
  - c) каждый ПК функционирует и как сервер, и как рабочая станция
  - d) нет правильного ответа
9. Сеть, в которой отсутствуют терминаторы и каждый компьютер ретранслирует полученный сигнал, имеет топологию
- a) «шина»
  - b) «звезда»
  - c) «кольцо»
  - d) все ответы правильные
10. На быстродействие сети не влияет
- a) тип сетевого кабеля
  - b) расстояние между компьютерами в сети.
  - c) характеристики аппаратного обеспечения компьютеров в сети
  - d) нет правильного ответа
11. Дайте определение понятию топология сетей.
12. Перечислите виды кабелей и перечислите их характеристики.
13. Расскажите о структуре коаксиального кабеля.
14. В офисе сеть Ethernet на коаксиальном кабеле, требуется перевести ее на «витую пару», как это можно сделать. Как оценить работоспособность сети и качество выполненной работы.

### **Задание (Вариант 2)**

1. Расскажите о логической «шине», «кольце», «звезде».
2. Перечислите характеристики оптоволоконных кабелей
3. Расскажите о точках доступа и способах передачи данных

4. Выполняем подключение рабочей станции к сети. Локальная сеть в офисе, есть подключение по внутренней сети, нет подключения к Internet, как осуществить подключение рабочей станции и провести диагностику сбоя и устранить неисправность.

**Вопросы теста (2 вариант)**

1. Физическая среда передачи данных это
  - a) витая пара
  - b) оптоволоконный кабель
  - c) коаксиальный кабель
  - d) все ответы правильные
2. К возможностям ЛВС относится
  - a) Разделение прикладных программ
  - b) Все ответы правильные
  - c) Электронная почта
  - d) Разделение принтера
3. Поток данных, циркулирующих в ФСПД, называется
  - a) коллизия
  - b) сообщения
  - c) кадры
  - d) трафик
4. Совокупность сетевого адаптера и подключенного к нему сетевого оборудования называется
  - a) сервером
  - b) узлом сети
  - c) рабочей станцией
  - d) нет правильного ответа
5. Оборудование для подключения витой пары
  - a) I-коннектор и T-коннектор
  - b) коннекторы RJ-11 и соединительные вилки RJ-11
  - c) коннекторы RJ-45 и соединительные вилки RJ-45
  - d) коннекторы RJ-11 и соединительные вилки RJ-45
6. Устройство, принимающее сигнал из одного порта и распределяющее его конкретному порту, называется
  - a) маршрутизатор
  - b) коммутатор
  - c) шлюз
  - d) концентратор
7. В одноранговых сетях:
  - a) отсутствует иерархия
  - b) все ПК равноправны
  - c) каждый ПК функционирует и как сервер, и как рабочая станция
  - d) все ответы правильные
8. Сетевое устройство, объединяющее сети на существенно разных программных и аппаратных платформах, называется
  - a) коммутатор
  - b) мост
  - c) шлюз
  - d) концентратор
9. На быстродействие сети влияет
  - a) тип сетевого кабеля
  - b) расстояние между компьютерами в сети
  - c) характеристики аппаратного обеспечения компьютеров в сети
  - d) все ответы правильные

10. Представление логических данных в виде электрических сигналов, называется
  - a) модуляцией
  - b) кодированием
  - c) регенерацией
  - d) демодуляцией
11. Расскажите о логической «шине», «кольце», «звезде».
12. Перечислите характеристики оптоволоконных кабелей
13. Расскажите о точках доступа и способах передачи данных
14. Выполняем подключение рабочей станции к сети. Локальная сеть в офисе, есть подключение по внутренней сети, нет подключения к Internet, как осуществить подключение рабочей станции и провести диагностику сбоя и устранить неисправность.

### **Задание (Вариант 3)**

1. Перечислите характеристики «медных» кабелей
2. Расскажите о пакетной передаче
3. Расскажите о структуре и параметрах коаксиального кабеля.
4. Выполняем подключение рабочей станции к сети. Невозможно подключиться к другим компьютерам или другие компьютеры не отвечают. Как выполнить подключение, найти неисправность и устранить ее.

### **Вопросы теста (3 вариант)**

1. ЛВС можно назвать следующее использование устройств вычислительной техники
  - a) два ПК в Ростове и один в Ейске, совместно использующие одни и те же документы и программу электронной почты
  - b) более 150 автономных компьютеров на одном этаже здания Налоговой инспекции
  - c) 4 компьютера и принтер, расположенные в одном офисе, соединены кабелем, причём принтер находится в общем пользовании
  - d) более 500 компьютеров на разных этажах штаб-квартиры ЦРУ соединены кабелем и совместно используют файлы, принтеры и др. ресурсы
2. Основное назначение ЛВС –
  - a) возможность несанкционированного доступа к информации на чужом ПК
  - b) совместное использование информации и ресурсов сети удалёнными пользователями
  - c) дублирование информации на разных ПК с целью гарантии сохранности
  - d) нет правильного ответа
3. Передача данных по коаксиальному кабелю осуществляется со скоростью
  - a) 100 Мбит/с
  - b) 10 Мбит/с
  - c) 100 Кбит/с
  - d) 1000 Кбит/с
4. Для передачи данных без искажения на большие расстояния лучше всего использовать
  - a) репитер
  - b) баррел-коннектор
  - c) мост
  - d) коммутатор
5. Что справедливо в отношении одноранговых сетей?
  - a) обеспечивают более надёжную защиту и управление, чем сети на основе сервера
  - b) рекомендуются для сетей с числом пользователей не более 10
  - c) пользователи рассредоточены на большой территории
  - d) необходимо наличие мощного центрального сервера
6. Что лучше всего характеризует топологию сети «звезда»?
  - a) значительно меньший расход кабеля по сравнению с другими топологиями
  - b) разрыв одного кабеля останавливает сеть
  - c) труднее переконфигурировать, чем остальные топологии

- d) централизованный контроль и управление сетью
7. BNC-коннекторы используют для подключения к сетевому адаптеру
- толстого коаксиального кабеля
  - витой пары
  - тонкого коаксиального кабеля
  - оптоволоконного кабеля
8. Сетевое устройство, объединяющее сети на существенно разных программных и аппаратных платформах, называется
- шлюз
  - мост
  - концентратор
  - коммутатор
9. Если вам нужен кабель, не восприимчивый к электромагнитным помехам, вы используете
- витую пару
  - тонкий коаксиальный кабель
  - толстый коаксиальный кабель
  - оптоволоконный кабель
10. Поток данных, циркулирующих в сетевой среде, называется
- трафик
  - коллизия
  - кадры
  - сообщения
11. Перечислите характеристики «медных» кабелей
12. Расскажите о пакетной передаче
13. Расскажите о структуре и параметрах коаксиального кабеля.
14. Выполняем подключение рабочей станции к сети. Невозможно подключиться к другим компьютерам или другие компьютеры не отвечают. Как выполнить подключение, найти неисправность и устранить ее.
- оплетки

### 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 к ключом к тесту.

| № вар. | 1 | 2 | 3   |
|--------|---|---|-----|
| 1      | b | d | c,d |
| 2      | d | b | b   |
| 3      | c | d | b   |
| 4      | a | b | a   |
| 5      | d | c | b   |
| 6      | a | b | d   |

|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 7  | d | d | c |
| 8  | d | c | a |
| 9  | c | d | d |
| 10 | d | b | a |

**ФГБОУ ВО «ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА»**

**Центр среднего профессионального образования**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ  
(ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ)**

**СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 00.00 название**

**Специальность:**

*Курс: Группа:*

*Дата:*

| № | Ф.И.О | МД<br>К<br>00.0<br>0 | Курсов<br>ая<br>работа | УП.00.<br>00 | ПП.00.<br>00 | Оценка за<br>квалификаци<br>онный<br>экзамен | Оценка<br>профессиональ<br>ного модуля<br>(освоен / не<br>освоен) | Подпи<br>си |
|---|-------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|--|---|-------------|
| 1 | 2     | 3                    | 4                      | 5            | 6            | 7  | 8   | 9           |
| 1 |       |                      |                        |              |              |  |   |             |
| 2 |       |                      |                        |              |              |  |   |             |
| 3 |       |                      |                        |              |              |  |   |             |
| 4 |       |                      |                        |              |              |  |   |             |
| 5 |       |                      |                        |              |              |  |   |             |
| 6 |       |                      |                        |              |              |  |   |             |
| 7 |       |                      |                        |              |              |  |   |             |
| 8 |       |                      |                        |              |              |  |   |             |
| 9 |       |                      |                        |              |              |  |   |             |

**ИТОГО:**

5 (отлично) \_\_\_\_\_ чел.

4 (хорошо) \_\_\_\_\_ чел.

3 (удовлетворительно) \_\_\_\_\_ чел.

2 (неудовлетворительно) \_\_\_\_\_ чел.

Освоен \_\_\_\_\_ чел.

Не освоен \_\_\_\_\_ чел.

Не явилось \_\_\_\_\_ чел.

Не допущено \_\_\_\_\_ чел.

Подписи членов экзаменационной комиссии квалификационного экзамена:

1. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

2. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

3. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

4. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

## 6. Комплект оценочных материалов по ПДП производственной практике (преддипломной)

**Разработчик:**

И.И. Васильева, преподаватель Института СПО,  
кафедра ММиКТ

### 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 профессиональные компетенции)</b> | <b>Результаты обучения</b>  | <b>Оценочные средства</b> |
|--|---|---------------------------|
| 1  | 2   | 3                         |
| ПК 1.1 - 1.5                                   | <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;</li> <li>• выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;</li> <li>• обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;</li> <li>• установки и обновления сетевого программного обеспечения;</li> <li>• мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;</li> <li>• использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;</li> <li>• оформления технической документации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проектировать локальную сеть;</li> <li>• выбирать сетевые топологии;</li> <li>• рассчитывать основные параметры локальной сети;</li> <li>• читать техническую и</li> </ul> | отчеты по практике        |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>проектную документацию по организации сегментов сети;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;</li><li>• планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;</li><li>• использовать математический аппарат теории графов;</li><li>• контролировать соответствие разрабатываемого проекта технической документации;</li><li>• настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;</li><li>• использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;</li><li>• программно-аппаратные средства технического контроля;</li><li>• использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• общие принципы построения сетей;</li><li>• сетевые топологии;</li><li>• многослойную модель OSI;</li><li>• требования к компьютерным сетям;</li><li>• архитектуру протоколов;</li><li>• стандартизацию сетей;</li><li>• этапы проектирования сетевой инфраструктуры;</li><li>• требования к сетевой безопасности;</li><li>• организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;</li><li>• вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов;</li><li>• алгоритмы поиска кратчайшего пути;</li><li>• основные проблемы синтеза графов атак;</li></ul> |  |
|--|--|--|

|              |  |                    |
|--------------|--|--------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• построение адекватной модели;</li> <li>• системы топологического анализа защищенности компьютерной сети;</li> <li>• архитектуру сканера безопасности;</li> <li>• экспертные системы;</li> <li>• базовые протоколы и технологии локальных сетей;</li> <li>• принципы построения высокоскоростных локальных сетей;</li> <li>• основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;</li> <li>• стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;</li> <li>• средства тестирования и анализа;</li> <li>• программно-аппаратные средства технического контроля;</li> <li>• основы диагностики жестких дисков;</li> <li>• основы и порядок резервного копирования информации, RAID технологии, хранилища данных.</li> </ul> |                    |
| ПК 2.1 - 2.4 | <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;</li> <li>• установки web-сервера;</li> <li>• организации доступа к локальным и глобальным сетям;</li> <li>• сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;</li> <li>• расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</li> <li>• сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• администрировать локальные вычислительные сети;</li> <li>• принимать меры по устранению возможных сбоев;</li> <li>• устанавливать информационную</li> </ul>  | отчеты по практике |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>систему;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;</li><li>• регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;</li><li>• рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</li><li>• устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;</li><li>• обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) средствами операционной системы;</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные направления администрирования компьютерных сетей;</li><li>• типы серверов, технологию "клиент-сервер";</li><li>• способы установки и управления сервером;</li><li>• утилиты, функции, удаленное управление сервером;</li><li>• технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web;</li><li>• порядок использования кластеров;</li><li>• порядок взаимодействия различных операционных систем;</li><li>• алгоритм автоматизации задач обслуживания;</li><li>• порядок мониторинга и настройки производительности;</li><li>• технологию ведения отчетной документации;</li><li>• классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;</li><li>• порядок и основы лицензирования программного обеспечения;</li></ul> |  |
|--|---|--|

|              |   |                    |
|--------------|---|--------------------|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</li> </ul>   |                    |
| ПК 3.1 - 3.6 | <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;</li> <li>удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;</li> <li>организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;</li> <li>поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</li> <li>использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;</li> <li>осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств;</li> <li>выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;</li> <li>тестировать кабели и коммуникационные устройства;</li> <li>выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;</li> <li>правильно оформлять техническую документацию;</li> <li>наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;</li> <li>устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;</li> </ul> | отчеты по практике |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;</li> <li>• средства мониторинга и анализа локальных сетей;</li> <li>• классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;</li> <li>• правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;</li> <li>• расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры;</li> <li>• методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;</li> <li>• основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных;</li> <li>• основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</li> </ul> |  |
|--|---|--|

**1. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по производственной практике (преддипломной)**

**Задание на производственную практику (преддипломную)**  
по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»

1. Цель практики: Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»:

1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.
2. Организация сетевого администрирования.
3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.
4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

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 предзащите 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

| АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br>ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ |  |
|---|--|
| Студент   | __ 4 __ курса специальности СПО<br>09.02.03 Программирование в компьютерных системах<br>(код и наименование специальности) |
|   | успешно прошел производственную (преддипломную) практику<br>(наименование профессионального                                |
| в объеме  | __ 144 __ часов  |
| в период с  | « ____ » _____ г. по « ____ » _____ г.   |
|   | в ЕГУ имени И.А. Бунина  |
|   | наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)                              |
|   | 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.   | <b>ОК 1-ОК 9</b>         | <i>Прохождение инструктажа по технике безопасности</i>                    |   |                                     |
| 2.   | <b>ПК 1.1. - ПК 2.4.</b> | <i>Сбор и анализ информации по теме. Работа с источниками литературы.</i> |   |                                     |
| 3.   | <b>ПК 3.1 - ПК 3.6</b>   | <i>Написание и защита выпускной квалификационной работы</i>               |   |                                     |
| <p>Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила производственная (преддипломная) практика</p> <p style="text-align: center;"><i>Практика выполнена в срок в полном объеме</i></p> |                          |   |   |                                     |
| <p>Руководитель производственной (преддипломной) практики</p> <p>_____</p> <p>(подпись) _____ (ФИО должность)</p>  |                          |   |   |                                     |
| <p>Методист преддипломной практики</p> <p>_____</p> <p>(подпись) _____ (ФИО должность)</p>   |                          |   |   |                                     |
| <p>М.П. _____ « » _____ г.</p>   |                          |   |   |                                     |

### 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.).

## 7. Комплект оценочных материалов для государственной итоговой аттестации

| Освоенные профессиональные компетенции) | Результаты обучения  |
|---|--|
| ПК 1.1 - 1.5                            | <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;</li> <li>• выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;</li> <li>• обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;</li> <li>• установки и обновления сетевого программного обеспечения;</li> <li>• мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;</li> <li>• использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;</li> <li>• оформления технической документации;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проектировать локальную сеть;</li> <li>• выбирать сетевые топологии;</li> <li>• рассчитывать основные параметры локальной сети;</li> <li>• читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;</li> <li>• применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;</li> <li>• планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;</li> <li>• использовать математический аппарат теории графов;</li> <li>• контролировать соответствие разрабатываемого проекта технической документации;</li> <li>• настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;</li> <li>• использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;</li> <li>• программно-аппаратные средства технического контроля;</li> <li>• использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие принципы построения сетей;</li> <li>• сетевые топологии;</li> <li>• многослойную модель OSI;</li> <li>• требования к компьютерным сетям;</li> </ul> |

|              |  |
|--------------|--|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• архитектуру протоколов;</li> <li>• стандартизацию сетей;</li> <li>• этапы проектирования сетевой инфраструктуры;</li> <li>• требования к сетевой безопасности;</li> <li>• организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;</li> <li>• вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов;</li> <li>• алгоритмы поиска кратчайшего пути;</li> <li>• основные проблемы синтеза графов атак;</li> <li>• построение адекватной модели;</li> <li>• системы топологического анализа защищенности компьютерной сети;</li> <li>• архитектуру сканера безопасности;</li> <li>• экспертные системы;</li> <li>• базовые протоколы и технологии локальных сетей;</li> <li>• принципы построения высокоскоростных локальных сетей;</li> <li>• основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;</li> <li>• стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;</li> <li>• средства тестирования и анализа;</li> <li>• программно-аппаратные средства технического контроля;</li> <li>• основы диагностики жестких дисков;</li> <li>• основы и порядок резервного копирования информации, RAID технологии, хранилища данных.</li> </ul> |
| ПК 2.1 - 2.4 | <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;</li> <li>• установки web-сервера;</li> <li>• организации доступа к локальным и глобальным сетям;</li> <li>• сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;</li> <li>• расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</li> <li>• сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• администрировать локальные вычислительные сети;</li> <li>• принимать меры по устранению возможных сбоев;</li> <li>• устанавливать информационную систему;</li> <li>• создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;</li> <li>• регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;</li> </ul>  |

|              |  |
|--------------|--|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</li> <li>• устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;</li> <li>• обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) средствами операционной системы;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные направления администрирования компьютерных сетей;</li> <li>• типы серверов, технологию "клиент-сервер";</li> <li>• способы установки и управления сервером;</li> <li>• утилиты, функции, удаленное управление сервером;</li> <li>• технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web;</li> <li>• порядок использования кластеров;</li> <li>• порядок взаимодействия различных операционных систем;</li> <li>• алгоритм автоматизации задач обслуживания;</li> <li>• порядок мониторинга и настройки производительности;</li> <li>• технологию ведения отчетной документации;</li> <li>• классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;</li> <li>• порядок и основы лицензирования программного обеспечения;</li> <li>• оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</li> </ul> |
| ПК 3.1 - 3.6 | <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;</li> <li>• удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;</li> <li>• организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;</li> <li>• поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</li> <li>• использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;</li> <li>• осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств;</li> <li>• выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;</li> <li>• тестировать кабели и коммуникационные устройства;</li> <li>• выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно оформлять техническую документацию;</li> <li>• наблюдать за графиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;</li> <li>• устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;</li> <li>• задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;</li> <li>• средства мониторинга и анализа локальных сетей;</li> <li>• классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;</li> <li>• правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;</li> <li>• расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры;</li> <li>• методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;</li> <li>• основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных;</li> <li>• основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</li> </ul> |
|--|--|

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <p><b>Освоенные <u>общие</u> компетенции)</b></p> | <p><b>Результаты обучения</b></p> |
|---|-----------------------------------|

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <p><b>OK1-OK9</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. Проектирование беспроводной территориально-распределенной компьютерной сети предприятия
2. Разработка современных технологий защиты сети организации
3. Визуальная объектно-ориентированная среда СИМЛВС и конструктор топологических схем
4. Задачи администрирования сети с помощью утилит стека протоколов TCP/IP

5. Исследование инновационных средств администрирования компьютерных сетей  
 6. Проектирование современной компьютерной сети с учетом перспектив ее развития.  
 7. Анализ перспектив развития программных средств защиты данных в компьютерных сетях

### Критерии оценки ВКР

| критерии      | показатели  |  |  |  |
|---------------|---|--|--|--|
|               | Оценки « 2 - 5»   |  |  |  |
|               | «неудовлетворительно»   | «удовлетворительно»  | «хорошо»   | «отлично»  |
| Актуальность  | 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.   |
| Логика работы | 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 |
| Сроки         | 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   |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
| <p style="text-align: center;"><b>Самостоятельность в работе</b></p> | <p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.)<br/>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. 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<br/>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> |
| <p style="text-align: center;"><b>Оформление работы</b></p>          | <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>  |
| <p style="text-align: center;"><b>Литература</b></p>                 | <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>   |

|                      |   |  |   |  |
|----------------------|---|--|---|--|
| <b>Защита работы</b> | <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> | <p>Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержания основных исследований 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.</p> | <p>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.</p> | <p>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.</p> | <p>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.</p> |
|----------------------|---|--|---|--|