

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



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

**специальность 09.02.07 Информационные системы и  
программирование**

Фонд оценочных средств (ФОС) составлен на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. ФОС содержит критерии оценивания для всех видов промежуточной, текущей и итоговой аттестации обучающихся, а также комплекты оценочных средств по всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям, практикам.

**Содержание:**

1. Критерии оценивания
2. Комплект оценочных материалов по дисциплинам общеобразовательного цикла
3. Комплект оценочных материалов по дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла
4. Комплект оценочных материалов по дисциплинам естественнонаучного цикла
5. Комплект оценочных материалов по дисциплинам общепрофессионального цикла
6. Комплект оценочных материалов по профессиональным модулям
7. Комплект оценочных материалов для государственной итоговой аттестации.
8. Комплект оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена

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

Самостоятельность в работе	<p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.)</p> <p>Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты</p>	<p>Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. 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</p> <p>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>
Оформление работы	<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>
Литература	<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 style="text-align: center;"><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.

### Критерии оценивания демонстрационного экзамена

Таблица 1

#### Модули задания и критерии оценки

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская	Объективная	Общая
1	Организация работы и управление	1	1	1.50	0.50	2.00
2	Коммуникация и навыки межличностного общения	1	2	1.00	1.00	2.00
3	Графический дизайн веб-страниц	1	3	1.50	0.50	2.00
4	Верстка страниц	1	4	0.50	1.50	2.00
5	Системы управления контентом	1	7	2.50	5.50	8.00
Итого				7,0	9,0	16,0

Таблица 2

#### Перевод баллов в итоговые оценки

Оценка ГИА	«неудовлетво-	«удовлетвори-	«хорошо»	«отлично»
------------	---------------	---------------	----------	-----------

	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00%-69,99%	70,00%-100,00%

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

### Собеседование:

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

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

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

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

### Тест:

Тестовые задания оцениваются исходя из следующих критериев:

- менее 50% набранных баллов = **«неудовлетворительно»**
- за 50-70% набранных баллов = **«удовлетворительно»**;
- за 71-85% набранных баллов = **«хорошо»**;
- за 86-100% набранных баллов = **«отлично»**.

### 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 не достаточно глубокий анализ своей деятельности и других участников.

**«удовлетворительно»:** студент был не достаточно 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.
- Чётко 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 излагается 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**

### **Комплект оценочных материалов по дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического цикла**

**Учебная дисциплина:**

**ОГСЭ.01 Основы философии**

**Разработчик:**

**А.Е. Крикунов**

д. пед. н., доцент,

профессор кафедры философии

и социальных наук

#### **Содержание**

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

#### **1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии**

<b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Оценочные средства по дисциплине</b>
<b>Знать:</b>  основные категории и понятия философии;  роль философии в жизни человека и общества;  основы философского учения о	ОК 1–6	Темы рефератов, комплект заданий для тестирования, задания для контрольной работы

<p>бытии;</p> <p>сущность процесса познания;</p> <p>основы научной, философской и религиозной картин мира;</p> <p>об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

### Вопросы к дифференцированному зачету

1. Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения
2. Функции философии
3. Философия и наука
4. Главные разделы философского знания
5. Общая характеристика античной философии
6. Классическая греческая философия
7. Эллинистически-римская философия
8. Теоцентризм философии Средних веков
9. Патристика. Схоластика. Фома Аквинский
10. Антропоцентризм философии Возрождения
11. Социально-политические учения Возрождения



12. Философия и движение Реформации
13. Научная революция XVI–XVII вв.
14. Проблема метода познания в философии Нового времени
15. Философия Просвещения
16. И. Кант – основоположник немецкой классической философии
17. Абсолютный идеализм Г.В.Ф. Гегеля
18. Антропологический материализм Л. Фейербаха
19. Материалистическое понимание истории К. Маркса
20. И. Кант – основоположник немецкой классической философии
21. Абсолютный идеализм Г.В.Ф. Гегеля
22. Антропологический материализм Л. Фейербаха
23. Материалистическое понимание истории К. Маркса
24. Формирование иррационалистической философии
25. Философия жизни. Позитивизм. Прагматизм
26. Особенности русской философии. Споры о судьбах России в I-ой половине XIX в.
27. Философия всеединства В. С. Соловьева. Философия свободы Н. А. Бердяева
28. Понятие современности. Дилемма сциентизма и антисциентизма
29. Философия науки: неопозитивизм. Философия науки: постпозитивизм
30. Структурализм. Герменевтика. Постмодернизм
31. Понятие современности. Дилемма сциентизма и антисциентизма
32. Философия науки: неопозитивизм. Философия науки: постпозитивизм
33. Структурализм. Герменевтика. Постмодернизм
34. Антропологический поворот в философии XX века
35. Феноменология. Экзистенциализм. Психоанализ. Философская антропология.
36. От классического к постклассическому образу социальной реальности. Понятие intersubjectivity. Отказ от «логики проекта». Критика «историцизма» К. Поппера
37. Типология общественной организации. Концепция «постиндустриального общества». Теория модернизации. Ценности либерализма
38. Проблемы и перспективы современной цивилизации

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии**

**Комплект заданий для тестирования**

**Тест № 1. Раздел 1**

**1. Онтология представляет собой учение о ...**

- а) бытии;
- б) познании;
- в) человеке;
- г) морали.

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

- а) беспредельное;
- б) философия;
- в) логос;
- г) Бог.

**3. Парменид впервые говорит о ...**

- а) хаосе;
- б) первоначале;
- в) сущем;
- г) бытии.

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

- а) две разные вещи»;
- б) одновременно невозможно»;
- в) два пути»;
- г) одно и то же».

**5. Логические парадоксы Зенона принято называть ...**

- а) антиномиями;
- б) апориями;
- в) доказательствами;
- г) абстракциями.

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

- а) невежество;
- б) дурную волю;
- в) знание;
- г) стремление к совершенству.

**7. Платон является родоначальником европейского...**

- а) материализма;
- б) позитивизма;
- в) эмпиризма;
- г) идеализма.

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

- а) воспринимаются чувствами;
- б) причастны идеям;
- в) способны умереть;
- г) находятся вне времени.

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

- а) разделение мира вещей и мира идей;
- б) отрицание идеи Бога;
- в) тоталитарная модель государственного устройства;
- г) излишнее внимание к мифологии.

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

- а) бытия и небытия;
- б) материи и формы;
- в) правды и лжи;
- г) тела и души.

**11. Киники призывали жить как...**

- а) вороны;
- б) лисица;

- в) собака;
- г) крыса.

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

- а) стоики;
- б) скептики;
- в) эпикурейцы;
- г) киники.

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

- а) Зенон Китийский;
- б) Прокл Диадох;
- в) Боэций Дакийский;
- г) Сократ Схоластик.

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

- а) цель жизни;
- б) Бог;
- в) мироздание;
- г) добро.

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

- а) субстанциях;
- б) акциденциях;
- в) универсалиях;
- г) первоначалах.

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

- а) холизм;
- б) папизм;
- в) космизм;
- г) томизм.

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

- а) три;
- б) четыре;
- в) пять;
- г) шесть.

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

- а) логоцентризм;
- б) пантеизм;
- в) феноменология;
- г) экзистенциализм.

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

- а) опыт;
- б) разум;
- в) материю;
- г) философию.

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

- а) основной закон логики;
- б) вещь, которая не нуждается ни в каком основании, кроме самой себя;
- в) непосредственное созерцание вещи.

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

- а) явления и феномены;
- б) вещь и идею;
- в) субъект и объект;
- г) бытие и сознание.

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

- а) формы, структурирующие опыт, проистекают не из вещей, а из нас самих;
- б) формы, структурирующие опыт, проистекают не из нас самих, а из вещей;
- в) формы, структурирующие опыт, принадлежат сознанию Бога;
- г) формы, структурирующие опыт, оказываются противоположны познанию.

**23. «Поступай только согласно такой максиме, руководствуясь которой ты в то же время можешь пожелать, чтобы она стала всеобщим законом» - это ...**

- а) апостериорное суждение;
- б) категорический императив;
- в) категорический постулат;
- г) апостериорный постулат.

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

- а) время, пространство, причинность;
- б) вещь, феномен, человек;
- в) логика, математика, физика;
- г) красота, форма, интуиция.

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

- а) априорному;
- б) апостериорному;
- в) категорическому;
- г) имманентному.

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

- а) тезис;
- б) антитезис;
- в) постулат;
- г) синтез.

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

- а) отчуждением;
- б) снятием;
- в) синтезом;
- г) эмпатией.

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

- а) биология;
- б) логика;
- в) религия;

г) искусство.

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

- а) гносеология;
- б) онтология;
- в) антропология;
- г) лингвистика.

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

- а) метафизическая;
- б) ассоциативная;
- в) позитивная;
- г) теологическая.

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

- а) становлению Абсолютного Духа;
- б) познанию;
- в) экономике;
- г) политике.

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

- а) базисом;
- б) императивом;
- в) надстройкой;
- г) постулатом.

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

- а) ожил;
- б) умер;
- в) существует;
- г) спит.

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

- а) Давид;
- б) Заратустра;
- в) Мухаммед;
- г) Цезарь.

**35. Славянофилы настаивали....**

- а) на особом пути развития России;
- б) на выдающейся роли Петра I в сохранении национальной культуры;
- в) на построении совершенного бесклассового общества;
- г) на необходимости следовать европейскому пути развития.

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

- а) гилозоизме;
- б) всеединстве;
- в) общем деле;
- г) позитивизме.

**Ответы**

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1.	а	10.	б	19.	б	28.	в
2.	в	11.	в	20.	б	29.	в
3.	г	12.	в	21.	в	30.	б
4.	г	13.	а	22.	а	31.	в
5.	б	14.	б	23.	б	32.	в
6.	а	15.	в	24.	а	33.	б
7.	г	16.	г	25.	г	34.	б
8.	б	17.	в	26.	в	35.	а
9.	а	18.	б	27.	а	36.	б

## Тест № 2. Раздел 2

### 1. А. Шопенгауер был представителем...

- а) философии жизни;
- б) экзистенциализма;
- в) марксизма;
- г) постмодернизма.

### 2. «Мировую волю» необходимо...

- а) всячески поддерживать;
- б) трансцендировать;
- в) обесценить;
- г) уничтожить.

### 3. Одна из наиболее известных книг С. Керкегора называется...

- а) «Или – или»;
- б) «Да – нет»;
- в) «За – против»;
- г) «Нет – нет».

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

- а) рассмотрение;
- б) изменение;
- в) сущность;
- г) существование.

### 5. Центром философии С. Керкегора выступает ...

- а) Я;
- б) Ты;

- в) Он;
- г) Она.

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

- а) рефлексией;
- б) редукцией;
- в) деструкцией;
- г) деконструкцией.

**7. Интенциональность это ...**

- а) способность человека к мышлению;
- б) проблематизация жизни человеком;
- в) направленность сознания на предметы;
- г) стремление к ничто.

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

- а) вещь;
- б) факт сознания;
- в) идею;
- г) логическое правило.

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

- а) феноменологией;
- б) психоанализом;
- в) психодиагностикой;
- г) логическим психологизмом.

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

- а) Оно;
- б) Они;
- в) Сверх-Я;
- г) Я.

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

- а) интериоризацией;
- б) деверсификаций;
- в) сублимацией;
- г) творчеством.

**12. Все, что существует в силу бытия М. Хайдеггер называет ...**

- а) ничто;
- б) присутствием;
- в) техникой;
- г) сущим.

**13. Для обозначения человеческого бытия М. Хайдеггер использует термин ...**

- а) наличие;
- б) двойственность;
- в) личность;
- г) присутствие.

**14. Философия Ж.-П. Сартра является ...**

- а) экзистенциальной;
- б) феноменологической;
- в) религиозной;
- г) философией жизни.

**15. Наиболее существенное направление в неомарксизме связывают с ...**

- а) франкфуртской школой;
- б) берлинской школой;
- в) марсельской школой;
- г) ливерпульской школой.

**16. Сознательный отказ от самостоятельности в принятии решений Э. Фромм назвал ...**

- а) правом на ошибку;
- б) бегством от свободы;
- в) движением к вере;
- г) пороком капитализма.

**17. Критический рационализм К. Поппера также называют ...**

- а) фаллибилизмом;
- б) фидеизмом;
- в) фальсификационизмом;
- г) фатализмом.

**18. Для структурализма характерна...**

- а) опора на иррациональность;
- б) антисубъектная направленность;
- в) феноменологическая редукция.

**19. К числу представителей постмодернистской философии не относится...**

- а) Ж. Деррида;
- б) Ж. Делёз;
- в) Ж. Бодрийяр;
- г) Ж. Сименон.

**Постмодернисты предлагают относиться к культуре в целом как к ...**

- а) тексту;
- б) разуму;
- в) ничто;
- г) материальной природе.

#### Ответы

№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ	№	Ответ
1.	а	6.	б	11.	в	16.	б
2.	г	7.	в	12.	г	17.	в



3.	а	8.	б	13.	г	18.	б
4.	г	9.	б	14.	а	19.	г
5.	а	10.	б	15.	а	20.	а

### **Примерные темы рефератов**

1. Апории элеатов, их современное значение.
2. Диалектика Гераклита.
3. Платоновская концепция идеального государства.
4. Стоический идеал мудреца.
5. Неоплатонизм.
6. Проблема соотношения веры и разума в философии средневековья.
7. Метод индукции в философии Ф. Бэкона.
8. Этика долга И. Канта.
9. Критика К. Марксом капитализма.
10. Учение Ф. Ницше о сверхчеловеке.
11. Критика Ф. Ницше религии.
12. Оправдание добра в русской философии.
13. Проблема развития в философии.
14. Спор о законах диалектики.
15. Концепции общественного договора Дж. Локка и Ж.-Ж. Руссо.
16. Марксистская концепция общества и человека
17. З. Фрейд о природе человека.
18. Общество перед вызовом постмодернизма.
19. Критерии научного знания.
20. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
21. Философия М. Фуко.
22. Деконструктивизм Ж. Деррида.

### **Примерные задания для контрольной работы**

#### **Вариант 1**

1. Центральной темой античной философии традиционно считается онтология. Кратко охарактеризуйте основные онтологические теории Платона и Аристотеля. Что в них общего и чем они отличаются?
2. Что такое категорический императив И. Канта? Придумайте ситуацию, в которой можно выбрать правильный вариант поведения пользуясь императивом И. Канта. Опишите, как это сделать.

## Вариант 2

1. В эллинистической философии было несколько ключевых направлений: кинизм, эпикуреизм, стоицизм, скептицизм. Предположите, как бы выглядела деятельность учителя, если бы он был представителем одного из этих философских учений (выберите любое направление).

2. У О. Конта есть так называемый «закон трех стадий». Придумайте проблему или ситуацию, которая может волновать человека (например, проблему здоровья, отношения с родителями и т.д.), и объясните, как бы она решалась на каждой из стадий.

**Учебная дисциплина:**

**ОГСЭ.02 История**

**Разработчик:**

Гришаева Ольга Николаевна, доцент

**кафедры истории и историко-культурного наследия**

## Содержание

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

### 1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ.02 История

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
-------------------------------------------	-------------------------	----------------------------------

<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</li> <li>-сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX начале XXI вв.;</li> <li>-основные процессы (интеграционные, поликультурные, --миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</li> <li>-назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</li> <li>-о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li> <li>-содержание и назначение важнейших нормативных правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</p>	<p><b>ОК 1 – 6</b></p>	<p>Темы рефератов, докладов</p> <p>Вопросы для собеседования</p> <p>Темы контрольных работ</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Темы презентаций</p> <p>Темы индивидуальных проектов</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# **1. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.02 История**

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

## **Вопросы для дифференцированного зачета:**

1. Россия в начале XX в. Революция или реформы.

2. Первая российская революция (1905-1907 гг.).
3. Реформа Столыпина.
4. Первая мировая война и участие в ней России.
5. 1917 г. в России: основные события, характер и значение.
6. Экономическое и политическое преобразование в стране осень 1917- 1918 гг.
7. Гражданская война: причины, этапы и итоги.
8. Россия, СССР и международные отношения в 1920-1930-гг.
9. Россия, СССР период НЭПа.
10. СССР на пути строительства социализма 20-30 –е гг.
11. Начальный период ВОВ 1941-1942 гг.
12. Коренной перелом в ходе войны.
13. Завершающий период ВОВ.
14. СССР и антигитлеровская коалиция.
15. СССР 1946-1953 гг. экономическое и политическое развитие.
16. Политическое развитие СССР 1953-1964гг.
17. Социально-экономическое развитие СССР 1953-1964гг.
18. Нарастание кризисных явлений в экономике и политической жизни страны в 1965-1984 гг.
19. Внешняя политика СССР в 1946-1984 гг. Холодная война.
20. Перестройка в СССР 1985-1991 гг.
21. Кризис перестройки и распад СССР.
22. Социально-экономическое и политическое развитие России в 1990- х гг.: достижения и проблемы

**2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.02 История**

#### **Вопросы для собеседования**

1. Социально-экономическое развитие России в начале XX века.
2. Революция 1905-1907 гг.: причины, характер и последствия.

- 3.Участие России в первой мировой войне.
- 4.1917 год в судьбе России.
- 5.Гражданская война в России (1918 – 1920 гг.)
- 6.Социально-экономическое развитие СССР в 20-е – 30-е годы XX в.
- 7.Социально-политическое развитие СССР в 20-е – 30-е годы XX в.
- 8.Внешняя политика СССР в 20-е – 30-е годы XX в.
- 9.Внешняя политика СССР в 20-е – 30-е годы XX в. СССР накануне Великой Отечественной войны.
- 10.Начало Великой Отечественной войны. Причины поражения Красной Армии. Московская битва и ее историческое значение.
- 11.Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны.
- 12.Наступление Красной Армии в 1944 – 1945-гг.
- 13.Антигитлеровская коалиция. Ялтинская и Потсдамская конференции. Участие СССР в войне против милитаристской Японии.
- 14.Социально-экономическое и политическое развитие СССР во второй половине 40-х – начале 60-х гг. XX в.
- 15.Социально-экономическое и политическое развитие СССР во второй половине 60-х – первой половине 80-х гг. XX в.
- 16.Внешняя политика СССР в условиях “холодной войны” и “разрядки международной напряженности”.
- 17.Культура народов СССР.
- 18.Перестройка в СССР (1985 – 1991 гг.).
- 19.Россия на пути радикальных реформ (1992 –1999 гг.).
- 20.Россия на современном этапе (2000 – 2012 гг.). Экономические реформы, политическое и культурное развитие. Внешняя политика.

**Тест №1 Тема: «Вторая мировая и Великая Отечественная война»**

**I вариант**

**1. Высшим государственным органом во время Великой Отечественной войны был:**

- а) СНК в) ВЦИК
- б) ЦК ВКП (б) г) ГКО

**2. Укажите название реки, у которого произошло сражение Красной Армии и японской в 1939 году**

- а) Халхин-Гол в) Уссури
- б) Пёрл – Харбор г) Хасан

**3. Кого называю маршалом Победы?**

- а) А. И. Еременко в) И.С. Конева
- б) Г.К. Жукова г) А.М. Василевского

**4. Что было одной из причин неудач Красной Армии в борьбе против Германии и ее союзников в первые месяцы Великой Отечественной войны?**

- а) уничтожение в результате репрессий в предвоенные годы высшего командного состава армии
- б) одновременное участие советских войск в вооруженном конфликте с Японией
- в) эвакуация военных заводов за Урал
- г) децентрализация экономики

**5. Где состоялось самое крупное танковое сражение во время Великой Отечественной войны?**

- а) под Ярославлем в) близ деревни Прохоровка
- б) под Смоленском г) близ города Малоярославец

**6. Какое событие произошло 1 сентября 1939г?**

- а) Начало советско-финляндской войны в) Начало II мировой войны
- б) Начало битвы за Москву г) русско-японская война

**7. Какое событие произошло в сентябре 1945г?**

- а) Окончание II мировой войны в) Полная ликвидация Блокады Ленинграда

б) Потсдамская конференция г) Тегеранская конференция

**8. Какое событие произошло 22 июня 1941г.?**

а) Нападение Германии на СССР в) Начало II мировой войны

б) Начало битвы за Москву г) Битва под Москвой

**ТЕСТ: «Вторая мировая и Великая Отечественная война»**

**II вариант**

**1. Где 5-6 декабря 1941 года началось контрнаступление Красной Армии?**

а) под Киевом в) под Москвой

б) под Сталинградом г) под Ленинградом

**2. Укажите название реки, у которого произошло сражение Красной Армии и японской в 1939 году**

а) Халхин-Гол в) Уссури

б) Пёрл – Харбор г) Хасан

**3. Кого называю маршалом Победы?**

а) А. И. Еременко в) И.С. Конева

б) Г.К. Жукова г) А.М. Василевского

**4. Когда состоялась Тегеранская конференция лидеров трех держав?**

а) в декабре 1941 г. в) в январе 1944 г.

б) в декабре 1943 г. г) в мае 1945 г.

**5. Какое событие произошло 1 сентября 1939г?**

а) Начало советско-финляндской войны в) Начало II мировой войны

б) Начало битвы за Москву г) русско-японская война

**6. Какое событие произошло в сентябре 1945г?**

а) Окончание II мировой войны в) Полная ликвидация Блокады Ленинграда

б) Потсдамская конференция г) Тегеранская конференция

**7. Что было причиной победы советского народа в Великой Отечественной войне?**

- а) Слабость немецкой военной машины
- б) Создание Антикоминтерновского пакта
- в) Подъем патриотических чувств советских людей
- г) эвакуация военных заводов за Урал

**8. Какое событие произошло 22 июня 1941г.?**

- а) Нападение Германии на СССР в) Начало II мировой войны
- б) Начало битвы за Москву г) Битва под Москвой

**Тест № 2 «оттепель в СССР»**

**I вариант**

**1. Что относится к мероприятиям Хрущева в социальной сфере?**

- а) Лишение колхозников свободы передвижения в) Введение платы за обучение в вузах
- б) Широкомасштабное жилищное строительство г) ввод войск в Польшу

**2. Какое событие произошло 1963 г.?**

- а) на околоземную орбиту было выведено 1-ое живое существо
- б) СССР впервые произвел закупку зерна за границей
- в) в СССР был спущен на воду 1-ый атомный ледокол «Ленин»
- г) приезд президента США в СССР

**3. Советы народного хозяйства существовали в СССР ...**

- а) в 1945-1953 годах в) в 1965-1975 годах
- б) в 1957-1965 годах г) в 1975-1982 годах

**4. Укажите событие, относящиеся к периоду «хрущевской оттепели»**

- 1) XX съезд КПСС 5) экономическая реформа А. Косыгина
- 2) первый полет человека в космос 6) ввод войск в Польшу
- 3) отмена продовольственных карточек
- 4) публикация произведения А. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»



а) 1, 3, 5, 6 в) 2, 4, 5, 6

б) 1, 3, 5, 6 г) 1, 2, 3, 4

**5. Какие из ниже перечисленных деятелей культуры были поэтами-шестидесятниками?**

1) Е. Евтушенко 3) Б. Васильев 5) А. Вознесенский

2) К. Симонов 4) А. Сурков 6) Б. Ахмадулина

а) 1, 5, 6 в) 2, 4, 6

б) 1, 3, 5 г) 3, 5, 6

**6. Укажите лозунг, принадлежащий эпохе Н. Хрущева**

а) «Лучше меньше, да лучше!» в) «Социализм с человеческим лицом!»

б) «Экономика должна быть экономной!» г) «Догнать и перегнать Америку!»

**7. Экономические реформы в СССР во второй половине 1960-х гг. связаны с именем...**

а) А.Н. Косыгина в) Г.М. Маленкова

б) Ю.В. Андропова г) Л.П. Берия

### **«Оттепель»**

#### **II вариант**

**1. Советы народного хозяйства существовали в СССР ...**

а) в 1945-1953 годах в) в 1965-1975 годах

б) в 1957-1965 годах г) в 1975-1982 годах

**2. Какое событие произошло в апреле 1961г?**

а) Карибский кризис в) Первый полет человека в космос

б) XX съезд КПСС г) ввод войск в Чехословакию

**3. Какие из ниже перечисленных деятелей культуры были поэтами-шестидесятниками?**

1) Е. Евтушенко 3) Б. Васильев 5) А. Вознесенский

2) К. Симонов 4) А. Сурков 6) Б. Ахмадулина

**а) 1,5,6 в) 2,4,6**

**б) 1,3,5 г) 3,5,6**

**4. Что включает в себя понятие «гласность»?**

а) Критику деформаций социализма в экономике, политике и духовной сфере

б) Возрождение культа личности Сталина

в) Борьба с неграмотностью

г) Усиление национального самосознания

**5. Экономические реформы в СССР во второй половине 1960-х гг. связаны с именем...**

а) А.Н. Косыгина в) Г.М. Маленкова

б) Ю.В. Андропова г) Л.П. Берия

**6. Что относится к мероприятиям Хрущева в социальной сфере?**

а) Лишение колхозников свободы передвижения в) Введение платы за обучение в вузах

б) Широкомасштабное жилищное строительство г) ввод войск в Польшу

**7. Укажите событие, относящиеся к периоду «хрущевской оттепели»**

1) XX съезд КПСС 5) экономическая реформа А. Косыгина

2) первый полет человека в космос 6) ввод войск в Польшу

3) отмена продовольственных карточек

4) публикация произведения А. Солженицына «Один день Ивана Денисовича»

**а) 1, 3,5,6 в) 2,4,5,6**

**б) 1,3,5,6 г) 1,2,3,4**

### **Тест № 3. «СССР в 70 начале – 80гг. XX века».**

**1. Когда был осуществлен советско-американский полет в космос по программе «Союз» - «Аполлон»?**

а) в 1971 г.

б) в 1973 г.

в) в 1975 г.

г) в 1977 г.

**2. После отстранения Н.С. Хрущева от власти правительство СССР возглавил:**

а) Н.В. Подгорный;

б) А.Н. Косыгин;

в) Л.И. Брежнев;

г) А.Н.Шелепин.

**3. Что было одной из причин роста показателей промышленного развития СССР во второй половине 1960-х гг.?**

а) образование совнархозов;

б) отказ от планового развития промышленности;

в) проведение экономической реформы А.Н. Косыгина;

г) распространение стахановского почина в промышленности.

**4. Что стало одним из последствий подписания с участием СССР Заключительного акта Совещания по безопасности и сотрудничеству в Европе в 1975 г.?**

а) улучшение климата международных отношений;

б) соблюдение прав человека в СССР;

в) оказание СССР помощи Северной Корее в борьбе с американской агрессией; г) отказ от производства и испытаний нового вооружения.

**5.Прочтите отрывок из исторического документа и определите год, когда произошли события, описанные в документе:**

Из воспоминаний члена Политбюро ЦК КПСС К.Т. Мазурова:

«Последнюю неделю перед вводом войск члены Политбюро почти не спали, не уезжали домой: по сообщениям, в Чехословакии ожидался контрреволюционный переворот. Прибалтийский и Белорусский военный округа были приведены в состояние готовности номер один. В ночь с 20 на 21 августа снова собрались на заседание. Брежнев сказал: «Будем вводить войска...»

а) 1965 г.

б) 1968 г.

в) 1972 г.

г) 1975 г.

**6. Социальное развитие СССР в середине 70-х-середине 80-х гг. характеризовали:**

- а) рост удельного веса людей со средним и высшим образованием;
- б) более высокий уровень потребления продуктов питания, чем в странах Запада;
- в) опережение прироста производства товаров по сравнению с ростом денежных доходов населения; г) забастовки рабочих против уравнилельных тенденций в оплате труда.

**7. Как называют представителей общественного движения, о которых говорится в тексте?**

«Наиболее известные формы протеста... в адрес политического руководства СССР, судебных и карательных инстанций – заявления, обращения, открытые письма. Когда в Уголовный кодекс РСФСР (сентябрь 1966 г.) была внесена одиозная статья 190-1, предусматривающая кару за распространение слухов и разного рода информации, порочащих советский государственный и общественный строй, академик Сахаров и его единомышленники обратились к депутатам Верховного Совета СССР с протестом».

- а) либералы;
- б) диссиденты;
- в) академисты;
- г) протестанты.

**8. Расставьте события в хронологическом порядке**

- а) Избрание Ю.В. Андропова генеральным секретарем ЦК КПСС;
- б) Судебный процесс над А. Синявским и Ю. Даниэлем;
- в) Подписание договора между СССР и США ОСВ -1;
- г) Ввод советских войск в Афганистан.

**9. Что из перечисленного характеризует духовное развитие СССР, сложившееся в 1970-е начале 1980-х гг.. Выберите три ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.**

- а) Особое влияние на изменение духовного климата оказала правозащитная деятельность;
- б) В ходу были кухонные разговоры, в которых обсуждались проблемы страны;
- в) Ускорение процесса реабилитации сталинских репрессий;
- г) Появились формы оппозиционности как «тамиздат» и «самиздат»;
- д) Репрессии, расстрелы по отношению к представителям диссидентского движения;
- е) развитие клубов, проведение дискуссий по вопросам дальнейшего развития СССР.

**10. Назовите фильм кинорежиссера А.Тарковского:**

- а) «Андрей Рублев»;
- б) «Калина Красная»;
- в) «А зори здесь тихие...»;
- г) «Двадцать дней без войны»;
- д) «Семнадцать мгновений весны».

**11. Ниже приведён список терминов. Все они, за исключением одного, относятся к событиям (явлениям) периода СССР 1964-1985 гг.**

- а) Конституция «развитого социализма»;
- б) разрядка международной напряженности;
- в) конфронтация международных отношений ;
- г) третьеиюньский 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. Солженицына «Красное колесо».
9. Россия и монархия в работах великого мыслителя русского зарубежья И.А. Ильина (1883-1954 гг.).
10. Математические методы в истории.
11. Особенности русской культуры.
12. Личность П.А. Столыпина в романе А.И. Солженицына «Август четырнадцатого».
13. «Народная монархия» Ивана Солоневича.
14. Русская монархия в начале XX века.
15. Социально-сословная структура России в начале XX в.
16. Русская православная церковь в начале XX века.
17. Высшая школа в России конца XIX - начала XX вв.

**Учебная дисциплина:**

**ОГСЭ. 03 Психология общения / Психология личности и профессиональное самоопределение**

**Разработчик:**

Беляева Е.М., ассистент кафедры ПиП

**Содержание**

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



	(текущий контроль)
--	--------------------

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОГСЭ. 03 Психология общения / Психология личности и профессиональное самоопределение**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Оценочные средства по дисциплине</b>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимосвязь общения и деятельности;</li> <li>- цели, функции, виды и уровни общения;</li> <li>- роли и ролевые ожидания в общении;</li> <li>- виды социальных взаимодействий;</li> <li>- механизмы взаимопонимания в общении;</li> <li>- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</li> <li>- этические принципы общения;</li> <li>- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.</li> </ul>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06.</p>	<p>Темы рефератов, докладов, сообщений Задания для ролевой игры Комплект заданий для тестирования Задания для контрольной работы Вопросы к зачету</p>

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.03 Психология общения / Психология личности и профессиональное самоопределение**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета. Зачет проводится в виде *собеседования*.

**Вопросы к зачету:**

1. Психология общения как научная отрасль психологии. Объект, предмет изучения психологии общения. Задачи психологии общения.
2. Наблюдение и беседа как методы исследования психологии общения.

3. Понятие общения. Содержание, цели, средства общения.
4. Структура общения, функции общения.
5. Виды и уровни общения. Взаимосвязь общения и деятельности.
6. Особенности общения детей младшего школьного возраста.
7. Коммуникативные способности педагога.
8. Коммуникативная сторона общения. Вербальные средства общения.
9. Невербальные средства общения.
10. Коммуникативные барьеры.
11. Способы вербального воздействия (убеждение, внушение, заражение).
12. Интерактивная сторона общения. Виды социальных взаимодействий. Стили взаимодействий.
13. Роли и ролевые ожидания в общении.
14. Ролевой репертуар учителя по В. Леви.
15. Педагогическое общение как форма взаимодействия субъектов образовательного процесса.
16. Перцептивная сторона общения. Понятие социальной перцепции. Эффекты восприятия. Восприятие учителя учениками.
17. Идентификация, эмпатия, рефлексия.
18. Межличностная аттракция.
19. Этические принципы общения.
20. Активное и пассивное слушание. Понятие обратной связи. Значение обратной связи на уроке. Правила эффективного слушания.
21. Понятие беседы. Особенности беседы с ребенком младшего школьного возраста.
22. Деловая беседа. Правила ведения беседы.
23. Речевые способности педагога.
24. Публичное выступление как процесс. Подготовка публичного выступления. Техника публичного выступления. Этапы выступления.
25. Язык и стиль публичного выступления. Риторические приемы. Требования к выступлению.
26. Понятие конфликта. Виды конфликтов. Функции конфликтов.
27. Источники и причины возникновения конфликтов. Понятие о позитивном конфликте.
28. Педагогические конфликты.
29. Межличностный конфликт и его особенности. Виды межличностных конфликтов.
30. Стадии и стили поведения в конфликте.
31. Способы разрешения конфликтов.

**Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ 03. Психология общения / Психология личности и профессиональное самоопределение**

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

**Тесты к разделу 1 и 2.**

##### ***Вариант №1***

***Инструкция:*** Выберите один или несколько правильных ответов.

##### ***1. Общение включает следующие аспекты:***

а) содержание; б) цель; в) социальную перцепцию; г) средства.

##### ***2. Цель общения человека включает:***

а) информацию, передаваемую партнерами по общению; б) осуществление биологических нужд, познавательных, социальных, культурных и т.д. потребностей; в) переработку и расшифровку информации, передаваемой партнерами по общению; г) осуществление биологических потребностей.

**3. Коммуникативная сторона общения – это**

а) прием и передача информации; б) организация взаимодействия, обмен действиями; в) восприятие и познание людьми друг друга; г) обмен мимикой, жестами и телодвижениями.

**4. Кто из отечественных психологов рассматривал общение как фактор психического развития и условие саморегуляции?**

а) А.Н. Леонтьев; б) С.Л. Рубинштейн; в) Л.С. Выготский; г) Б.Г. Ананьев.

**5. Как называется одно из важных качеств личности, позволяющее человеку успешно общаться, конструктивно взаимодействовать с другими людьми?**

а) кооперативность; б) конкурентноспособность; в) импульсивность; г) коммуникабельность.

**6. Какая функция общения реализуется в познании и понимании человеком самого себя, утверждение себя в глазах других?**

а) формирующая; б) прагматическая; в) внутриличностная; г) подтверждения.

**7. Как называется общение, осуществляющееся с помощью естественных органов, данных человеку природой (речь, слух, зрение и т.д.)?**

а) опосредованное; б) непосредственное; в) косвенное; г) прямое.

**8. Какой тип общения предполагает открытое стремление партнера по общению подчинить себе другого, принудить к определенным действиям?**

а) манипулятивный; б) диалогический; в) конструктивный; г) императивный.

**9. Информация, проявляющаяся в форме приказа, указа, совета и т.п. – это**

а) побудительная информация; б) констатирующая информация; в) вопросительная информация; г) контролирующая информация.

**10. Когда возникает фонетический барьер в процессе общения?**

а) в ситуации использования участниками общения различных значений слов; б) в ситуации использования участниками общения невыразительной речи или речи с большим количеством слов-паразитов; в) в ситуации социально-культурных различий между общающимися; г) в ситуации, когда логика рассуждения говорящего слишком сложна для понимания или кажется неверной.

**11. К коммуникативным вербальным средствам общения не относятся –**

а) речь; б) мимика; в) жесты; г) телодвижения.

**12. Знаково-символическая система слов, выражений и правил их соединения в осмысленные высказывания в процессе общения – это**

а) жесты; б) язык; в) речь; г) мимика.

**Вариант №2**

**Инструкция:** Выберите один или несколько правильных ответов.

**1. С позиции социальных психологов, общение – это**

а) коммуникация; б) интеракция; в) социальная перцепция; г) коммуникабельность.

**2. Что понимается под социальной перцепцией?**

а) обмен информацией между общающимися людьми; б) процесс восприятия и познания людьми друг друга, установление взаимопонимания; в) организация взаимодействия между общающимися и обмен действиями; г) конструктивное решение конфликтов.

**3. Какая функция общения проявляется в процессе развития человека и его становления как личности?**

а) внутриличностная; б) прагматическая; в) подтверждения; г) формирующая.

**4. В зависимости от средств общения, оно может быть –**

а) мотивационным; б) вербальным; в) деятельностным; г) невербальным.

**5. Кодирование, передача, переработка и расшифровка информации, переданной в результате общения относятся к –**

а) к цели общения; б) к средствам общения; в) к содержанию общения; г) к средствам и содержанию общения.

**6. К невербальным средствам общения относятся:**

а) речь; б) жесты; в) мимика; г) телодвижения.

**7. В какой ситуации общения может возникнуть семантический барьер?**

а) в ситуации, когда общающиеся используют невыразительную речь или много слов-паразитов; б) в ситуации использования несоответствующего стиля речи говорящего самой ситуации общения; в) в ситуации использования различных значений слов; г) в ситуации, когда логика рассуждения непонятна или неверна.

**8. Как осуществляется передача информации?**

а) непосредственно; б) опосредованно; в) вербально; г) невербально.

**9. К какому виду общения относится передача информации в тексте, чертеже, схеме?**

а) непосредственному; б) опосредованному; в) вербальному; г) прямому.

**10. Констатирующая информация проявляется в форме сообщения и предполагает непосредственное изменение поведения человека.**

а) верно; б) по-разному; в) неверно; г) в зависимости от ситуации общения.

**11. К звуковым характеристикам речи относятся –**

а) интонация; б) пауза; в) темп; г) тональность.

**12. К выразительным характеристикам речи относятся –**

а) интонация; б) тембр; в) тональность; г) разделительные звуки.

Ответы: 1. а, б, г; 2. б; 3. г; 4. б, г; 5. в; 6. б, в, г; 7. в; 8. а, б, в, г; 9. б, в; 10. в; 11. г; 12. а

**Вариант №3**

**Инструкция:** Выберите один или несколько правильных ответов.

**1. Формирование и развитие контактов между членами группы, вызываемое требованиями общественной деятельности – это**

а) социальный интеллект; б) речь; в) язык; г) общение.

**2. Интерактивная сторона общения предполагает:**

а) прием и передачу информации; б) организацию взаимодействия и обмен действиями; в) восприятие и понимание друг друга в процессе общения; г) взаимодействие и понимание в процессе общения.

**3. Какая из сторон общения наиболее важная?**

а) коммуникативная; б) интерактивная; в) перцептивная; г) все три стороны.

**4. Диалогический тип общения предполагает:**

а) равноправие партнеров по общению; б) скрытое принуждение к изменению поведения партнера по общению; в) открытое изменение поведения партнера по общению; г) уважение партнера по общению и взаимопонимание.

**5. Вербальное общение характерно:**

а) для всех живых существ, обладающих психикой; б) для высокоорганизованных животных и человека; в) для человека; г) для высокоорганизованных животных.

**6. По содержанию общение может быть:**

а) биологическое; б) социальное; в) материальное; г) когнитивное.

**7. Прагматическая функция общения предполагает:**

а) взаимодействие людей в совместной деятельности, отражает потребности и мотивы общения; б) помогает человеку познать, понять и утвердить себя в глазах других; в) развивает человека как личность; г) помогает принимать определенные решения.

**8. Форма общения с помощью языка жестов называется –**

а) опосредованная; б) вербальная; в) непосредственная; г) невербальная.

**9. Логический барьер возникает в тех случаях, когда**

а) рассуждения говорящего слишком сложны для понимания или не понятны; б) несоответствие стиля речи говорящего и ситуации общения; в) участники общения используют разные значения слов; г) используется невыразительная речь.

**10. Человека, принимающего информацию, называют**

а) коммуникатором; б) активизатором; в) реципиентом; г) донором.

**11. К коммуникативным вербальным средствам общения не относятся –**

а) речь; б) мимика; в) жесты; г) телодвижения.

**12. Знаково-символическая система слов, выражений и правил их соединения в осмысленные высказывания в процессе общения – это**

а) жесты; б) язык; в) речь; г) мимика.

**Ответы:** 1.г; 2.б; 3.г; 4.а,г; 5.в; 6.а,в,г; 7.а; 8.г; 9.а; 10.в; 11.б,в,г; 12.в

#### **Тесты к разделу 4.**

**Инструкция:** выберите только один правильный ответ.

1. Конфликт, способствующий принятию обоснованных решений и развитию взаимоотношений –

А) деструктивный

Б) конструктивный

В) может быть конструктивным и деструктивным

Г) нет правильного ответа

2. Конфликт потребностей, мотивов, целей, ценностей, чувств внутри самой личности –

А) межличностный

Б) внутриличностный

В) личностно-групповой

Г) групповой

3. Открытое столкновение взаимодействующих субъектов на основе возникших противоречий, выступающих в виде противоположных целей, не совместимых в какой-то конкретной ситуации –

А) внутриличностный конфликт

Б) межличностный конфликт

В) межгрупповой конфликт

Г) нет правильного ответа

4. К конструктивным функциям конфликта относят:

А) познавательную, функцию развития, инструментальную, перестроющую

Б) познавательную, инструментальную, разрушительную, функцию развития

В) инструментальную, перестроющую

Г) нет правильного ответа

5. Стиль поведения в межличностном конфликте, предполагающий настойчивое, бескомпромиссное, отвергающее сотрудничество отстаивание своих интересов, для чего используются все доступные средства –

А) уклонение

Б) противоборство

В) приспособление

Г) компромисс

6. Совместное выступление сторон для решения проблемы –

А) приспособление

Б) уклонение

В) сотрудничество

Г) противоборство

7. Конфликт между подчиненным и руководителем –

А) групповой

Б) межличностный

В) личностно-групповой

Г) внутриличностный

8. Столкновении различных социальных общностей – классов, наций, государств, социальных институтов и т.д. –

А) межличностный конфликт

Б) социальный конфликт

В) внутриличностный конфликт

Г)нет правильного ответа

9.Конфликт, препятствующий эффективному взаимодействию и принятию решений –

А)конструктивный

Б)деструктивный

В)приспособительный

Г)нет правильного ответа

10.Самый распространенный конфликт –

А)лично-групповой

Б)межгрупповой

В)внутриличностный

Г)межличностный

### **Учебная дисциплина:**

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)

### **Разработчик:**

Каленцова Т. В., преподаватель института СПО по кафедре иностранных языков и методики их преподавания

### **Содержание**

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

### **1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

**ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)**

<b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Оценочные средства по дисциплине</b>
<b>уметь:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие	ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 10	Задания для контрольной работы  Комплект заданий для тестирования  Вопросы для дифференцированного зачета  Вопросы для собеседования

профессиональные темы. <b>знать:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)**

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

**Вопросы к дифференцированному зачету (6 семестр):**

1. Чтение и перевод текста со словарем.
2. Высказывание по теме.  
 Beschreiben Sie Ihren Lebenslauf!  
 Erzählen Sie über Ihr Studium an der Universität!  
 Beschreiben Sie das Bildungssystem in Deutschland!  
 Warum haben Sie diesen Beruf ergriffen?  
 Erzählen Sie über die Bundesrepublik Deutschland!  
 Erzählen Sie über Ihren zukünftigen Beruf!

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (немецкий)**

**Вопросы для собеседования:**

1. Erzählen Sie über Ihre Familie!
2. Beschreiben Sie Ihren Lebenslauf!
3. Beschreiben Sie die Einrichtung von Ihrer Wohnung/Ihrem Haus!
4. Wie verbringen Sie Ihren Arbeitstag?
5. Wie verbringen Sie Ihre Freizeit?
6. Erzählen Sie über Ihr Studium an der Universität!
7. Beschreiben Sie das Bildungssystem in Deutschland!
8. Warum haben Sie diesen Beruf ergriffen?
9. Erzählen Sie über die Bundesrepublik Deutschland!
10. Welche Städte Deutschlands und warum möchten Sie besuchen?
11. Erzählen Sie über Ihren zukünftigen Beruf!

## **Комплект заданий для контрольной работы**

### **Контрольная работа № 1**

#### **Прочтите и выберите правильный вариант**

##### ***Abhängen***

Für Robert, Steffen, Johannes und ihre Clique ist die Sache klar: sie treffen sich in einem Einkaufszentrum. Diese "Shopping-Mails" sind nach amerikanischem Vorbild in den vergangenen Jahren in Berlin entstanden. "Wir sind so ziemlich jeden Tag hier", erzählt Marco (17). "Meist gehen wir so auf blauen Dunst hin", ergänzt der 17-jährige Adrian. Konkrete Pläne haben sie selten.

"Abhängen" kann ganz schön anstrengend sein. "Wir treffen uns immer in der obersten Etage. Dort haben wir den besten Überblick", sagt Johannes (17). Sein Lieblingsort ist ein Einkaufszentrum an der Frankfurter Allee im Stadtteil Friedrichshain. Von ganz oben kann man sehen, wer unten kommt. An einer Stelle bleiben die Jugendlichen selten. Mal ziehen sie durch die Gänge, kaufen mal hier etwas oder schauen dort.

Einen besonderen Blick haben die Jungs natürlich auf die Mädchen geworfen. Die kommen meistens paarweise zum "Abhängen". Warum er nun herkommt? "Tussen anmachen", sagt der 16-jährige Steffen ganz offen. "Ich komme nur her, wenn ich Single bin und eine neue Freundin suche", erläutert Robert (17). Das klingt so, als ob er aus jahrzehntelanger Erfahrung spricht. Auch die anderen Jungen möchten gerne mit Mädchen ins Gespräch kommen.

"Wir sehen sie auf der Rolltreppe. Dann versuchen wir ihre Aufmerksamkeit zu erreichen", beschreibt Johannes seine Taktik. Auch die beiden 17-jährigen Freundinnen Jenny und Jessica sind oft im Einkaufszentrum unterwegs. "Natürlich um Jungs kennen zu lernen", sagen sie. "Zwischen vier Uhr nachmittags und sechs Uhr abends sind wir hier", erzählen sie.

Was alle dort machen? Quatschen, flirten, Eis essen, eine Cola oder Süßigkeiten holen. Und durch die Etagen ziehen, vor die Tür des Einkaufszentrums, ins Nachbargebäude. "Manchmal gehen wir auch von hier aus ins Kino oder in einen Jugendclub", erzählt Steve.

**1. Wo treffen sich Robert, Johannes und ihre Clique?**

- a) auf der Straße
- b) auf der Eisbahn
- c) auf dem Stadion
- d) in einem Einkaufszentrum

**2. Wann entstand diese "Shopping-Mails"?**

- a) vor einem Jahr
- b) in den vergangenen Jahren
- c) vor drei Jahren
- d) vor vier Jahren

**3. Wie oft besuchen die Jungen das Einkaufszentrum?**

- a) jeden Tag
- b) einmal pro Woche
- c) zweimal pro Woche
- d) dreimal pro Woche



4. In welcher Etage treffen sich die Jungen?
- a) im Erdgeschoß
  - b) in der ersten Etage
  - c) in der obersten Etage
  - d) in der zweiten Etage
5. Auf wen werfen die Jungs einen besonderen Blick?
- a) auf die Mädchen
  - b) auf die Frauen
  - c) auf die Männer
  - d) auf die Kinder
6. Warum kommt Robert in das Einkaufszentrum?
- a) Er verbringt dort seine Freizeit.
  - b) Er sucht eine neue Freundin.
  - c) Er möchte einkaufen.
  - d) Er will Freunde unterstützen.
7. Wo beobachten die Jungen die Mädchen ?
- a) in den Abteilungen
  - b) in den Gängen
  - c) bei der Warenausgabe
  - d) zu Hause
8. Warum besuchen Mädchen das Einkaufszentrum?
- a) um einzukaufen
  - b) um Jungs kennen zu lernen
  - c) um Eis zu essen
  - d) um Freizeit zu töten
9. Wann sind die Mädchen im Einkaufszentrum?
- a) zwischen vier Uhr nachmittags und sechs Uhr abends
  - b) zwischen drei Uhr nachmittags und fünf Uhr abends
  - c) zwischen zwei Uhr nachmittags und vier Uhr
  - d) zwischen dreizehn Uhr und fünfzehn Uhr
10. Was machen die Mädchen im Einkaufszentrum?
- a) kaufen Kleider, Jeans und T-Shirts
  - b) kaufen Hefte und Kugelschreiber
  - c) quatschen, flirten, Eis essen, eine Cola oder Süßigkeiten holen
  - d) kaufen Filzstifte und Papier
11. Hast du eine Schwester? - Nein, ich habe ... Geschwister.
- a) nein
  - b) nicht

- c) kein
- d) keine

12. Sie arbeiten am Sonntag ....

- a) nicht
- b) kein
- c)nein

13. a) Die Schüler unserer Klasse mit Schülern aus Berlin im Briefwechsel stehen.

b) Die Schüler unserer Klasse stehen im Briefwechsel mit Schüler aus Berlin.

c) Im Briefwechsel die Schüler unserer Klasse stehen mit Schülern aus Berlin.

14. a) Er arbeitet an seiner Arbeit täglich.

b) Täglich er arbeitet an seiner Diplomarbeit

c) Arbeitet täglich er an seiner Diplomarbeit.

15. a) Seit einem Monat er die deutsche lernt.

b) Die deutsche Sprache seit einem Monat er lernt.

c) Er lernt die deutsche Sprache seit einem Monat.

16. a) Deine neue Adresse schreibe ich auf.

b) Ich deine neue Adresse schreibe auf.

c) Deine neue Adresse ich schreibe auf.

17. Seine Mutter ist Lehrerin.

a) Wer ist seine Mutter?

b) Was ist seine Mutter?

c) Wessen Mutter ist das?

18. Ich kaufe meinem kleinen Bruder Spielzeuge.

a) Warum kaufe ich meinem kleinen Bruder Spielzeuge?

b) Wo kaufe ich meinem kleinen Bruder Spielzeuge?

c) Wem kaufe ich Spielzeuge?

19. Das Wetter ist heute schlecht.

a) Wie ist das Wetter heute?

b) Wo ist das Wetter schlecht?

c) Warum ist das Wetter schlecht?

20. Sie wollen heute ins Theater gehen.

a) Mit wem wollen sie heute ins Theater gehen?

b) Wozu wollen sie heute ins Theater gehen?

c) Wohin wollen sie heute gehen?

21. Er ist 25 Jahre alt.

a) Wie alt ist er?

b) Wie heißt er?

c) Wo wohnt er?

22 ....45...

a) fünfundvierzig

b) vierundfünfzig

c) vierfünf

23. im Jahre neunzehnhundertzweiundneunzig

- a) в 1929 году
- b) в 1992 году
- c) в 1990 году

24. zweitausendneunhundertvierzig

- a) 2904
- b) 2914
- c) 2940

25. Ich stelle die Blumen ... die Vase.

- a) an
- b) auf
- c) in

26 ... Sommer fahren wir ins Ausland.

- a) an dem
- b) in dem
- c) auf dem
- d) mit dem

КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ:

1 – d; 2 – b; 3- a; 4 – c; 5 – a; 6 – b; 7 – d; 8 – b; 9 – a; 10 – c; 11- d; 12 – a; 13- b; 14 – a; 15 – c;  
16 – a; 17 – b; 18 – c; 19 – a; 20 - c; 21 – a; 22 – a; 23 – b; 24 – c; 25 – c

### Контрольная работа № 2

1. Wie viel Bundesländer hat Deutschland?

- a) 20   b) 9   c) 16

2. Welche Farbe hat die Staatsfahne der BRD?

- a) rot-grau-blau   b) schwarz-rot-grün   c) schwarz-rot-gold

3. Die Hauptstadt der BRD heißt...

- a) Bonn   b) Berlin   c) Bremen

4. Das Staatsoberhaupt der BRD ist...

- a) der Bundeskanzler   b) der Bundespräsident   c) der Bundestag

**Прочтите и выберите правильный вариант**

Köln ist eine zweitausendjährige Stadt. Es ist eine der größten Städte der BRD. Das alte Köln ist immer schon das kulturelle Zentrum des Rheinlandes gewesen. Davon zeugen heute der großartige gotische Dom und viele schöne Kirchen.

Köln ist aber nicht etwa nur ein großes Museum. Heute ist es als Wirtschafts - und Industriestadt bekannt. Kölns chemische und elektrotechnische Industrie, seine Maschinen - und Fahrzeugfabriken sind leistungsfähig (вполне работоспособны).

Und auch heute kann man auf dem großen Platz in Weimar vor dem Theater ein schönes Denkmal sehen. Zwei große Deutsche stehen zusammen, als ob sie sich wieder unterhalten. Das Denkmal symbolisiert die Freundschaft zwischen großen Dichtern - Goethe und Schiller.

Köln als Kulturstadt ist weltbekannt, besonders durch die Musik. Die Kölner Universität und die Pädagogische Hochschule mit ihren fast 20.000 Studierenden und viele andere Fachschulen und Institute sind ebenfalls zu erwähnen.

Das kölnische Volksleben hat sich noch in unserer Zeit seinen besonderen Charakter erhalten. Am deutlichsten kann man diesen lebensfrohen, humorvollen Geist noch immer bei den großen Festen beobachten. Vor allem ist es natürlich der Kölner Karneval, der Ende des Winters viele Besucher nach Köln zieht.

5. Im Text wird über ... in Köln erzählt.

- a) das Kulturleben                      c) die Schulen
- b) die Verkehrsmittel                  d) das Rathaus

6. Köln ist ... Jahre alt.

- a) 100    b) 2000
- c) 50     d) 150

7. In Köln wird ... entwickelt

- a) Lebensmittelindustrie    c) Textilindustrie
- b) Hüttenindustrie            d) Chemieindustrie

8. Köln ist besonders durch ... bekannt.

- a) die Pinakothek    b) die Gemäldegalerie    c) das olympische Stadion    d) die Musik

9. Den kölnischen lebensfrohen Charakter kann man ... beobachten.

- a) im Sportkampf                      c) im Alltagsleben
- b) bei den großen Festen              d) beim Essen

10. Das größte Ereignis im Kulturleben Kölns ist ... .

- a) die Sportspiele                      c) der Karneval
- b) das Musikfestival                    d) die Weltausstellung

11. Die Lehrerin findet, ... der Schüler an der Grammatik noch mehr arbeiten muss.

- a) was    b) warum    c) wie    d) dass

12. Monika sagt, ... sie sehr viel liest. Aber ich glaube ihr nicht.

- a) was                                      b) dass
- c) wann                                    d) ob

13. Mein Freund erzählt mir immer, ... er liest.

- a) dass                                      b) was
- c) ob                                         d) wen

14. Die Eltern wunderten sich,

- a) dass ihr Sohn an diesem Tag besonders lieb war.
- b) dass ihr Sohn war an diesem Tag besonders lieb.
- c) dass lieb war ihr Sohn an diesem Tag besonders.

d) dass ihr Sohn an diesem Tag war besonders lieb.

15. Er sagte,

a) dass er sich dieses große Haus noch einmal ansehen will.

b) dass sich noch einmal ansehen will er dieses große Haus.

c) dass er sich dieses große Haus noch einmal will ansehen.

d) dass er will sich dieses große Haus noch einmal ansehen.

16. Der Ingenieur erzählte,

a) dass in dieser Fabrik werden Roller gebaut.

b) dass in dieser Fabrik Roller werden gebaut.

c) dass in dieser Fabrik Roller gebaut werden.

d) dass Roller werden in dieser Fabrik gebaut.

17. Wir wissen nicht genau, ... der Erfinder des Rades hieß.

a) dass

b) was

c) wie

d) ob

18. Der Junge hat Angst,

a) dass lachen ihn die anderen Kinder aus.

b) dass ihn die anderen Kinder lachen aus.

c) dass ihn die anderen Kinder auslachen.

d) dass auslachen ihn die anderen Kinder.

19. Der Mann kauft die Schuhe,

a) weil sie ihm so gut haben gefallen.

b) weil gefallen haben sie ihm so gut.

c) weil sie haben ihm so gut gefallen.

d) weil sie ihm so gut gefallen haben.

20. Müllers Haus liegt unweit von hier.

a) Wohin sind Müllers gefahren?

b) Wie weit liegt Müllers Haus?

c) Welches Haus liegt nicht weit?

d) Wie groß ist Müllers Haus?

21. Er steht um 7 Uhr auf.

a) Steht er auf?

b) Wann steht er auf?

c) Wie steht er auf?

d) Wie lange schläft er?

### **Vier E-Mails. Wie passen die Teile zusammen?**

22. ... hast du Lust, am Samstag mit mir in die Stadt zu gehen?

a) Sehr geehrter Herr Meier,

c) Hallo, süßer Schatz,

b) Liebe Claudia,

d) Liebe Freunde,

23. ... vielen Dank für Ihr Angebot. Leider liegt der genannte Preis über meinen Vorstellungen.

a) Sehr geehrter Herr Meier,

c) Hallo, süßer Schatz,

b) Liebe Claudia,

d) Liebe Freunde,

24. ...wie geht es euch? Ich habe schon lange nichts mehr von euch gehört.

- a) Sehr geehrter Herr Meier,      c) Hallo, süßer Schatz,
- b) Liebe Claudia,                      d) Liebe Freunde,

25. ... ich denke Tag und Nacht an dich, weil ich dich so sehr liebe.

- a) Sehr geehrter Herr Meier,      c) Hallo, süßer Schatz,
- b) Liebe Claudia,                      d) Liebe Freunde,

КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ:

1 – a; 2 – c; 3- b; 4 – b; 5 – a; 6 – b; 7 – d; 8 – d; 9 – b; 10 – c; 11- d; 12 – b; 13- b; 14 – a;  
15 – a; 16 – c; 17 – c; 18 – c; 19 - d; 20 – b; 21– b; 22 – b; 23 – a; 24 – d; 25– c

### Контрольная работа № 3

1. Mit... Jahren kommen die Kinder in die Grundschule.

- a) sechs
- b) sieben
- c) acht

2. Ab der zweiten Klasse gibt es Zeugnisse mit Noten von ...

- a) 1-5
- b) 1-6
- c) 1-4

3. Welche Schulart (in der BRD) berechtigt zum Studium an der Hochschule

- a) Sonderschule
- b) Gymnasium
- c) Grundschule

### Чтение

#### Прочтите и выберите правильный вариант

In Ulm an der Donau lebte vor ungefähr 150 Jahre der Schneider Berblinger. Oft saß er abends über seinen Büchern und las immer wieder die Sage von Daidalos und Ikaros, die sich Flügel aus Vogelfedern gemacht hatten, und damit über Land und Meer geflogen waren. Schon seit langen Jahrhunderten träumten die Menschen von Fliegen. Sein Leben lang hatte Berblinger den Flug der Vögel beobachtet und an einem Paar Flügel gearbeitet. Jetzt wurde ihm einen Probeflug erlaubt. Am 31. Mai 1811 war ganz Ulm auf den Beinen. Hoch auf der Plattform stand Berblinger. Er hatte seine Flügel - gleich würde er fliegen, fliegen wie ein Vogel. Der Schneider breitete weit seine Flügel aus und flog hinaus in die Luft. Er fühlte, wie der Wind ihn trug. Atemlos sahen die Menschen zu ihm. Doch nur wenige Augenblicke, da knackte es im linken Flügel. Er stürzte in die Tiefe - in das Wasser der Donau. Die Freunde retteten ihn, sie halfen ihm aus dem Wasser ausgehen. Aber bald flog der arme Schneider aus der Heimatstadt weg.

4. Der Held der Erzählung war...

- a) Schneider                      c) Dichter
- b) Lehrer                          d) Student

5. Seine freie Zeit verbrachte er...

- a) beim Kartenspiel
- b) über seinen Büchern
- c) beim Tanzen
- d) beim Beten

6. Der Schneider träumte von ...

- a) Tanzen
- b) einem Mädchen
- c) Fliegen
- d) dem Erfolg

7. Am 31. Mai 1811 waren .. auf den Beinen.

- a) die Studenten
- b) alle Ulmer
- c) alle Schneider
- d) nur seine Freunde

8. Der tapfere Schneider flog...

- a) eine Stunde
- b) wenige Augenblicke
- c) den ganzen Tag
- d) gar nicht

9. Man kann den Text... betiteln.

- a) Die lustige Stadt Ulm.
- b) Die Stadt am Rhein
- c) Der Schneider aus Ulm.
- d) Der erfolgreiche Flug.

10. Sagen Sie bitte, ... ich Ihr Buch nehmen?

- a) müssen
- b) dürft
- c) darf

11. Der Schüler fragt: „... ich herein?“

- a) kann
- b) mag
- c) darf

12. Ich ... dir die Wahrheit sagen.

- a) willst
- b) wollt
- c) will

13. –Hast du dir den letzten Film mit Schwarzenegger angesehen?

-Nein.

-Du ... dir unbedingt diesen Film ansehen.

- a) kannst
- b) sollst
- c) wollt

14. –Lesen macht Spaß. Was ... du gern lesen?

-Etwas über Reisen

- a) möchte
- b) möchtest
- c) möchtet

15. Мы получили трехкомнатную квартиру.

- a) Wir haben eine Dreizimmerwohnung bekommen.
- b) Wir werden eine Dreizimmerwohnung bekommen.
- c) Wir bekommen eine Dreizimmerwohnung.

16. Под елкой лежали подарки, они доставили радость маленьким и взрослым.  
a) Unter dem Baum lagen Geschenke, sie brachten den Kleinen und Großen Freude.  
b) Unter den Baum legten die Großen den Kleinen Geschenke. Sie brachten den Kleinen und Großen Freude.  
c) Unter dem Baum liegen Geschenke. Sie bringen den Kleinen und Großen Freude
17. На уроке дети рассказывали о своих увлечениях.  
a) Während der Stunde erzählten die Kinder über ihre Eltern.  
b) Während der Stunde erzählten die Kinder über ihre Hobbys.  
c) Nach den Stunden erzählten die Kinder über ihre Hobbys.
18. Она не могла купить себе платье, потому что у нее не было достаточно денег.  
a) Sie konnte sich das Kleid nicht kaufen, denn sie hatte nicht genug Geld bei sich.  
b) Sie konnte mich das Kleid nicht kaufen, denn sie hatte nicht genug Geld bei sich.  
c) Sie konnte sich das Kleid nicht kaufen, denn die Größe paßt ihr nicht.
19. Когда Вы были в последний раз в Германии?  
a) Wann waren Sie das letzte Mal in Deutschland?  
b) Wann waren Sie das erste Mal in Deutschland?  
c) Wann waren Sie in Deutschland?
20. Das Wetter ist heute schlecht.  
c) Wie ist das Wetter heute?  
d) Wo ist das Wetter schlecht?  
c) Warum ist das Wetter schlecht?
21. Sie wollen heute ins Theater gehen.  
a) Mit wem wollen sie heute ins Theater gehen?  
b) Wozu wollen sie heute ins Theater gehen?  
c) Wohin wollen sie heute gehen?
22. Какой день в году самый короткий?  
a) Welcher Tag ist kürzer als dieser Tag des Jahres?  
b) Welcher Tag des Jahres ist kurz?  
c) Welcher Tag ist der kürzeste Tag des Jahres?
23. Dieses Zimmer ist ... als jenes.  
a) klein  
b) das kleinste  
c) am kleinste  
d) kleiner
24. Von allen Arbeiten ist das die ... .  
a) beste                      b) bessere                      c) am besten                      d) gut
25. Um drei Uhr isst Hans zu Mittag, ... macht er seine Hausaufgaben.  
a) oder



- b) dann
- c) darum
- d) deshalb

КЛЮЧИ К ЗАДАНИЯМ:

1 – a; 2 – b; 3- b; 4 – a; 5 – b; 6 – c; 7 – b; 8 – b; 9 – c; 10 – c; 11- c; 12 – c; 13- b; 14 – b; 15 – a;  
16 – a; 17 – b; 18 – a; 19 – a; 20 - a; 21 – c; 22 – c; 23 – d; 24 – a; 25- b

Контрольная работа № 4

1. Die Ankunft des Herrn auf die Erde feiert man während des Festes:
  - a) Pfingsten
  - b) Weihnachten
  - c) Fastnacht
  - d) Karneval
2. Das ist die Farbe der Treue von Christus zu uns und unserer Treue zu ihm.
  - a) rot
  - b) grün
  - c) gelb
  - d) orange
3. Womit ist das Weihnachtsfest verbunden?
  - a) mit der Sonnenfinsternis
  - b) mit der Sonnenwende
  - c) mit dem Sonnengang
  - d) mit dem Sonnenuntergang
4. Am Neujahrstag darf man nicht ...
  - a) waschen
  - b) streiten
  - c) baden
  - d) aufräumen
5. Dieses Fest war ursprünglich ein Dankfest für die gute Ernte.
  - a) Fasching
  - b) Weihnachten
  - c) Pfingsten
  - d) Neujahr
6. Wo ist der Brauch des Silvesterumzuges lebendig geblieben?
  - a) im Erzgebirge
  - b) im Schwarzwald
  - c) im Harz
  - d) im Thüringer Wald
7. Mit diesem Fest sind Reiterspiele und besonders Wettritte verbunden.
  - a) Karneval
  - b) Weihnachten

- c) Pfingsten
  - d) Neujahr
8. Zu den traditionellen Silvesterspeisen gehören:
- a) Pfannkuchen, Fettgebäck, Karpfenessen
  - b) Pfannkuchen, Würzen, Karpfenessen
  - c) Pfannkuchen, Eierkranz, Karpfenessen
  - d) Würzen, Karpfenessen, Eierkranz
9. Wo nennt man den Fasching „Karneval“?
- a) In Westfalen
  - b) In Süddeutschland
  - c) In Bayern und in Wasungen
  - d) In Berlin
10. Der letzte Karnevalstag, am Tag vor der Fastenzeit, ist ...
- a) der Rosenmontag
  - b) der Fastnachtdienstag
  - c) der Sonntag
  - d) der Aschermittwoch
11. Am Heiligen Abend brennen auf dem Adventskranz alle ... Kerzen.
- a) drei
  - b) sieben
  - c) vier
  - d) sechs
12. In welcher deutschen Stadt sind Karnevalstraditionen besonders bekannt?
- a) in Berlin
  - b) in Köln
  - c) in Oberwiesenthal
  - d) in Dresden
13. Pfingsten wird ... nach Ostern gefeiert.
- a) am 50. Tag
  - b) am 40. Tag
  - c) am 30. Tag
  - d) am 20. Tag
14. Der wichtigste Schmuck in der Weihnachtszeit sind die immergrünen Zweige. Dieser Brauch kommt ...
- a) aus den vorchristlichen Zeiten
  - b) aus den nachchristlichen Zeiten
  - c) aus den christlichen Zeiten
  - d) aus dem 20. Jahrhundert
15. Welche Feier ist beweglich?
- a) Pfingsten
  - b) Weihnachten
  - c) das Neue Jahr
  - d) Silvester
16. Я знаю, что она скоро поедет в Германию.

- a) Ich weiß, dass sie bald nach Deutschland reist wird.
- b) Ich weiß, dass sie bald nach Deutschland reisen wird.
- c) Ich weiß, dass sie bald nach Deutschland werden reist.
- d) Ich weiß, dass sie bald nach Deutschland gereist wird.

17. Ich weiß nicht, ... der Unterricht beginnt.

- a) wann
- b) wenn
- c) als
- d) nachdem

18. Ich freue mich sehr, dass ...

- a) Frau Heim für Malerei interessiert sich.
- b) sich Frau Heim für Malerei interessiert.
- c) Frau Heim sich für Malerei interessiert.
- d) interessiert sich Frau Heim für Malerei.

19. Я знаю, что́ он хочет.

- a) Ich weiß, dass er will.
- b) Ich weiß, dass er möchte.
- c) Ich weiß, was er will.
- d) Ich weiß, was will er.

20. Der Urlaub, ... ich im Ausland verbracht habe, war der schönste.

- a) der
- b) den
- c) dem
- d) des

21. Eine Touristin, ... russische Aussprache ziemlich gut war, stellte an den Dolmetscher eine Frage.

- a) die
- b) der
- c) deren
- d) dem

22. Begrüßen Sie die Gäste, ... heute ankommen.

- a) der
- b) die
- c) dessen
- d) denen

23. Dennis findet es nicht dramatisch, ... er sonntags allein seinen Kaffee trinkt.

- a) was
- b) dass
- c) als
- d) damit

24. Ich kaufe das Buch, ... ich schon lange erwarte.

- a) der
- b) die
- c) das

- d) deren
25. Он повышает свою квалификацию.
- a) Er bildet sich in seinem Beruf weiter.
  - b) Er wechselt seinen Beruf.
  - c) Er weiterbildet sich in seinem Beruf.
  - d) Er bildet seinen Beruf weiter.

#### Ответы к контрольной работе № 4

- 1. b
- 2. b
- 3. b
- 4. b
- 5. c
- 6. b
- 7. c
- 8. a
- 9. a
- 10. b
- 11. c
- 12. b
- 13. a
- 14. a
- 15. a
- 16. b
- 17. a
- 18. b
- 19. c
- 20. b
- 21. c
- 22. b
- 23. b
- 24. c
- 25. c

#### Контрольная работа № 5

1. Переведите на немецкий язык: *Профессия будет выбрана мной самостоятельно.*
- a) Der Beruf wird mich selbständig gewählt werden.
  - b) Der Beruf wird mit mir selbständig gewählt werden.
  - c) Der Beruf wird durch mich selbständig gewählt werden.
  - d) Der Beruf wird von mir selbständig gewählt werden.
2. Nach dem Studium an dieser Universität hat jeder einen sicheren Arbeitsplatz.
- a) После обучения в этом университете каждый имеет хороший заработок.
  - b) После обучения в этом университете каждый имеет социальные льготы.
  - c) После обучения в этом университете каждый имеет гарантированное место работы.
  - d) После обучения в этом университете каждый имеет престижную работу.
3. Я ошибся в выборе профессии.

- a) Ich habe seinen Beruf verfehlen.
  - b) Ich habe meinen Beruf verfehlt.
  - c) Ich habe in seinen Beruf verfehlt.
  - d) Ich habe in meinem Beruf vergeföhlt.
4. Он повышает свою квалификацию.
- a) Er bildet sich in seinem Beruf weiter.
  - b) Er wechselt seinen Beruf.
  - c) Er weiterbildet sich in seinem Beruf.
  - d) Er bildet seinen Beruf weiter.
5. Ich möchte ... Agronom arbeiten. – Я хочу работать агрономом.
- a) wie
  - b) der
  - c) als
  - d) mit
6. Wenn man den richtigen Beruf gewählt hat, so kann man viel Erfolg in der beruflichen ... haben.
- a) Tätigkeit
  - b) Bereich
  - c) Gebiet
  - d) Interessen
7. Sie arbeitet als Ärztin. Aber dieser Beruf gefällt ihr nicht. Sie möchte ... .
- a) diesen Beruf ergreifen
  - b) diesen Beruf verfehlen
  - c) diesen Beruf wechseln
  - d) diesen Beruf erlernen
8. Ihr habt wenig Zeit. ... .
- a) Beeilen Sie sich!
  - b) Beeilt euch!
  - c) Beeilt ihr!
  - d) Beeilet sich!
9. Was ist richtig?
- a) Schreibe du nicht!
  - b) Schreibst nicht!
  - c) Schreibe nicht!
  - d) Schreibst du nicht!
10. Warum stehen Sie denn?
- a) Setzen Sie doch!
  - b) Setzen Sie sich doch!
  - c) Setzen sich Sie doch!
  - d) Sitzen Sie sich doch!
11. Warum schweigt ihr? ... etwas!
- a) Sagt euch
  - b) Sagen Sie
  - c) Saget

d) Sagt

12. ich – wäre, du – wärest, er – \_\_\_\_

- a) wärt
- b) wär
- c) wäret
- d) wäre

13. Präteritum Konjunktiv (die 3.Person) vom Verb *malen*:

- a) mäle
- b) malte
- c) male
- d) malt

14. Präteritum Konjunktiv (die 3.Person) vom Verb *sollen*:

- a) sollte
- b) söllte
- c) solle
- d) sölle

15. Plusquamperfekt Konjunktiv (die 3.Person) vom Verb *gehen*:

- a) hätte gegangen
- b) wäre gegangen
- c) wär gegangen
- d) hat gegangen

16. Plusquamperfekt Konjunktiv (die 3.Person) vom Verb *lesen*:

- a) hätte gelest
- b) wäre gelesen
- c) hätte gelesen
- d) hat gelesen

17. Kondizionalis I (die 3.Person) vom Verb *sprechen*:

- a) würdet sprechen
- b) würde gesprochen
- c) werde sprechen
- d) würde sprechen

18. Übersetzen Sie ins Deutsche: *Я бы поехал в Берлин.*

- a) Ich wäre nach Berlin fahren.
- b) Ich wäre nach Berlin gefahren.
- c) Ich hätte nach Berlin fahren.
- d) Ich hätte nach Berlin gefahren.

19. Übersetzen Sie ins Deutsche: *Я бы стал музыкантом (в будущем).*

- a) Ich wurde Musiker werden.
- b) Ich werde Musiker werden.
- c) Ich werde Musiker geworden.
- d) Ich würde Musiker werden.

20. Finden Sie den falschen Satz!

- a) Ich hätte die Polizei angerufen.

- b) Ich hätte das Auto überholt.
  - c) Ich wäre zu Hause geblieben.
  - d) Ich wäre diesen Artikel gelesen.
21. Übersetzen Sie ins Deutsche: *He 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: *He могли бы вы разбудить меня завтра в 6 часов?*
- a) Könnten Sie mich bitte morgen um 6 Uhr wecken?
  - b) Würden Sie mich bitte morgen um 6 Uhr geweckt?
  - c) Könnten Sie mich bitte morgen um 6 Uhr geweckt?
  - d) Konnten Sie mich bitte morgen um 6 Uhr wecken?
23. Alles lag unter Schnee, als er nach Russland ... .
- a) kam
  - b) gekommen war
  - c) gekommen bin
  - d) gekommen ist
24. Als ..., war ich 17 Jahre alt.
- a) ich ging auf die Uni
  - b) ging ich auf die Uni
  - c) ich auf die Uni ging
  - d) auf die Uni ging ich
25. ... er die Prüfungen abgelegt hatte, fuhr er zu seinen Eltern nach Hause.
- a) bis
  - b) falls
  - c) nachdem
  - d) bevor

### **Ответы к контрольной работе №5**

- 1. d
- 2. c
- 3. b
- 4. a
- 5. c
- 6. a
- 7. c
- 8. b
- 9. c
- 10. b
- 11. d
- 12. d
- 13. b
- 14. a
- 15. b

- 16. c
- 17. d
- 18. b
- 19. d
- 20. d
- 21. b
- 22. a
- 23. a
- 24. c
- 25. c

### Контрольная работа № 6

1. Я уверен, что он уже давно занимается этой проблемой.
  - a) Ich bin sicher, dass er sich mit diesem Problem schon lange beschäftigt.
  - b) Ich bin sicher, dass sich er mit diesem Problem schon lange beschäftigt.
  - c) Ich bin sicher, dass er mit diesem Problem schon lange sich beschäftigt.
  - d) Ich bin sicher, dass er mit diesem Problem schon lange beschäftigt sich.
2. Die Fragen, ... wir besprechen, sind von großem Interesse.
  - a) deren
  - b) die
  - c) den
  - d) der
3. Я посетил музей, который находится в центре города.
  - a) Ich habe das Museum besucht, das im Stadtzentrum sich befindet.
  - b) Ich habe das Museum besucht, das im Stadtzentrum befindet.
  - c) Ich habe das Museum besucht, das sich im Stadtzentrum befindet.
  - d) Ich habe das Museum besucht, das im Stadtzentrum befindet sich.
4. Die Arbeiterin, ... nach einer neuen Methode arbeitet, erzählt von ihrer Arbeit in der Zeitung.
  - a) wer
  - b) die
  - c) den
  - d) wie
5. Alles lag unter Schnee, als er nach Russland ... .
  - e) kam
  - f) gekommen war
  - g) gekommen bin
  - h) gekommen ist
6. Als ..., war ich 17 Jahre alt.
  - a) ich ging auf die Uni
  - b) ging ich auf die Uni
  - c) ich auf die Uni ging
  - d) auf die Uni ging ich
7. ... er die Prüfungen abgelegt hatte, fuhr er zu seinen Eltern nach Hause.
  - e) bis
  - f) falls



- g) nachdem
- h) bevor

8. Wir blieben am Strand, ... wir hungrig wurden.
- a) falls
  - b) als
  - c) wenn
  - d) bis
9. ... er an der I. A. Bunin-Universität studierte, besuchte er regelmäßig die Bibliothek.
- a) seitdem
  - b) bevor
  - c) bis
  - d) nachdem
10. Das kleine Mädchen weint, ... es vor dem großen Hund Angst hat.
- a) denn
  - b) nachdem
  - c) weil
  - d) damit
11. ... der Unterricht um 8 Uhr beginnt, stehe ich früh auf.
- a) während
  - b) da
  - c) bis
  - d) als
12. Die Studenten gehen nach Hause, ... sie keinen Unterricht haben.
- a) da
  - b) bevor
  - c) dass
  - d) weil
13. Die Schüler müssen die Regel wiederholen, ... sie in der nächsten Woche eine Kontrollarbeit haben.
- a) als
  - b) denn
  - c) weil
  - d) wenn
14. ... mein Freund viele Länder besucht hat, erzählt er immer viel Interessantes.
- a) falls
  - b) da
  - c) weil
  - d) während
15. ... wir Zeit haben, sprechen wir über deine Probleme.
- a) als
  - b) dass
  - c) wenn
  - d) bis

16. Ich fahre ins Erholungsheim nicht, ... ich die Prüfungen nicht ablege.
- a) da
  - b) falls
  - c) weil
  - d) damit
17. Bist du am Abend nicht beschäftigt, können wir uns am Abend treffen.
- a) Ты вечером занят, мы можем встретиться вечером.
  - b) Если бы ты не был занят, то мы бы встретились вечером.
  - c) Мы бы встретились вечером, но ты занят.
  - d) Если ты вечером не занят, мы можем встретиться вечером.
18. Was ist richtig?
- a) Hast du Geld mit, so können wir dieses Buch sofort kaufen.
  - b) Geld du hast mit, so können wir dieses Buch sofort kaufen.
  - c) Hast du Geld mit, so wir können dieses Buch sofort kaufen.
  - d) Mit Geld hast du, so können wir dieses Buch sofort kaufen.
19. ... das Wetter schön ist, fahren sie morgen aufs Land.
- a) als
  - b) wenn
  - c) bevor
  - d) damit
20. Nehmen wir ein Taxi, ... er sich zum Bahnhof nicht verspätet.
- a) weil
  - b) falls
  - c) denn
  - d) damit
21. Bleiben Sie heute nach dem Unterricht, ... wir unsere Pläne besprechen können.
- a) wenn
  - b) dass
  - c) damit
  - d) um
22. Ich bringe das Wörterbuch, ... du diesen Text übersetzt.
- a) damit
  - b) als
  - c) um
  - d) nachdem
23. Übersetzen Sie ins Deutsche: *Дайте мне, пожалуйста, план семинара, чтобы я мог к нему подготовиться.*
- a) Geben Sie mir bitte den Plan des Seminars, um ich mich darauf vorbereiten kann.
  - b) Geben Sie mir bitte den Plan des Seminars, denn ich mich darauf vorbereiten kann
  - c) Geben Sie mir bitte den Plan des Seminars, falls ich mich darauf vorbereiten kann
  - d) Geben Sie mir bitte den Plan des Seminars, damit ich mich darauf vorbereiten kann.
24. Er nimmt seinen Bruder mit, ... er die Sehenswürdigkeiten von Kiew besichtigen kann.
- a) damit
  - b) falls

- c) weil
- d) wenn

### Ответы к контрольной работе № 6

- 1. a
- 2. b
- 3. c
- 4. b
- 5. a
- 6. c
- 7. c
- 8. d
- 9. a
- 10. c
- 11. b
- 12. d
- 13. c
- 14. b
- 15. c
- 16. b
- 17. d
- 18. a
- 19. b
- 20. d
- 21. c
- 22. a
- 23. d
- 24. a

### Тест №1

#### 1. Лексико – грамматическое задание.

**Выберите правильный ответ.**

- 1. Anna und Otto ... noch sehr klein.
  - a) ist
  - b) seid
  - c) sind
- 2. Sabine ist klein, ... lernt nicht, ... spielt.
  - a) er
  - b) wir
  - c) sie
- 3. Das ist ... Heft. Das Heft ist blau und sauber.
  - a) eine
  - b) eins
  - c) ein
- 4. Anna, Peter und Inge antwort... prima.
  - a) –st
  - b) –en

- c) –t
5. Ich fahre am Samstag gern nach Moskau. Und wohin ... du am Samstag?
- a) fährt
  - b) fährt
  - c) fährst
6. Wessen Lehrbuch ist das? Da sitzt Peter Braun, das ist ... Lehrbuch.
- a) ihr
  - b) seine
  - c) sein
7. Herr Braun lernt ... . Er arbeitet.
- a) kein
  - b) nicht
  - c) nein
8. Dieses Buch ist sehr interessant und schön. ... sind viele Bilder.
- a) in der Buch
  - b) im Buch
  - c) in das Buch
9. Mein Bruder nimmt das Fotoapparat und fotografiert ... .
- a) mich
  - b) ich
  - c) mein
10. In unserer Familie interessieren wir ... für Kunst und gehen oft in die Tretjakow-Galerie und in das Puschkin-Museum.
- a) mich
  - b) sich
  - c) uns

### *11. Endlich ein Zuhause*

Was geschieht in modernen Großstädten mit alten, baufälligen Wohnhäusern? Meist werden sie abgerissen, damit an ihrer Stelle moderne Hochhäuser gebaut werden können. manchmal hat man aber auch bessere Ideen: Ein altes, baufälliges Haus in der Josef-Emmerich-Straße in Frankfurt soll nicht abgerissen werden. Hier soll kein neues Hochhaus (11.1). Die Stadt will vielmehr sieben jungen Frankfurtern helfen, das Haus wieder bewohnbar zu machen. Diese Idee wurde von einem Sozialarbeiter und den sieben Jugendlichen gemeinsam entwickelt. Markus (20) zum Beispiel lebt mit neun (11.2) in einer Vier-Zimmer-Wohnung. Oft hält er es zu Hause nicht mehr aus. Dann läuft er einfach weg und (11.3) bei (11.4) oder im Jugendzentrum. Markus hat (11.5) Wohnung, keine Arbeit und kein Geld. Aber jetzt haben er und seine sechs Freunde (11.6) große Chance bekommen: Im April oder Mai werden sie mit dem Ausbau „ihres“ Hauses beginnen können. Die Stadt Frankfurt hat das Haus für die Jugendlichen gekauft. Drei Jahre haben Markus und (11.7) Freunde Zeit, um (11.8) alte Haus zu renovieren; dann dürfen sie umsonst drin wohnen. Jeder wird dann (11.9) eigene Wohnung in dem Haus haben; zwar nicht größer als 35 oder 38 Quadratmeter, aber endlich (11.10) eigenes Zuhause.

- 11.1 a) ausstehen  
b) erstehen  
c) aufstehen  
d) entstehen
- 11.2 a) Geschwister  
b) Geschwistern  
c) Geschwistere
- 11.3 a) schläft  
b) schläft  
c) schlief  
d) geschlafen
- 11.4 a) Freundene  
b) Freunde  
c) Freunden  
d) Freund
- 11.5 a) nein  
b) nicht  
c) keine  
d) kein
- 11.6 a) die  
b) ein  
c) eine  
d) der
- 11.7 a) seine  
b) ihre  
c) sein  
d) ihr
- 11.8 a) eines  
b) ein  
c) das  
d) dem
- 11.9 a) sein  
b) ihre  
c) seine  
d) mein
- 11.10 a) das  
b) die  
c) ein  
d) der

### **Текст**

*Christel:* Hallo, Heike, wohin gehst du?

*Heike:* Zum Markt. Und du?

*Christel:* Ich gehe einfach spazieren. Du weißt doch, ich wohne hier erst zwei Wochen. Kannst du mir bitte die Stadt zeigen?

*Heike:* Gerne. Was willst du sehen?

*Christel:* Alles.

*Heike:* Dann gehen wir zusammen auf den Markt. Und unterwegs zeige ich dir unsere Altstadt. Sieh mal! In der Altstadt sehen wir unser Theater und unsere Bibliothek.

*Christel:* Sehr schön! Ist in der Stadtmitte eine Fußgängerzone?

*Heike:* Ja, und wir gehen dorthin.

*Christel:* Und wo können die Stadtbewohner einkaufen?

*Heike:* Oh, sie kaufen in den Geschäften, im Kaufhaus und im Supermarkt ein.

*Christel:* Und du? Wo kaufst du?

*Heike:* Ich kaufe oft auf dem Markt. Und wir sind schon da. Das ist unser Markt.

*Christel:* Klasse!

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

1. Die Mädchen heißen Christel und Heike.
2. Die Mädchen gehen in die Bibliothek.
3. Christel ist neu in der Stadt.
4. Heike will auf den Markt gehen.
5. Heike zeigt das Museum.
6. Im Zentrum der Stadt ist eine Fußgängerzone.
7. Heike zeigt auch die Neustadt.
8. Sie macht ihre Einkäufe oft auf dem Markt.
9. Im Kaufhaus und in den Geschäften kauft sie nicht ein.
10. Der Markt ist schön.

**ОТВЕТЫ**

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

**Тест №2**

**Лексико – грамматическое задание.**

**Выберите правильный ответ.**

1. Monika ... 11 Jahre alt.
  - a) ist
  - b) bin
  - c) sind
2. Monika und Georg gehen in die Schule. ... lernen sehr gut.
  - a) es
  - b) sie
  - c) er
3. Da liegt ... Bleistift. Der Bleistift ist lang.
  - a) ein
  - b) einer
  - c) eine
4. Ich sitz... und mach... die Hausaufgaben.
  - a) –e
  - b) –st
  - c) –et
5. Anna ... das Heft und schreibt sehr fleißig alle Übungen.
  - a) nimmt
  - b) nehmen
  - c) nehmt
6. Die Geschwister Paul und Nelli lernen sehr gut. ... Hefte und Bücher sind immer in Ordnung.
  - a) seine
  - b) ihre
  - c) eure
7. Heute sind ... alle da. Wolfgang Hansen fehlt.
  - a) nicht
  - b) keine

- c) kein
8. Mein Freund Stephan wohnt in Dresden in ... Brüder-Grimm-Straße.
- a) der  
b) die  
c) das
9. Die Russischlehrerin diktiert das Diktat und wir schreiben ... fleißig und schnell in die Hefte.
- a) ihn  
b) sie  
c) es
10. Meine Freundin Sabine hat mich in ihrem Brief gefragt: „Interessierst Du ... für Musik? Dann schicke ich Dir eine Audiocassette mit unseren deutschen Liedern“.
- a) und  
b) dich  
c) euch
11. Die Wohnung ist (11.1), 120 Quadratmeter groß. Jeder in der Familie hat sein (11.2). In der Mitte liegt (11.3) Durchgangszimmer, vor kurzem umgebaut und neu gestaltet. Ein hell gestrichener (11.4) steht in der Küche neben neuen Möbeln, ein bisschen Nostalgie und schwedische Sommerstimmung (11.5) auf den Hinterhof. Da (11.6), o Wunder, ein Aprikosenbaum. Hier, mitten im Bezirk Prenzlauer Berg im Osten Berlins, (11.7) das Ehepaar Neumann mit (11.8) beiden Söhnen seit (11.9) 15 Jahren. Hier wollen sie nie (11.10).
- 11.1 a) geräumig  
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



**Учебная дисциплина:**  
**ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности**  
**(английский)**

**Разработчик:**  
 Гожина О.Л., преподаватель института СПО, кафедра иностранных языков  
 и методики их преподавания

**Содержание**

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

**4. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине**  
**ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский)**

<b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Оценочные средства по дисциплине</b>
<p><b>Знать:</b> лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</p> <p><b>Уметь:</b> общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно 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</p>	<p><b>ОК 01; ОК 04; ОК 06; ОК 10</b></p>	<p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета</p>

повседневной сферах общения		
-----------------------------	--	--

**5. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации  
по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной  
деятельности (английский)**

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

**Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Лексико-грамматическое задание
2. Высказывание по теме

**6. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения  
знаний  
(текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Иностранный язык в  
профессиональной деятельности (английский)**

**Вопросы для собеседования:**

1. Working in the IT Industry
2. Computer Systems
3. Websites
4. Databases
5. E-Commerce

**Комплект заданий для контрольной работы**

**Контрольная работа №1**

**I. Напишите транскрипцию следующих слов:**

1. Hate, bad, art, rose, pot, pork, tree, net, serve, blue, fun, curls, mine, hit, bird, fly, mystic.
2. Clean, chap, shape, shop, phase, phone, thanks, they, rhythm, text, six, example, question, knee, knife, wrote, where, why, ink, ring, spring, joke, gym, go, organization.
3. Brought, caught, took, door, warm, hare, snow, how, here, hear, deer, eight, sure, fire, night, leader.

**II. Заполните пропуски необходимыми предлогами:**

1. There is a book ... the shelf. 2. There are some flowers ... the vase. 3. There is a ball ... the table. 4. There were some chairs ... the blackboard. 5. The armchair is ... the TV set. 6. There is a fridge ... the stove and the sink. 7. The letters are often written ... him ... a pencil. 8. The holidays will begin ... a week. 9. Sometimes lectures are not attended ... him. 10. I am walking ... the street. 11. I go ... the college every day. 12. The people are walking ... the smog. 13. The girl is walking ... the road. 14. We are coming ... the room. 15. ... that moment he saw her. 16. The text was being translated ... the lesson. 17. He was born ... the 5th of March. 18. There are many flowers ... the windowsill. 19. There is a shop ... the college. 20. There is a lamp ... the table.

**III. Заполните пропуски правильной формой глагола *to be* или *to have*:**

1. Their son ... a businessman. 2. He ... a cassette. 3. These boys ... students. 4. Much time ... often spent by my relatives together. 5. My friends will ... introduced to my parents by me tomorrow. 6. The museum ... visited by them last Sunday. 7. The examinations ... seldom passed by him well. 8. The library ... rarely visited by the students last year. 9. The cake was ... cooked by my mother all evening yesterday. 10. The man ... waiting for her at the moment. 11. She ... finished her work when we came in. 12. I ... never been to the USA. 13. He ... already read this book. 13. The letters ... already been written by her. 14. By 9 o'clock yesterday I ... al-ready sent all the letters. 15. She ... just met her husband. 16. They ... not translated this text yet. 17. The sentences ... already ... written by them. 18. We ... students of the college. 19. There ... no magazines on the table. 20. There ... an armchair in front of the TV set.

**IV. Заполните пропуски правильной грамматической формой глагола *to eat*:**

1. I often ... soup for dinner. 2. Yesterday they ... vegetables for breakfast. 3. What ... you ... now? 4. What ... you ... for dinner yesterday? 5. What ... you ... for breakfast tomorrow? 6. He ... not ... now, he ... in some minutes. 7. ... you already ... that watermelon? 8. She always ... sandwiches for breakfast. 9. I ... just ... an apple. 10. What ... she ... in the evening yesterday? 11. As a rule we ... some fruit in the evening. 12. At that moment she ... some ice cream. 13. She ... vegetables every day. 14. We seldom ... cakes. 15. My sister usually ... porridge in the morning. 16. He ... never ... a pineapple. 17. ... you ever ... a pineapple? 18. She ... already ... the soup when we came. 19. We ... the soup in an hour. 20. When ... you ... porridge with milk?

**V. Текст содержит разные ошибки: четыре грамматические, три в правописании. Исправьте ошибки и перепишите текст:**

Yesteday I get up very early. I clean my teeth. I have my brekfast. Then I was doing my homework. Soon I went to my colege. When I came, the classes have already begun. I was sorry for being late.

**Контрольная работа №2**

**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 swiming pool with my frends. We get there by bus as a rule. Sometimes I takes my brother with us. We usualy spending two hours there. Everything is always alright, becouse 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.

### Контрольная работа №3

#### Choose the proper words and fill in the blanks:

- In a broad sense theatre includes the script, the performing company, ... , the audience.*  
 A. drama B. melodrama C. comedy D. the stage
- Drama comprises serious drama, melodrama, ... , comedy.*  
 A. tragedies B. performance C. playwright D. performers
- 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
- There are different kinds of theatres, such as drama theatres, puppet theatres, ... theatres.*  
 A. ballet B. musical C. central D. dancing
- Some theatres have a ... company.*  
 A. regular B. successful C. enjoyable D. repertory
- Many ... people used music in religious ceremonies.*  
 A. Chinese B. ancient C. Indian D. Russian
- Classical music ... symphonies, operas and ballets.*  
 A. refers B. takes C. plays D. includes
- Opera combines ... and orchestral music with drama.*  
 A. dancing B. scenery C. singing D. lighting
- TV dramas use music to ... mood.*  
 A. set B. help C. need D. play
- 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:

- It ... interesting to see this performance.*  
 A. would be B. were C. was D. been
- I'll tell you some more information so that you.... better understand the plot.*  
 A. should B. might C. would D. could
- Without you, there ... no fun.*  
 A. been B. were C. would be D. have been
- It is necessary that we ... the script.*  
 A. should read B. have read C. were reading D. will read
- It is desirable that he ... this musical disc.*  
 A. buys B. buy C. bought D. have bought
- We wish they... here.*  
 A. be B. were C. will be D. was
- I wish you ...about it.*  
 A. will know B. know C. knew D. have known
- If you were there, you ... it.*  
 A. could do B. do C. did D. could have done
- 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.05 Физическая культура /Адаптивная физическая культура**

**Разработчики:**

Зав. кафедрой к.п.н. Г.Н. Нижник,  
преподаватель С.В. Шеменева, Н.В.

Кафедра теории и методики физического воспитания

## Содержание

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

### 1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

#### ОГСЭ.05 «Физическая культура /Адаптивная физическая культура»

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<p><b><u>знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- способы самоконтроля за состоянием здоровья.</li> <li>- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни;</li> </ul> <p><b><u>уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- самостоятельно поддерживать общую и специальную</li> </ul>	ОК 1,2,3,4,8	<p>Темы рефератов, докладов, сообщений.</p> <p>Комплект тестовых заданий</p> <p>Комплект заданий для выполнения контрольных упражнений.</p> <p>Вопросы для собеседования</p>

<p>физическую подготовку;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки профессионально-прикладной физической подготовки в профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;</li> <li>- выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, плаванию и лыжам при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;</li> <li>- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнений атлетической гимнастики.</li> </ul>		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОГСЭ.05 Физическая культура /Адаптивная физическая культура**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета, дифференцированного зачета. Зачет проводится в виде выполнения контрольных упражнений (для студентов ОМГ), собеседования и тестирования (для студентов СМГ).

### **Вопросы для собеседования для студентов СМГ СПО**

1. Дайте определение - физическая культура- это...
2. Средства физической культуры.
3. Общефизическая подготовка (ОФП).



- 4.Самоконтроль при занятиях физической 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

№ 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

- а) физической культуры;
- б) физического воспитания;
- в) физического совершенства;
- г) видов спорта.

2 Регулярные занятия физическими упражнениями способствуют повышению работоспособности, потому что...

- а) во время занятий выполняются двигательные действия, способствующие развитию силы и выносливости;
- б) достигаемое при этом утомление активизирует процессы восстановления и адаптации;
- в) в результате повышается эффективность и экономичность дыхания и кровообращения;
- г) человек, занимающийся физическими упражнениями, способен выполнить больший объем физической работы за отведенный отрезок времени.

3 Способность выполнять движения с большой амплитудой называется:

- а) растяжкой
- б) стретчингом
- в) гибкостью
- г) акробатикой

4 Какую пробу используют для определения состояния сердечно-сосудистой системы?

- а) ортостатическую;
- б) антропометрическую;
- в) физическую;

г) функциональную.

5 Здоровый образ жизни – это способ жизнедеятельности, направленный на...

- а) развитие физических качеств людей;
- б) поддержание высокой работоспособности людей;
- в) сохранение и улучшение здоровья людей;
- г) подготовку к профессиональной деятельности.

6 При планировании и проведении самостоятельных занятий надо учитывать, что в период подготовки и сдачи зачетов и экзаменов интенсивность и объем физических нагрузок следует:

- а) повышать;
- б) снижать;
- в) оставить на старом уровне;
- г) прекратить.

7 Бег на длинные дистанции развивает:

- а) гибкость;
- б) ловкость;
- в) быстроту;
- г) выносливость.

8 Силовые упражнения рекомендуется сочетать с упражнениями на

- а) координацию;
- б) быстроту;
- в) выносливость
- г) гибкость.

9 Формами производственной гимнастики являются:

- а) вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка;
- б) упражнения на снарядах;
- в) игра в настольный теннис;
- г) подвижные игры.

10 Основными признаками физического развития являются:

- а) антропометрические показатели;
- б) социальные особенности человека;
- в) особенности интенсивности работы;
- г) хорошо развитая мускулатура.

## **Вариант №2**

1 Дайте определение физической культуры:

- а) Физическая культура удовлетворяет биологические потребности;
- б) Физическая культура – средство отдыха;
- в) Физическая культура – специфический процесс и результат человеческой деятельности, средство и способ физического совершенствования личности;
- г) Физическая культура – средство физической подготовки.

2 Самоконтроль и учет при проведении самостоятельных занятий могут быть представлены в виде количественных показателей:

- а) частота сердечных сокращений;
- б) результаты выполнения тестов;
- в) тренировочные нагрузки;
- г) все вместе.

3 Что такое закаливание?

- а) Повышение устойчивости организма к факторам среды, путем систематического их воздействия на организм.
- б) Длительное пребывание на холоде, с целью привыкания к низким температурам
- в) Перечень процедур для воздействия на организм холода
- г) Купание в зимнее время

4 Пульс у взрослого нетренированного человека в состоянии покоя составляет:

- а) 60–90 уд./мин.;
- б) 90–150 уд./мин.;
- в) 150–170 уд./мин.;

г) 170–200 уд./мин.

5 Наиболее распространенные средства самостоятельных занятий - это:

- а) бокс;
- б) ходьба и бег;
- в) спортивная гимнастика;
- г) единоборства.

6 Выберите правильное распределение перечисленных ниже упражнений в занятии по общей физической подготовке (ОФП).

- 1 ходьба или спокойный бег в чередовании с «дыхательными» упражнениями.
- 2 упражнения, постепенно включающие в работу все большее количество мышечных групп.
- 3 упражнения «на выносливость».
- 4 упражнения «на быстроту и гибкость».
- 5 упражнения «на силу».
- 6 дыхательные упражнения.

а) 1,2,5,4,3,6; ; б) 6,2,3,1,4,5; в) 2, 6,4,5,3,1 г) 2,1,3,4,5,6

7 Что такое здоровый образ жизни?

- а). Перечень мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья
- б) Лечебно-физкультурный оздоровительный комплекс
- в). Индивидуальная система поведения, направленная на сохранение и укрепление здоровья.
- г) Отсутствие болезней.

8 Прикладная сторона физического воспитания отражена в принципе:

- а) связи физического воспитания с трудовой и оборонной практикой;
- б) всестороннего развития личности;
- в) оздоровительной направленности;
- г) здорового образа жизни.

9 Что такое личная гигиена?

- а) перечень правил для предотвращения инфекционных заболеваний.
- б) совокупность гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья.
- в) правила ухода за телом, кожей, зубами.
- г) выполнение медицинских мероприятий по профилактике заболеваний.

10. Назовите основные двигательные качества?

- а) умение играть в спортивные игры, бегать и выполнять гимнастические упражнения.
- б) количество движений в единицу времени, максимальная амплитуда движений, мышечная сила.
- в) гибкость, выносливость, быстрота, сила, ловкость.
- г) состояние мышц, выражающая их готовность к выполнению движений.

### **Вариант №3**

1. Процесс психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности называется:

- а) профессиональная подготовка;
- б) профессионально-прикладная подготовка;
- в) профессионально-прикладная физическая подготовка;
- г) спортивно – техническая подготовка.

2. Целью ППФП является:

- а) повышение устойчивости организма к внешним воздействиям условий труда;
- б) содействие формированию физической культуры личности;
- в) достижение психофизической готовности человека к успешной профессиональной деятельности;
- г) все вышеперечисленное.

3. Что такое двигательная активность?

- а) количество движений, необходимых для работы организма.
- б) занятие физической культурой и спортом.

в) выполнение каких-либо движений в повседневной деятельности.

г) любая мышечная активность, обеспечивающая оптимальную работу организма и хорошее самочувствие.

4 Регулярные наблюдения за состоянием своего здоровья, физическим развитием и физической подготовленностью и их изменения под влиянием регулярных занятий упражнениями и спортом называются:

а) самонаблюдение;

б) самоконтроль;

в) самочувствие;

г) все вышеперечисленное.

5 Укажите, какая последовательность в комплексе утренней гигиенической гимнастики должна выполняться (используя перечисленные ниже упражнения).

1 Прыжки и бег

2 Потягивания.

3 Упражнения для мышц ног

4 Упражнения для мышц туловища

5 Упражнения для мышц рук и плечевого пояса

6 Дыхательные упражнения, спокойная ходьба

а) 1,2,3,4,5,6, ; б)3,5,1,4,2,6; в)2,5,4,3,1,6; г)6,4,1,3,2,5.

6 Недостаток двигательной активности людей называется:

а) гипертонией

б) гипердинамией

в) гиподинамией

г) гипотонией

7 Под гибкостью как физическим качеством понимается...

а) комплекс морфофункциональных свойств опорно-двигательного аппарата человека, определяющий глубину наклона;

б) способность выполнять движения с большой амплитудой за счет мышечных напряжений;



в) комплекс физических свойств двигательного аппарата, определяющих подвижность его звеньев.

г) эластичность мышц и связок.

8 Под выносливостью как физическим качеством понимается...

а) комплекс психофизических свойств человека, обуславливающий возможность выполнять разнообразные физические нагрузки;

б) комплекс психофизических свойств человека, определяющих способность противостоять утомлению;

в) способность длительно совершать физическую работу, практически не снижая её интенсивности;

г) способность сохранять заданные параметры работы.

9 Если частота сердечных сокращений после выполнения упражнения восстанавливается до уровня, который был в начале занятия, за 60 секунд, то это свидетельствует, что нагрузка...

а) мала и ее следует увеличить;

б) переносится организмом относительно легко;

в) достаточно большая, но ее можно повторить;

г) чрезмерная и ее надо уменьшить.

10. Что относится к основным составляющим здорового образа жизни?

а) рациональное использование свободного времени; организация сна; режим питания; контроль врачей; выполнение требований санитарии, гигиены, закаливания.

б) режим учебы и отдыха; организация сна; режим питания; организация двигательной активности; выполнение требований гигиены, закаливания; профилактика вредных привычек.

в) режим работы и отдыха; организация сна; режим питания; занятия спортом; выполнение требований санитарии, профилактика вредных привычек.

#### **Вариант №4**

1 Физическая культура представляет собой...

а) учебный предмет;

б) выполнение упражнений;

в) процесс совершенствования возможностей человека;

г) часть человеческой культуры.

2 Физическими упражнениями называются...

а) двигательные действия, с помощью которых развивают физические качества и укрепляют здоровье;

б) двигательные действия, дозируемые по величине нагрузки и продолжительности выполнения;

в) движения, выполняемые на уроках физической культуры и во время утренней гимнастики;

г) формы двигательных действий, способствующие решению задач физического воспитания.

3 Интенсивность выполнения упражнений можно определить по частоте сердечных сокращений. Укажите, какую частоту пульса вызывает большая интенсивность упражнений:

а) 120 — 130 ударов в минуту;

б) 130 — 140 ударов в минуту;

в) 140 — 150 ударов в минуту;

г) свыше 150 ударов в минуту.

4 Основой, фундаментом ППФП студентов любой специальности являются:

а) занятия легкой атлетикой;

б) занятия лыжной подготовкой;

в) общая физическая подготовка;

г) специальная физическая подготовка.

5. Среди факторов риска для здоровья ставится на первое место:

а) перегруженность учебно-профессиональными и домашними обязанностями;

б) конфликты с окружающими;

в) злоупотребление алкоголем;

г) несоблюдение режима дня.

6 К показателям физической подготовленности относятся:

а) сила, быстрота, выносливость;

- б) рост, вес, окружность грудной клетки;
- в) артериальное давление, пульс;
- г) частота сердечных сокращений, частота дыхания.

7 Бег на длинные дистанции развивает:

- а) гибкость;
- б) ловкость;
- в) быстроту;
- г) выносливость.

8. Назовите питательные вещества, имеющие энергетическую ценность?

- а). Белки, жиры, углеводы и минеральные соли.
- б). Вода, белки, жиры и углеводы.
- в). Белки, жиры, углеводы.
- г). Жиры и углеводы.

9. Под общей физической подготовкой (ОФП) понимают тренировочный процесс, направленный:

- а) на формирование правильной осанки;
- б) на гармоническое развитие человека;
- в) на всестороннее развитие физических качеств;
- г) на достижение высоких спортивных результатов.

10. Динамометр служит для измерения показателей:

- а) роста;
- б) жизненной емкости легких;
- в) силы воли;
- г) силы кисти.

Время на подготовку и выполнение:

- подготовка 5 мин.;
- выполнение 30 мин.;

•оформление и сдача 5 мин.;

•всего 40 мин.

Критерии оценки

Всего 10 заданий, можно набрать - 10 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений.

Процент результативности

Оценка уровня подготовки

(правильных ответов)

Балл	(отметка)	вербальный аналог
75-100 (8-10)	5	отлично
50-74 (5-7)	4	хорошо
25 -49 (3-5)	3	удовлетворительно
менее 25 (0-3)	2	неудовлетворительно

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОГСЭ.05 «Физическая культура /Адаптивная физическая культура»**

#### **Раздел 1**

#### **Научно-методические основы формирования физической культуры личности**

##### **Тема 1.1.**

#### **Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа и стиля жизни.**

#### **Темы рефератов, сообщений**

1. Профилактика психоэмоционального перенапряжения.
2. Режим физической нагрузки для работника умственного труда.
3. Способы профилактики нарушений зрения.
4. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.
5. Формирование здорового образа жизни студентов.
6. Закаливание организма как средство укрепления здоровья.
7. Режим дня студента.

8. Понятие о питании. Требования к организации правильного питания, принципы и содержание.
9. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
10. Витамины и микроэлементы - роль в формировании здоровья.
11. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
12. Организация оздоровительной работы в вузе.
13. ЗОЖ и его составляющие.
14. Понятия о гигиене. Значение гигиенических требований и норм для организма.
15. Сохранение здоровья юношества при работе с компьютером.
16. Культура здоровья как одна из составляющих образованности.
17. Вредные привычки. Пагубность их воздействия на организм. Меры профилактики, способы борьбы.
18. Понятие гиподинамии, гипердинамии.
19. Витамины и здоровье: положительные и отрицательные аспекты.
20. Влияние употребление наркотиков на телесное, душевное и духовное здоровье молодежи.
21. Питание студентов как фактор здоровья.
22. Биоритмы и их значение в режиме дня студента.
23. Особенности охраны здоровья студенческой молодежи.
24. Внешние и внутренние ресурсы здоровья.
25. Алкоголь - культура употребления -профилактика алкоголизма.

## **Раздел 2 Учебно-практические основы формирования физической культуры личности**

### **Тема 2.1**

#### **Общая физическая подготовка**

#### **Темы рефератов, сообщений**

1. Общая физическая подготовка: цели и задачи.
2. Развитие быстроты.
3. Развитие силы мышц.
4. Развитие гибкости.
5. Развитие выносливости.
6. Развитие ловкости.

#### **Контрольные упражнения по ОФП для обучающихся СПО**

№	ЮНОШИ			ДЕВУШКИ		
Упражнения						
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»

1.	Бег 60 м. (сек.)	8,4	8,8	9,2	9,7	10,0	10,5
2.	Шестиминутный бег (М.)	1500	1450	1350	1250	1200	1100
3.	Челночный бег 4х9 м. (сек.)	9,2	9,8	10,4	10,4	11,0	11,6
4.	Прыжки со скакалкой (раз в 1 мин.)	140	125	110	150	135	120
5.	Подтягивание на перекладине (раз)	14	11	8	16	13	10
6.	Подъем переворотом (раз)	4	3	2			
7.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз)	40	32	25	14	9	6
8.	Поднимание туловища (раз за 1 мин)				45	40	35
9.	Поднимание ног в висе (раз)	12	10	6			
10	Вис на согнутых руках (сек.)	50	46	40	42	38	32
11	Отжимания в упоре на брусьях	12	10	7			
12	Наклон вперед из положения сидя, ноги врозь (см.)	14	11	8	17	13	11
13	Приседания (раз)						

## Тема 2.2

### Легкая атлетика

#### Темы рефератов, сообщений

- 1.Какие виды спорта включает в себя легкая атлетика?
- 2.Перечислите беговые виды легкой атлетики.
- 3.Спринтерские дистанции.
- 4.На каких дистанциях используют низкий старт.
6. Перечислите прыжковые виды легкой атлетики.
- 7.Перечислите виды легкоатлетических метаний.
8. Специальные беговые упражнения легкоатлета.
9. Стайерские дистанции.

#### Контрольные упражнения.

Упражнения	пол	2 курс			3-4 курс		
		5	4	3	5	4	3
1. Бег 100 м (с)	Д	16,5	17,5	18,0	16,0	17,0	17,5
	Ю	13,8	14,2	15,0	14,0	14,5	15,0
2. Кросс 500 м (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 (мин/сек)4. Бег	Д	4.30	4.45	5.00	4.23	4.30	4.40

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 с разбега (см)	Ю	430	400	370	440	410	380
	Д	180	170	160	185	175	165
4. Прыжок в длину с места (см)	Ю	230	215	210	230	215	210
	Д	19	15	12	22	19	16
5. Метание гранаты (м)	Ю	32	26	22	38	32	26
	Д	19	15	12	22	19	16

## Тема 2.3

### Спортивные игры

#### Баскетбол

#### Темы рефератов, сообщений

1. Правила игры в баскетбол.
2. Баскетбол: элементы техники.
3. Баскетбол: броски мяча.
4. Баскетбол: организация соревнований.
5. Баскетбол в Липецкой области.

#### Вопросы:

1. Размеры баскетбольной площадки?
2. Сколько игроков находится во время игры на площадке?
3. Сколько длится баскетбольный матч?



4.Что такое тайм-аут?

5.Что такое «фол»?

6.Что такое «заслон»?

7.Что такое «дриблинг»?

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ПО БАСКЕТБОЛУ У ДЕВУШЕК**

Тесты	2 курс			3-4 курс		
	5	4	3	5	4	3
Штрафные броски из 10-ти попыток (кол-во попаданий)	4	3	2	5	4	3
Ведение-2 шага- бросок в кольцо (из 10 попыток кол-во попаданий)	5	4	3	6	5	4
Бросок с боковой линии из 10-ти попыток (кол-во попаданий)	5	4	3	6	5	4

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ПО БАСКЕТБОЛУ У ЮНОШЕЙ**

Тесты	2 курс			3-4 курс		
	5	4	3	5	4	3
Штрафные броски из 10-ти попыток (кол-во попаданий)	5	4	3	6	5	4
Ведение-2 шага- бросок в кольцо (из 10 попыток кол-во попаданий)	6	5	4	7	6	5
Бросок с боковой линии из 10-ти попыток (кол-во попаданий)	6	5	4	7	6	5

#### **Волейбол**

##### **Темы рефератов, сообщений**

1. Правила игры в волейбол.
2. Волейбол: передачи.
3. Волейбол: нападающий удар.
4. Волейбол: блокирование.

5. Волейбол: подача.
6. Волейбол: организация соревнований.
7. Волейбол в Липецкой области.

### **Вопросы:**

1. Размеры волейбольной площадки.
2. Сколько волейболистов находится во время игры на площадке?
3. Как осуществляется переход?
4. Перечислите основные приёмы игры в волейбол.
5. Сколько партий играется в волейболе?
6. Может ли в волейболе быть ничейный результат?
7. Сколько времени даётся игроку на подачу?
8. До какого счёта ведётся игра в одной партии?
9. Какова высота сетки у мужчин, у женщин?
10. Какие физические качества развивает игра?

### **КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ПО ВОЛЕЙБОЛУ У ДЕВУШЕК**

Тесты	2 курс			3-4 курс		
	5	4	3	5	4	3
Верхняя передача двумя руками над собой (кол-во раз)	13	10	7	20	15	10
Нижняя передача двумя руками над собой (кол-во раз)	13	10	7	20	15	10
Нижняя передача двумя руками в парах (кол-во раз)	25	20	15	40	30	20
Верхняя передача двумя руками в парах (кол-во раз)	25	20	15	40	30	20
Подача из 10-ти попыток (кол-во раз)	6	5	4	7	6	5

## КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕХНИКИ ПО ВОЛЕЙБОЛУ У ЮНОШЕЙ

Тесты	2 курс			3 курс		
	5	4	3	5	4	3
Верхняя передача двумя руками над собой (кол-во раз)	25	20	15	25	20	15
Нижняя передача двумя руками над собой (кол-во раз)	25	20	15	25	20	15
Нижняя передача двумя руками в парах (кол-во раз)	50	40	30	50	40	30
Верхняя передача двумя руками в парах (кол-во раз)	50	40	30	50	40	30
Подача из 10-ти попыток (кол-во раз)	7	6	5	8	7	6

### Настольный теннис.

1. Какие способы держания ракетки вы знаете?
2. Перечислите основные технические приемы игры в настольный теннис?
3. С чего начинается игра?
4. Сколько партий в игре?
5. До какого счета играется одна партия?
6. Сколько подач подряд выполняет один игрок?
7. Какие физические качества развивает игра?
8. Что такое «подрезка»?
9. Что такое «накат»?
10. Что такое «топ-спин»?

### Тема 2.4

#### Аэробика (девушки)

- а) Составить комплекс упражнений (фитбол-аэробика).
- б) Составить комплекс упражнений (пилатес).
- с) Составить комплекс упражнений (шейпинг).
- д) 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.

### 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

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

#### ЕН.01.

#### Элементы высшей математики

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: - основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; - основы дифференциального и интегрального исчисления	ОК.1, 2, 5	Темы рефератов Комплект заданий для тестирования Задания для контрольной работы Материал для семестровых заданий Вопросы для экзамена
Уметь: - выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; - применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - решать дифференциальные уравнения	ОК.1, 2, 5	Темы рефератов Комплект заданий для тестирования Задания для контрольной работы Материал для семестровых заданий Вопросы для экзамена

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

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

### **Вопросы к экзамену:**

1. Действительные числа. Расширение понятия числа. Задачи, не разрешимые на множестве действительных чисел.
2. Комплексное число. Мнимая единица. Запись в алгебраической форме. Операции над комплексными числами.
3. Представление комплексного числа в тригонометрической форме. Операции над комплексными числами в тригонометрической форме. Формула Муавра.
4. Комплексная плоскость. Изображение комплексного числа на плоскости.
5. Решение уравнений на множестве комплексных чисел.
6. Основные понятия линейной алгебры. Операции над матрицами. Обратная матрица.
7. Решение систем линейных уравнений матричным способом.
8. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений.
9. Определители и их применение для решения систем линейных уравнений.
10. Векторы на плоскости и в пространстве. Операции над векторами. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов.
11. Уравнение прямой на плоскости. Способы задания. Различные способы задания прямой в пространстве.
12. Уравнение плоскости. Способы задания.
13. Кривые второго порядка на плоскости. Эллипс, гипербола, парабола.
14. Предел последовательности. Основные понятия и теоремы.
15. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы вычисления пределов.
16. Замечательные пределы. Эквивалентные бесконечно малые функции.
17. Понятие производной. Правила вычисления производной. Таблица производных.
18. Геометрический и физический смыслы производной. Уравнение касательной.
19. Необходимые и достаточные условия монотонности функции. Экстремумы.
20. Схема исследования функции. Построение графика.

21. Задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.
22. Приложение производной к решению геометрических и физических задач.
23. Правило Лопиталя при нахождении пределов функций.
24. Формула Тейлора и её применение для приближённых вычислений.
25. Первообразная. Правила вычисления. таблица.
26. Неопределённый интеграл (понятие, основные свойства, таблица основных интегралов).
27. Основные методы интегрирования.
28. Нахождение первообразных функций (неопределённых интегралов).
29. Определённый интеграл как предел интегральных сумм. Его геометрический и физический смысл.
30. Основные свойства определённого интеграла.
31. Вычисление определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.
32. Несобственные интегралы.
33. Площадь криволинейной трапеции. Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление площадей и объёмов тел вращения.
34. Механическое приложение определённого интеграла.
35. Функции двух переменных. Предел и непрерывность функции двух переменных.
36. Частные производные первого порядка и их геометрический смысл.
37. Полный дифференциал функции двух переменных. Производная сложной функции.
38. Экстремумы функции двух переменных.
39. Двойной интеграл, его основные свойства. Геометрический и физический смысл двойного интеграла.
40. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.
41. Дифференциальные уравнения первого порядка.
42. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.
43. Однородные дифференциальные уравнения.
44. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли.
45. Числовые ряды (основные понятия). Признаки сходимости числовых рядов.
46. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость.
47. Функциональные ряды.

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ЕН.01 Элементы высшей математики**

**Комплект заданий для тестирования**

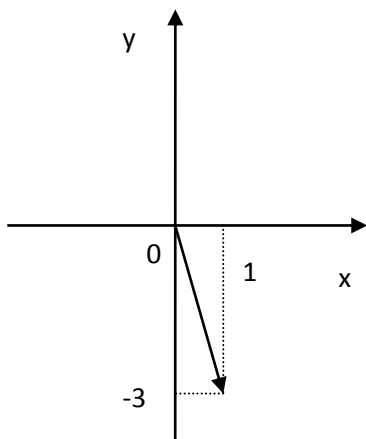
**Тест №1 Тема: «Комплексные числа»**

**A1.** Даны комплексные числа  $z_1 = 2 + 3i$ ,  $z_2 = 3 - i$ . Тогда  $z_1 \cdot z_2$

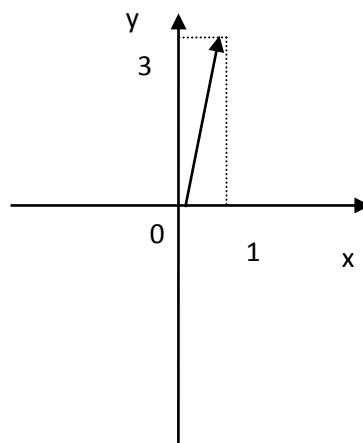
- a)  $9 + 7i$
- b)  $6 - 7i$
- c)  $2 - 3i$
- d)  $4 + 6i$

**A2.** Изображение комплексного числа  $z = 1 - 3i$  имеет вид

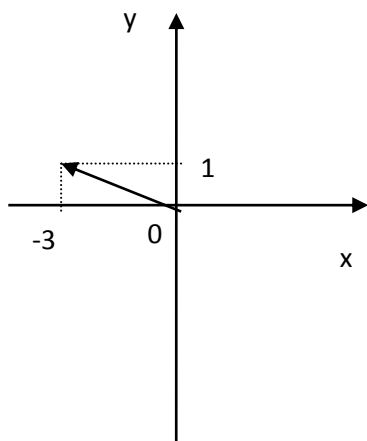
a)



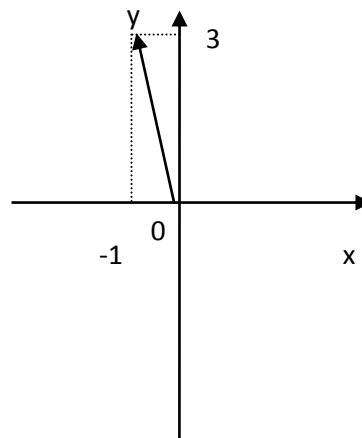
c)



b)



d)





**A3.** Если  $z = 4 + i$ , то сопряженное ему число  $\bar{z}$  равно

- a)  $1 + 4i$
- b)  $5 + i$
- c)  $4 - i$
- d)  $1 - 4i$

**A4.** Если  $z_1 = 1 + 3i$ ,  $z_2 = 2 - 3i$ , то  $z_1 + z_2$

- a)  $2 + 3i$
- b)  $3 - i$
- c)  $3$
- d)  $3 + 6i$

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

- a)  $8$
- b)  $16$
- c)  $-5$
- d)  $5$

**A6.** Выберите истинное утверждение

- a) Множество целых чисел является подмножеством множества натуральных чисел;
- b) Множество действительных чисел является подмножеством множества рациональных чисел;
- c) Множество иррациональных чисел является подмножеством множества действительных чисел;
- d) Множество рациональных чисел является подмножеством множества иррациональных чисел;

**A7.** Модуль комплексного числа  $r=2$ , а аргумент  $\varphi = \frac{\pi}{4}$ . Тогда в тригонометрической форме комплексное число имеет вид

- a)  $2(\cos \frac{\pi}{4} - i \cdot \sin \frac{\pi}{4})$
- b)  $2(\sin \frac{\pi}{4} - i \cdot \cos \frac{\pi}{4})$
- c)  $2(\cos \frac{\pi}{4} + i \cdot \sin \frac{\pi}{4})$

d)  $2(\sin \frac{\pi}{4} + i \cdot \cos \frac{\pi}{4})$

**Ответом на задания В1 – В3 должно быть некоторое число**

**В1.** Представьте в виде обыкновенной дроби число  $a=1,(32)$ .

**В2.** Даны комплексные числа  $z_1 = 1 + 6i, z_2 = 3 + 3i$ . Найдите  $\frac{z_1}{z_2}$

**В3.** Вычислите  $2,3(4)+1,(22)$

**При решении задач С1 – С2 нужно записать обоснованное решение**

**С1.** Решите уравнение  $x^2 - 6x + 25 = 0$

**С2.** Вычислите  $\frac{5 \cdot Z_1 + 4Z_2}{3Z_1}$ , если  $z_1 = 5 - 2i; z_2 = 2 - 6i$

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

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

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

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

2. Представить площадь  $D(\text{см}^3)$  в виде повторного интеграла

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

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

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

1.  $\frac{8\sqrt{2}}{3}$       2. 16

3.  $\frac{16}{3}$       4.  $4.8\sqrt{2}$

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

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

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

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

1. Числовым рядом называется выражение вида

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

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

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

3. Из нижеперечисленных выберите признак Даламбера

1.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{U_n} = \ell$ , ряд сходится при  $\ell < 1$  и расходится при  $\ell > 1$

2.  $\sum_{n=1}^{\infty} U_n = A$ ,  $\sum_{n=1}^{\infty} V_n = B$ ,  $U_n \leq V_n$ , если B сходится, то A сходится; если A расходится, то и B расходится.

3.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{U_{n+1}}{U_n} = \ell$ , ряд сходится при  $\ell < 1$  и расходится при  $\ell > 1$ .

4.  $\sum_{n=1}^{\infty} U_n$ ,  $U_n = f(x)$ , если  $\int_1^{\infty} f(x)dx$  сходится (расходится), то сходится

(расходится)

и ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} U_n$ .

5. Если  $U_1 > U_2 > U_3 \dots > U_n > \dots$  и  $\lim_{n \rightarrow \infty} U_n = 0$ , то ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \cdot U_n$  сходится
4. Из нижеперечисленных выберите достаточный признак сходимости знакопеременного ряда.

1.  $\lim_{n \rightarrow \infty} U_n = 0$       2.  $U_1 > U_2 > U_3 \dots > U_n > \dots$       3.  $|U_1| > |U_2| > |U_3| > \dots > |U_n| > \dots$

4. если сходится ряд, составленный из модулей членов данного ряда, то сходится и сам знакопеременный ряд.

5. если ряд, составленный из модулей членов данного ряда, расходится, то сам ряд сходится.

5. Из нижеперечисленных выберите формулу радиуса сходимости ряда

1.  $R = \lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{a_{n+1}}{a_n} \right|$       2.  $R = \lim_{n \rightarrow \infty} a_n$       3.  $R = \frac{1}{\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{|a_{n+1}|}}$       4.  $R = \lim_{n \rightarrow \infty} \left| \frac{a_n}{a_{n+1}} \right|$       5.  $R = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)!}{n!}$

№ задания	1	2	3	4	5
Верный ответ	5	2	3	4	4

### Темы рефератов, сообщений

1. Развитие понятия числа в математике. История возникновения комплексных чисел. Применение комплексных чисел.
2. Неопределённости при вычислении пределов и их раскрытие.
3. История возникновения интегрального и дифференциального исчисления.
4. Применение рядов к приближённым вычислениям.
5. История возникновения дифференциальных уравнений.
6. Поверхности второго порядка.

### Комплект заданий для контрольной работы

#### Вариант 1 (4 семестр)

1. Даны векторы  $\vec{a} = (-2; y; 1)$ ,  $\vec{b} = (3; -1; 2)$ . Найдите координату  $y$ , если известно, что  $\vec{a} \perp \vec{b}$ .

2. Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} x - y + z = -5, \\ x + 2y + 3z = 3, \\ -4x + y - 6z = 7 \end{cases}$$
 с помощью матричного уравнения.
3. Представьте числа в виде несократимых обыкновенных дробей: 1,05(312); 15,004; 2,(015).
4. Найдите координаты вершины и фокуса параболы  $y^2 - 2y - 10x + 11 = 0$ .

### Вариант 2 (4 семестр)

1. Найти область определения функции  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-|x|}}$ . Исследовать функцию на чётность.
2. Вычислить пределы:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 5x}{x^2}$ ;  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^4 - 2}{\sqrt{x^8 + 3x + 4}}$ ;  $\lim_{x \rightarrow 2} \left( \frac{x+8}{x-2} \right)^x$ ;  $\lim_{x \rightarrow 5} 10^{\frac{1}{x-5}}$ .
3. Решить неравенство:  $2^{x^2 - 4x + 3} < 1$ .
4. Используя определение производной, найти производную функции  $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$ .
5. Продифференцировать функции:  $f(x) = \cos^3(x^2 + \ln x)$ ;  $f(x) = (x)^{x^2}$ ;  $\begin{cases} x = \arctgt \\ y = \text{tarcgt} \end{cases}$ .
6. Найти производные первого и второго порядка от функции  $f(x) = \sin \frac{x}{\sqrt{x+1}}$ .

### Вариант 3 (5 семестр)

1. Найти частные производные первого и второго порядка для функции  $y = x^2y + y^2x$ .
2. Найти частные производные для функции  $u = \sqrt{xyz}$ .
3. Исследовать функцию на экстремум:  $y = x^3 - 4x^2y + 5y^2$ .
4. На эллипсе  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$  найти точку, наименее удалённую от прямой  $3x - 4y = 42$ .

### Семестровое задание

#### 4 семестр

**Задание 1.** По заданной матрице  $A$  вычислить её определитель и составить обратную матрицу  $A^{-1}$ .

<b>1</b>	$A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$	<b>13</b>	$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}$
<b>2</b>	$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$	<b>14</b>	$A = \begin{pmatrix} 6 & 9 \\ 8 & 12 \end{pmatrix}$
<b>3</b>	$A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 6 & -10 \end{pmatrix}$	<b>15</b>	$A = \begin{pmatrix} a^2 & ab \\ ab & b^2 \end{pmatrix}$

<b>4</b>	$A = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$	<b>16</b>	$A = \begin{pmatrix} n+1 & n \\ n & n-1 \end{pmatrix}$
<b>5</b>	$A = \begin{pmatrix} 1 & i \\ i & 1 \end{pmatrix}$	<b>17</b>	$A = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$
<b>6</b>	$A = \begin{pmatrix} 5 & 7 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$	<b>18</b>	$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 5 & 3 & 2 \\ 1 & 4 & 3 \end{pmatrix}$
<b>7</b>	$A = \begin{pmatrix} 1 & 1+i \\ 1-i & -1 \end{pmatrix}$	<b>19</b>	$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 5 & 3 \\ 3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$
<b>8</b>	$A = \begin{pmatrix} \cos \varphi & \sin \varphi \\ -\sin \varphi & \cos \varphi \end{pmatrix}$	<b>20</b>	$A = \begin{pmatrix} 4 & -3 & 5 \\ 3 & -2 & 8 \\ 1 & -7 & -5 \end{pmatrix}$
<b>9</b>	$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & i & i \\ 0 & 0 & i \end{pmatrix}$	<b>21</b>	$A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & -4 \\ 4 & 1 & -2 \\ 5 & 2 & -3 \end{pmatrix}$
<b>10</b>	$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$	<b>22</b>	$A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & -5 \\ 8 & 7 & -2 \\ 2 & -1 & 8 \end{pmatrix}$
<b>11</b>	$A = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 7 & 3 \end{pmatrix}$	<b>23</b>	$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -1 \\ 5 & 3 & -2 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix}$
<b>12</b>	$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$	<b>24</b>	$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 6 \end{pmatrix}$

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

<b>1</b>	$\begin{cases} 2x+7y+3z+u=6, \\ 3x+5y+2z+2u=4, \\ 9x+4y+z+7u=2 \end{cases}$	<b>13</b>	$\begin{cases} 4x-6y+5z=0, \\ 6x-9y+10z=0 \end{cases}$
<b>2</b>	$\begin{cases} 2x-3y+5z+7u=1, \\ 4x-6y+2z+3u=2, \\ 2x-3y-11z-15u=1 \end{cases}$	<b>14</b>	$\begin{cases} 5x+3y+4z=0, \\ 6x+5y+6z=0 \end{cases}$
<b>3</b>	$\begin{cases} 3x+4y+z+2u=3, \\ 6x+8y+2z+5u=7, \\ 9x+12y+3z+10u=13 \end{cases}$	<b>15</b>	$\begin{cases} x-y+z=0, \\ x+3y-z=0, \\ 2x+3y+z=0 \end{cases}$
<b>4</b>	$\begin{cases} 3x-5y+2z+4u=32 \\ 7x-4y+z+3u=5, \\ 5x+7y-4z-6u=3 \end{cases}$	<b>16</b>	$\begin{cases} x+2y+3z=5, \\ x+3y+4z=3, \\ x+4y+5z=1 \end{cases}$
<b>5</b>	$\begin{cases} 2x+5y-8z=8, \\ 4x+3y-9z=9, \\ 2x+3y-5z=7, \\ x+8y-7z=12 \end{cases}$	<b>17</b>	$\begin{cases} x-y+z=0, \\ 2x+3y+z=0, \\ 3x+y-4z=0 \end{cases}$
<b>6</b>	$\begin{cases} 2x-y+3z-7u=5, \\ 6x-3y+z-4u=7, \\ 4x-2y+14z-31u=18 \end{cases}$	<b>18</b>	$\begin{cases} x-3y+4z=-4, \\ 2x+2y+10z=-2, \\ 3x-y+14z=-7 \end{cases}$
<b>7</b>	$\begin{cases} 9x-3y+5z+6u=4, \\ 6x-2y+3z+u=5, \\ 3x-y+3z+14u=-8 \end{cases}$	<b>19</b>	$\begin{cases} 2x+3y-4z=-16, \\ 3x-4y+5z=26, \\ 4x+y-2z=-4 \end{cases}$
<b>8</b>	$\begin{cases} 3x+2y+2z+2u=2, \\ 2x+3y+2z+5u=3, \\ 9x+y+4z-5u=1, \\ 2x+2y+3z+4u=5, \\ 7x+y+6z-u=7 \end{cases}$	<b>20</b>	$\begin{cases} 2x-y-9z-5u=41 \\ 6x-6y+5z+u=-30, \\ 5x-y+3z+3u=-5, \\ x-2y-2z-2u=4 \end{cases}$
<b>9</b>	$\begin{cases} x+2y+4z-3u=0, \\ 3x+5y+6z-4u=0, \\ 4x+8y+24z-19u=0, \\ 3x+8y+24z-19u=0 \end{cases}$	<b>21</b>	$\begin{cases} 3x+4y+2z+u=3, \\ 2x+3y-3z-2u=-8, \\ x+y+5z+3u=11, \\ 5x+7y-z-u=-5 \end{cases}$

<b>10</b>	$\begin{cases} 2x - 4y + 5z + 3u = 0, \\ 3x - 6y + 4z + 2u = 0, \\ 4x - 8y + 17z + 11u = 0 \end{cases}$	<b>22</b>	$\begin{cases} 3x + 2y - 5z + u = 3, \\ 2x - 3y + z + 5u = -3, \\ x + 2y - 4u = -3, \\ x - y - 4z + 9u = 22 \end{cases}$
<b>11</b>	$\begin{cases} 3x + 5y + 2z = 0, \\ 4x + 7y + 5z = 0, \\ x + y - 4z = 0, \\ 2x + 9y + 6z = 0 \end{cases}$	<b>23</b>	$\begin{cases} 4x - 3y + z + 5u - 7 = 0, \\ x - 2y + -2z - 3u - 3 = 0, \\ 3x - y + 2z + 1 = 0, \\ 2x + 3y + 2z - 8u + 7 = 0 \end{cases}$
<b>12</b>	$\begin{cases} 2x - y - 4z = 0, \\ 3x + 5y - 7z = 0, \\ 4x - 5y - 6z = 0 \end{cases}$	<b>24</b>	$\begin{cases} 2x - 2y + u + 3 = 0, \\ 2x + 3y + z - 3u + 6 = 0, \\ 3x + 4y - z + 2u = 0, \\ x + 3y + z - u - 2 = 0 \end{cases}$

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

<b>1</b>	$\begin{cases} x - y + z = 0, \\ x + 3y - z = 0, \\ 2x + 3y + z = 0 \end{cases}$	<b>13</b>	$\begin{cases} 2x + 7y + 3z + u = 5, \\ x + 3y + 5z - 2u = 3, \\ x + 5y - 9z + 8u = 1, \\ 5x + 18y + 4z + 5u = 12 \end{cases}$
<b>2</b>	$\begin{cases} x + 2y + 3z = 5, \\ x + 3y + 4z = 3, \\ x + 4y + 5z = 1 \end{cases}$	<b>14</b>	$\begin{cases} 2x + 3y - z + u = 1, \\ 8x + 12y - 9z + 8u = 3, \\ 4x + 6y + 3z - 2u = 3, \\ 2x + 3y + 9z - 7u = 3 \end{cases}$
<b>3</b>	$\begin{cases} x - y + z = 0, \\ 2x + 3y + z = 0, \\ 3x + y - 4z = 0 \end{cases}$	<b>15</b>	$\begin{cases} 4x - 3y + 2z - u = 8, \\ 3x - 2y + z - 3u = 7, \\ 2x - y - 5u = 6, \\ 5x - 3y + z - 8u = 1 \end{cases}$
<b>4</b>	$\begin{cases} x - 3y + 4z = -4, \\ 2x + 2y + 10z = -2, \\ 3x - y + 14z = -7 \end{cases}$	<b>16</b>	$\begin{cases} 2x - y + z - u = 3, \\ 4x - 2y - 2z + 3u = 2, \\ 2x - y + 5u - 6u = 1, \\ 2x - y - 3z + 4u = 5 \end{cases}$



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

**Задание 4.** Швейная фабрика производит продукцию трех видов: брюки, жакеты и юбки. Для их производства используются материалы трех типов: букле, хлопковая ткань и швейные нити. Нормы расхода каждого из них на одну продукцию и объём расхода сырья за один день заданы таблицей:

Вид сырья	Нормы расхода сырья на единицу продукции (усл. ед.)			Расход сырья за один день (усл. ед.)
	Брюки	Жакет	Юбка	
букле (полотно размером 3,6 м на 6 м)	$a_{11}$	$a_{12}$	$a_{13}$	$b_1$
хлопковая ткань (полотно размером 4м на 5,5 м)	$a_{21}$	$a_{22}$	$a_{23}$	$b_2$
швейные нити (катушка, длина нити 150 м)	$a_{31}$	$a_{32}$	$a_{33}$	$b_3$

Определить сколько брюк, жакетов и юбок ежедневно производит фабрика?

№ вар.	$a_{11}$	$a_{12}$	$a_{13}$	$a_{21}$	$a_{22}$	$a_{23}$	$a_{31}$	$a_{32}$	$a_{33}$	$b_1$	$b_2$	$b_3$
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  $\vec{a} \perp \vec{b}$ :

№ варианта	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>
1	-2	a <sub>2</sub>	1	3	-1	2
2	3	a <sub>2</sub>	5	-1	6	4
3	a <sub>1</sub>	1	-3	17	2	1
4	a <sub>1</sub>	2	-1	3	5	9
5	4	6	a <sub>3</sub>	1	1	5
6	1	7	a <sub>3</sub>	8	3	1
7	11	-5	3	b <sub>1</sub>	2	6
8	10	8	-1	b <sub>1</sub>	5	16
9	5	2	1	-1	b <sub>2</sub>	-3
10	7	1	12	12	b <sub>2</sub>	5
11	0	1	7	5	-1	b <sub>3</sub>
12	-4	3	0,5	2	-5	b <sub>3</sub>
13	-1	a <sub>2</sub>	4	3	-5	2
14	3	a <sub>2</sub>	-5	1	6	0,4
15	a <sub>1</sub>	12	-3	10	2	1
16	a <sub>1</sub>	-2	15	3	2,5	0,9
17	3	1	a <sub>3</sub>	1	1	-1
18	1	0,7	a <sub>3</sub>	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,
- объём пирамиды ABCD.

№ варианта	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	c <sub>1</sub>	c <sub>2</sub>	c <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>
1	-1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	-1	2
2	1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	1	-2
3	1	1	1	7	7	1	5	2	-1	0	0	0
4	1	3	-1	3	3	-3	-3	3	3	3	3	3
5	4	6	1	1	4	6	1	4	1	4	1	1
6	1	7	1	7	1	1	1	1	1	1	0	1
7	1	5	3	1	1	1	1	0	1	0	0	0
8	1	5	-1	1	5	-1	3	-2	1	1	2	3
9	5	2	1	-1	1	-3	3	-2	1	1	2	3
10	7	7	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
11	0	1	7	5	-1	1	1	-1	5	0	2	5
12	-4	3	0	2	-1	0	0	0	0	1	-2	3

13	-1	1	4	3	-5	2	0	1	1	1	-1	0
14	3	1	-1	1	6	-5	5	1	1	1	-1	1
15	1	2	-3	1	2	1	2	2	1	1	1	0
16	1	-2	-1	3	-6	4	4	1	-3	0	1	2
17	3	3	1	1	1	-1	1	1	2	1	2	-3
18	1	7	1	8	5	8	8	1	1	1	5	2
19	1	-5	3	1	5	3	1	5	1	2	2	3
20	1	-8	-1	1	-8	1	1	8	-1	1	1	1
21	5	-2	-1	-1	4	-2	5	1	1	1	2	5
22	-1	1	-1	2	2	-2	-1	1	5	5	1	2
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  $A(\sqrt{3};\sqrt{6})$ ,  $B(3;\sqrt{2})$ .

в) гиперболы

13. Две вершины которой находятся в точках  $A_1(-3;0)$  и  $A_2(3;0)$ , а фокусы – в точках  $F_1(5;0)$  и  $F_2(-5;0)$ .
14. Координаты фокусов которой  $(20;0)$  и  $(-20;0)$ , а эксцентриситет равен  $\frac{5}{3}$ .
15. Фокусы которой находятся на оси  $OX$ , 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 ОХ и проходящей через (5;-3).

20. С вершиной в начале координат, симметричной относительно ОУ и проходящей через (2;-3).

21. С вершиной в точке А (2;3), фокусом которой является точка (6;3).

22. С вершиной в точке А (4;6), директрисой которой является прямая  $x = -2$ .

23. С осью симметрии, параллельной ОХ и проходящей через точку (1;3).

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

**Задание 11.** Найти пределы функций:

<b>1</b>	$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - x - 6}{2x^2 + x - 21}$	<b>13</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{ x ^7 + 2x^2}{1 + x^7}$
<b>2</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^3 - 2x + 7}{3x^3 - 5x + 2}$	<b>14</b>	$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin mx}{\sin nx}$
<b>3</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{7x^4 - 2x^3 + 2}{x^4 + 3}$	<b>15</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 \cos \frac{1}{x} + 5}{2x^2 + x + 1}$
<b>4</b>	$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x-2} - 2}{\sqrt{x+1} - 2}$	<b>16</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 + x - 1}{\sqrt[3]{1 + x^6} + x}$
<b>5</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^5 - 6x - 5}{x^5 + 2x^2 - 3}$	<b>17</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(2 + e^{3x})}{\ln(3 + e^{2x})}$
<b>6</b>	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 4x}{1 - \cos 2x}$	<b>18</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + x^{40} + x^{39}}{1 + 2x^{40} + x^{17}}$
<b>7</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^5 - x^2 + x}{x^5 - 2}$	<b>19</b>	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x - \sin x}{\sin^3 x}$
<b>8</b>	$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{1 + 3x^2} - 2}{x^2 - x}$	<b>20</b>	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{2x^2 - 1} + 1}{x}$
<b>9</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 - 3x + x^8}{x^7 + 2x^8 + 3}$	<b>21</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^2 + 5x - 1}{3x^2 - x + 1}$
<b>10</b>	$\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{x - a}$	<b>22</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - x - x^2}{x^2 + 3}$

<b>11</b>	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^6 - x + 5}{5x^6 + x^5 + 7}$	<b>23</b>	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{4x^2 + 1}}{x - 1}$
<b>12</b>	$\lim_{x \rightarrow a} \frac{\ln x - \ln a}{x - a}$	<b>24</b>	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{10^n - 2}{10^{n+1} + 5}$

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

<b>1</b>	$y = \begin{cases} x+1, & x < 0 \\ x^2+1, & 0 \leq x < 1 \\ 1, & x \geq 1 \end{cases}$	<b>13</b>	$y = \frac{1}{x^3 - 3x^2 - 4x}$
<b>2</b>	$y = \begin{cases} x^2+1, & x < 0 \\ 1-x, & 0 \leq x \leq 2 \\ 2, & x > 2 \end{cases}$	<b>14</b>	$y = \frac{x^2 - x^3}{ x-1 }$
<b>3</b>	$y = \begin{cases} -x, & x \leq 0 \\ \operatorname{tg} x, & 0 < x < \frac{\pi}{4} \\ 2, & x \geq \frac{\pi}{4} \end{cases}$	<b>15</b>	$y = \lg(2x+1)$
<b>4</b>	$y = \begin{cases} x+1, & x \leq 0 \\ x^2, & 0 < x \leq 2 \\ \frac{1}{2}x+3, & x > 2 \end{cases}$	<b>16</b>	$y = \arcsin \frac{1}{x}$
<b>5</b>	$y = \begin{cases} \sin x+1, & x < 0 \\ 1+x^2, & 0 \leq x < 1 \\ 1+2x, & x \geq 1 \end{cases}$	<b>17</b>	$y = \frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$
<b>6</b>	$y = \begin{cases} \ln x^2, & x \leq -l \\ 2, & -l < x < l \\ \ln x, & x \geq l \end{cases}$	<b>18</b>	$y = \frac{4}{x^2 - 2x + 1}$



<b>7</b>	$y = \begin{cases} \sqrt{ x }, & x \leq 0 \\ -x^2, & 0 \leq x < 1 \\ 1+x, & x \geq 1 \end{cases}$	<b>19</b>	$y = x + \frac{x+2}{ x+2 }$
<b>8</b>	$y = \begin{cases} x+\pi, & x < -\pi \\ \sin x , & -\pi \leq x \leq \pi \\ x+\pi, & x < \pi \end{cases}$	<b>20</b>	$y = \frac{2 x-1 }{x^2 - x^3}$
<b>9</b>	$y = \begin{cases}  x , & x < 0 \\ \operatorname{tg} x, & 0 \leq x < \frac{\pi}{2} \\ \frac{2}{\pi}x, & x \geq \frac{\pi}{2} \end{cases}$	<b>21</b>	$y = \sqrt[3]{2} - 1$
<b>10</b>	$y = \begin{cases} -\frac{1}{2}x^2, & x \leq 2 \\ x, & x > 2 \end{cases}$	<b>22</b>	$y = \begin{cases} -x, & x \leq -1 \\ \frac{2}{x-1}, & x > -1 \end{cases}$
<b>11</b>	$y = \begin{cases} 2\sqrt{x}, & 0 \leq x \leq 1 \\ 4-2x, & 1 < x < 2,5 \\ 2x-7, & 2,5 \leq x < +\infty \end{cases}$	<b>23</b>	$y = \frac{x+1}{(x^2-4)(8+x)}$
<b>12</b>	$y = \begin{cases} 2x+5, & -\infty < x < -1 \\ \frac{1}{x}, & -1 \leq x < +\infty \end{cases}$	<b>24</b>	$y = \operatorname{arc} \operatorname{ctg} \frac{1}{x}$

**Задание 13.** Найти производные функций

<b>1</b>	$y = \sqrt[3]{x + \sqrt{x}}$	<b>13</b>	$y = x^{-x^3}$
<b>2</b>	$y = x^{\frac{2}{\ln^2 x}}$	<b>14</b>	$y = \left( \frac{x}{x+1} \right)^x$
<b>3</b>	$y = \frac{3}{\sqrt[3]{x^3 + 3x + 1}} - 2\sqrt{6x+5}$	<b>15</b>	$\begin{cases} x = t^2, \\ y = 2t \end{cases}$
<b>4</b>	$y = \frac{x}{\sqrt[3]{x^3 + 1}}$	<b>16</b>	$\begin{cases} x = \cos^3 \varphi, \\ y = \sin^3 \varphi \end{cases}$

<b>5</b>	$y = \frac{1 + \sin 2x}{1 - \sin 2x}$	<b>17</b>	$y = \arccos \frac{2x}{1 + x^2}$
<b>6</b>	$y = \sqrt{x} - \arctg \sqrt{x}$	<b>18</b>	$y = \sin^2(2x - 1)$
<b>7</b>	$y = \cos 2x \cdot \sin^2 x$	<b>19</b>	$y = e^{\sin(x+1)}$
<b>8</b>	$y = t^{\lg x} \cdot \cos x$	<b>20</b>	$y = \cos x^{\sin x}$
<b>9</b>	$y = \frac{x^2 + 1}{x^2 - x + 1}$	<b>21</b>	$y = e^x \cdot (x^2 + x - 1)$
<b>10</b>	$y = \sqrt[x]{x}$	<b>22</b>	$xy + \sin(xy) = 1$
<b>11</b>	$y = \arccos \frac{1}{x}$	<b>23</b>	$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 4$
<b>12</b>	$y = \arcsin \frac{1 - x^2}{1 + x^2}$	<b>24</b>	$2y \ln y - x = 0$

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

<b>1</b>	$f(x) = \frac{1}{2}x + \cos x$ на $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$	<b>13</b>	$f(x) = \frac{x-2}{x^2+5}$ на $[8; 12]$
<b>2</b>	$f(x) = \frac{x-3}{x^2+7}$ на $[2; 8]$	<b>14</b>	$f(x) = x^3 - 12x + 7$ на $[3; 7]$
<b>3</b>	$f(x) = \frac{x-2}{x^2+5}$ на $[2; 8]$	<b>15</b>	$f(x) = x^3 - 12x + 7$ на $[3; 7]$
<b>4</b>	$f(x) = x^3 - 12x + 7$ на $[0; 3]$	<b>16</b>	$f(x) = \frac{1}{2}x + \sin x$ на $[0; 6]$
<b>5</b>	$f(x) = \frac{1}{2}x + \sin x$ на $[-2; 0]$	<b>17</b>	$f(x) = \frac{x-1}{x^2+5}$ на $[2; 8]$
<b>6</b>	$f(x) = x^3 + 3x^2 - 24x + 5$ на $[0; 3]$	<b>18</b>	$f(x) = x^3 + 3x^2 - 24x + 5$ на $[3; 5]$
<b>7</b>	$f(x) = x^3 + 9x^2 + 7$ на $[-4; -1]$	<b>19</b>	$f(x) = x^3 + 9x^2 + 7$ на $[-7; 0]$
<b>8</b>	$f(x) = 2x^3 + 4x^2 - 8x + 5$ на	<b>20</b>	$f(x) = 2x^3 + 4x^2 - 8x + 5$ на

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

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

<b>1</b>	$y = \frac{x^3}{x^2 + 2x + 3}$	<b>13</b>	$y = x - \frac{1}{x}$
<b>2</b>	$y = \frac{x^3 - 8}{2x^2}$	<b>14</b>	$y = 2x^4 - 3x^2 + 2x + 2$
<b>3</b>	$y = x + \ln(x^2 - 4)$	<b>15</b>	$y = \frac{x^2}{x^2 - 1}$
<b>4</b>	$y = \frac{3x^2 - 7x + 16}{x^2 - x - 6}$	<b>16</b>	$y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + 2$
<b>5</b>	$y = \frac{x^4}{(1+x)^3}$	<b>17</b>	$y = x^4 - 8x^2 + 3$
<b>6</b>	$y = \frac{x^2(x-1)}{(x+1)^2}$	<b>18</b>	$y = xe^{-x}$
<b>7</b>	$y = \left(\frac{x+1}{x-1}\right)^4$	<b>19</b>	$y = \frac{2x}{x-1}$
<b>8</b>	$y = x^2 \ln x$	<b>20</b>	$y = \frac{x}{2x-1} + x$
<b>9</b>	$y = x + e^{-x}$	<b>21</b>	$y = \frac{2x-1}{(x-1)^2}$

<b>10</b>	$y = \frac{x(x+1)}{(x+2)(x-3)}$	<b>22</b>	$y = \frac{1}{x(x-1)}$
<b>11</b>	$y = 2x^2 + \ln x$	<b>23</b>	$y = (x^2 - 1)^3$
<b>12</b>	$y = x^4 + x^2 + e^x$	<b>24</b>	$y = x + \frac{x}{3x-1}$

### Задание 16.

а) Записать уравнение касательной и нормали к кривой в указанной точке а

1.  $y = \frac{1}{x}$  при  $a=-1$
2.  $y = \frac{3x^2}{2x+1}$  при  $a=1$
3.  $y = e^{4-x^2}$  при  $a=2$
4.  $y = x^2 - x + 1$  при  $a=-1$
5.  $y = \operatorname{tg} x$  при  $a = \frac{\pi}{3}$
6.  $y = x^2 + x$  при  $a=-1$
7.  $y = 3x^2 - x$  при  $a=-1$
7.  $y = \ln x$  при  $a=1$
8.  $y = \sin x$  при  $a=0$
9.  $y = x^2 - x - 12$  при  $a=1$
10.  $y = \sin x$  при  $a = \pi$
11.  $y = x^2 - 7x + 10$  при  $a=4$
12.  $y = 2x^2$  при  $a=-1$
13.  $y = \operatorname{tg} x$  при  $a = \frac{\pi}{4}$
14.  $y = \sin x$  при  $a = \frac{\pi}{3}$

б) На кривой найти точку, в которой касательная к ней параллельна указанной прямой

15.  $y = x^2 - 2x - 8$ ,  $4x + y + 4 = 0$
16.  $y = -x^2 + 7x - 10$ ,  $x + y - 1 = 0$
17.  $y = -x^2 + 4$ ,  $x - 2y + 2 = 0$
18.  $y^2 - x = 0$ ,  $x + y - 6 = 0$

с) Вычислить острые углы, образованные при пересечении линий

19.  $y^2 - x = 0$ ,  $x + y - 6 = 0$
20.  $y = x^2$ ,  $x = y^2$
21.  $y^2 = 4x$ ,  $2x^2 = 27y$
22.  $y = \lg x$ ,  $y = 1$
23.  $\frac{y}{2} = x^2$ ,  $4x = y^2$
24.  $4 - x^2 = 0$ ,  $x - 2y + 4 = 0$ .

**Задание 17.** Перевести заданную периодическую дробь в обыкновенную (а) и выяснить, в какую десятичную дробь можно обратить данную обыкновенную (б), обращать последнюю в десятичную дробь не нужно.

№ варианта	а	б	№ варианта	а	б
<b>1</b>	0,7(2)	$\frac{1}{15}$	<b>13</b>	-3,7(4)	$\frac{31}{12}$
<b>2</b>	3,(13)	$\frac{3}{11}$	<b>14</b>	2,(3)	$\frac{3}{63}$
<b>3</b>	-1,(2)	$\frac{7}{18}$	<b>15</b>	1,5(1)	$\frac{1}{27}$
<b>4</b>	0,(31)	$\frac{1}{15}$	<b>16</b>	-1,9(23)	$\frac{31}{165}$
<b>5</b>	4,(7)	$\frac{23}{69}$	<b>17</b>	13,(13)	$\frac{3}{9}$

6	1,(9)	$\frac{13}{66}$	18	-0,(1)	$\frac{22}{63}$
7	-0,1(73)	$\frac{13}{61}$	19	3, 5(1)	$\frac{1}{22}$
8	1,7(3)	$\frac{3}{61}$	20	-10,11(2)	$\frac{1}{6}$
9	5, (5)	$\frac{3}{63}$	21	0,(1231)	$\frac{35}{77}$
10	0,(71)	$\frac{3}{63}$	22	1,(8)	$\frac{73}{3}$
11	0,12(1)	$\frac{1}{19}$	23	7,(7)	$\frac{13}{6}$
12	-4,2(3)	$\frac{2}{27}$	24	100,(7)	$\frac{2}{12}$

**Задание 18.** Выполнить действия над комплексными числами, записанными в алгебраической форме:

- найти  $z_1 + z_2, z_1 \cdot z_2, \frac{z_1}{z_2}$ ,
- записать число  $z_1$  в тригонометрической форме,
- возвести его в степень  $n$ ,
- извлечь из  $z_1$  корень степени  $m$ , если

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

№ 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. а)  $\int \frac{x^2 dx}{1+x^2}$ ; б)  $\int \frac{x dx}{\sqrt{x+1}}$ ; в)  $\int x \cos^2 2x dx$ ; г)  $\int \frac{x+3}{2x^2+3x-1} dx$ .

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

4. а)  $\int \frac{dx}{1+\cos x}$ ; б)  $\int \frac{dx}{e^x+\sqrt{e^x}}$ ; в)  $\int \sqrt{x} \cdot \ln^2 x dx$ ; г)  $\int \frac{2x-5}{x^2-3x-12} dx$ .

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

6. а)  $\int \left( \sqrt[3]{x-4} + \frac{\sqrt[3]{x}}{x} \right) dx$ ; 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. а)  $\int \frac{\sqrt{x} + \ln x}{x} dx$ ; б)  $\int x\sqrt{x-1} dx$ ; в)  $\int x e^{-x} dx$ ; г)  $\int \frac{x+6}{x^2-12x+3} dx$ .

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

11. а)  $\int \frac{x dx}{(1+x^2)^2}$ ; б)  $\int \frac{e^{2x}}{\sqrt{e^x+1}} dx$ ; в)  $\int \sin \sqrt{x} dx$ ; г)  $\int \frac{x-1}{x^2-6x+6} dx$ .



$$12. \text{ а) } \int \frac{\ln^2 x}{x} dx; \text{ б) } \int \frac{\ln 2x}{x \ln 4x} dx; \text{ в) } \int e^{\sqrt{x+a}} dx; \text{ г) } \int \frac{2x+1}{x^2+5x+4} dx.$$

$$13. \text{ а) } \int \frac{x^2 dx}{1+x}; \text{ б) } \int \frac{x dx}{\sqrt{e^{2x}-3}}; \text{ в) } \int \cos(\ln x) dx; \text{ г) } \int \frac{2x+3}{x^2-12x+12} dx.$$

$$14. \text{ а) } \int \sin^2 x dx; \text{ б) } \int \frac{\sqrt{x}+1}{x-\sqrt{x}} dx; \text{ в) } \int \sqrt{x} \ln^2 x dx; \text{ г) } \int \frac{6x+1}{x^2-2x-3} dx.$$

$$15. \text{ а) } \int \frac{dx}{\sqrt{x+1}+\sqrt{x-1}}; \text{ б) } \int \frac{\sqrt{x}}{x+a^2} dx; \text{ в) } \int x \arccos x dx; \text{ г) } \int \frac{1+2x}{x^2+4x-2} dx.$$

$$16. \text{ а) } \int \cos^2 x dx; \text{ б) } \int \frac{dx}{\sqrt{e^{2x}-1}}; \text{ в) } \int x \operatorname{arctg} 6x dx; \text{ г) } \int \frac{5x-1}{x^2+6x-1} dx.$$

$$17. \text{ а) } \int \frac{(1+x)^2}{1+x^2} dx; \text{ б) } \int \frac{\sqrt{x} dx}{\sqrt{e^{2x}+1}}; \text{ в) } \int x \cdot \sin x \cdot \cos x dx; \text{ г) } \int \frac{x-1}{2x^2-4x+5} dx.$$

$$18. \text{ а) } \int \frac{dx}{\cos x}; \text{ б) } \int x\sqrt{x+3} dx; \text{ в) } \int \frac{\arcsin \sqrt{x}}{\sqrt{1-x}} dx; \text{ г) } \int \frac{4x-3}{x^2-2x+2} dx.$$

$$19. \text{ а) } \int \frac{dx}{e^x+e^{-x}}; \text{ б) } \int \frac{dx}{\sqrt{x+x^2}}; \text{ в) } \int x \arcsin x dx; \text{ г) } \int \frac{x-3}{2x^2-2x-3} dx.$$

$$20. \text{ а) } \int \frac{1}{x^2} \sin \frac{1}{x} dx; \text{ б) } \int x(2x+5)^{100} dx; \text{ в) } \int x \cos \sqrt{x^2+a} dx; \text{ г) } \int \frac{4x+1}{x^2-6x+5} dx.$$

$$21. \text{ а) } \int \frac{dx}{\sqrt{e^x}}; \text{ б) } \int \frac{\sqrt{x} dx}{a^2-x}; \text{ в) } \int x \sin \sqrt{x^2+a} dx; \text{ г) } \int \frac{2x dx}{x^2-8x-5}.$$

$$22. \text{ а) } \int e^{\frac{1}{x}} dx; \text{ б) } \int \frac{dx}{2\sqrt{x^2+x}}; \text{ в) } \int \sin \sqrt{x+a} dx; \text{ г) } \int \frac{1-2x}{x^2-3x-6} dx.$$

$$23. \text{ а) } \int \frac{(\sqrt{x}-x)^2}{\sqrt[3]{x}} dx; \text{ б) } \int \frac{\operatorname{arctg} \sqrt{x}}{\sqrt{x}} \cdot \frac{dx}{1+x}; \text{ в) } \int \frac{\sin \sqrt{\ln x}}{x} dx; \text{ г) } \int \frac{2x+1}{2x^2-3x-4} dx.$$

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

**Задание 2.** Найти интегралы:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

21. а)  $\int \frac{x dx}{x^3-2x^2+4x-8}$ ; б)  $\int \sqrt{x+x^2} dx$ ; в)  $\int \sin^4 x dx$ ; г)  $\int \sqrt{x^2+x-6} dx$ .

22. а)  $\int \frac{x+1}{x(1+x)(1+x^2)} dx$ ; б)  $\int \sqrt{x^2-x} dx$ ; в)  $\int \sqrt{1+\sin x} dx$ ; г)  $\int \sqrt{x^2-9} dx$ .

23. а)  $\int \frac{dx}{x^4-27x}$ ; б)  $\int \frac{\sqrt{x}-\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x}+1} dx$ ; в)  $\int \cos^4 x dx$ ; г)  $\int \sqrt{9-x^2} dx$ .

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

**Задание 3.** Вычислить определённые интегралы:

1. а)  $\int_0^{\frac{1}{3}} \frac{\arcsin \sqrt{x}}{\sqrt{1-x}} dx$ ; б)  $\int_0^{10} x e^{-x} dx$ ; в)  $\int_0^{2\pi} \frac{dx}{1+\cos^2 x}$ .

2. а)  $\int_0^3 \ln(x+3) dx$ ; б)  $\int_1^{e^3} \frac{dx}{x\sqrt{1+\ln x}}$ ; в)  $\int_0^{\pi} \sqrt{1+\sin x} dx$ .

3. 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)  $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{\cos^3 x}{\sqrt[3]{\sin x}} dx$ .

$$5. \text{ a) } \int_1^e \frac{\cos(\ln x)}{x} dx; \quad \text{б) } \int_0^1 x \cdot 2^x dx; \quad \text{в) } \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{1 + \cos x}.$$

$$6. \text{ a) } \int_1^4 \frac{x-1}{\sqrt{x}+1} dx; \quad \text{б) } \int_1^e \ln^2 x dx; \quad \text{в) } \int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{1 - \cos x}.$$

$$7. \text{ a) } \int_e^{e^3} \frac{\ln x}{x^2} dx; \quad \text{б) } \int_0^1 x \operatorname{arctg} x dx; \quad \text{в) } \int_0^{\pi} \sin 5x \cdot \cos 3x dx.$$

$$8. \text{ a) } \int_0^1 e^x (e^x - 1)^2 dx; \quad \text{б) } \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{x^2 dx}{1 + x^2}; \quad \text{в) } \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{dx}{1 - \sin x}.$$

$$9. \text{ a) } \int_2^3 \frac{x-2}{\sqrt{x}+2} dx; \quad \text{б) } \int_0^1 x \arcsin x dx; \quad \text{в) } \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3 x dx.$$

$$10. \text{ a) } \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} x \cos^2 x dx; \quad \text{б) } \int_1^{\pi} \frac{\sin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx; \quad \text{в) } \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{\cos x} dx.$$

$$11. \text{ a) } \int_{-5}^1 \frac{dx}{x^2 + 4x - 5}; \quad \text{б) } \int_0^e x \ln(1+x) dx; \quad \text{в) } \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{1 + 2 \cos x}.$$

$$12. \text{ a) } \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \frac{\sin 4\sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx; \quad \text{б) } \int_0^2 \frac{x dx}{e^x}; \quad \text{в) } \int_0^{\pi} \sin 7x \cdot \cos 3x dx.$$

$$13. \text{ a) } \int_0^3 x e^{4x^2} dx; \quad \text{б) } \int_e^{e^2} \frac{\ln(\ln x)}{x} dx; \quad \text{в) } \int_0^{2\pi} \sqrt{1 + \sin x} dx.$$

$$14. \text{ a) } \int_1^2 \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt[3]{x}} dx; \quad \text{б) } \int_2^5 \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx; \quad \text{в) } \int_0^{2\pi} \frac{dx}{5 - 4 \cos x}.$$

$$15. \text{ a) } \int_0^1 x e^{x^2+1} dx; \quad \text{б) } \int_1^e x \ln x dx; \quad \text{в) } \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{1 - \sin x} dx.$$

$$16. \text{ a) } \int_0^{\pi} x \cos 3x \, dx; \quad \text{б) } \int_0^2 \frac{x-2}{\sqrt{x+3}} \, dx; \quad \text{в) } \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{6}} \frac{\cos 2x}{\sin 2x} \, dx.$$

$$17. \text{ a) } \int_0^1 x(2-x)^{12} \, dx; \quad \text{б) } \int_1^2 e^{\sqrt{x-1}} \, dx; \quad \text{в) } \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sqrt{\frac{1+\cos 2x}{2}} \, dx.$$

$$18. \text{ a) } \int_0^{\frac{\pi}{4}} \frac{x^2 \, dx}{x^2 + 4}; \quad \text{б) } \int_0^{\pi^2} \sin \sqrt{x} \, dx; \quad \text{в) } \int_0^{\pi} \cos x \cdot \cos 3x \, dx.$$

$$19. \text{ a) } \int_1^2 \frac{e^{\frac{1}{x}}}{x^2} \, dx; \quad \text{б) } \int_0^1 \operatorname{arctg} x \, dx; \quad \text{в) } \int_{-\pi}^{\pi} \cos^3 x \, dx.$$

$$20. \text{ a) } \int_0^{\frac{a}{2}} \sqrt{a^2 - 4x^2} \, dx; \quad \text{б) } \int_0^{\pi} x \sin x \, dx; \quad \text{в) } \int_0^{\pi} \sin^5 x \, dx.$$

$$21. \text{ a) } \int_0^{\ln 2} \sqrt{e^x - 1} \, dx; \quad \text{б) } \int_{\frac{1}{e}}^e |\ln x| \, dx; \quad \text{в) } \int_0^{\pi} \cos \frac{x}{2} \cdot \cos \frac{x}{3} \, dx.$$

$$22. \text{ a) } \int_{-1}^1 \frac{x \, dx}{\sqrt{5-4x}}; \quad \text{б) } \int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{3}} \frac{\arcsin \sqrt{x}}{\sqrt{1-x}} \, dx; \quad \text{в) } \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sqrt{\frac{1-\cos 2x}{3}} \, dx.$$

$$23. \text{ a) } \int_{\ln 2}^{\ln 3} \frac{dx}{\sqrt{e^x + 1}}; \quad \text{б) } \int_e^{e^2} \sin(\ln x) \, dx; \quad \text{в) } \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{3 - \sin x}.$$

$$24. \text{ a) } \int_0^1 \frac{dx}{x^2 - 2x + 2}; \quad \text{б) } \int_0^1 \operatorname{arctg} \sqrt{x} \, dx; \quad \text{в) } \int_0^{\pi} \sqrt{\frac{1 - \cos 4x}{7}} \, dx.$$

**Задание 4.** Исследовать на сходимость несобственные интегралы:

$$1. \text{ a) } \int_2^{\infty} \frac{dx}{x^2 - 1}; \quad \text{б) } \int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{x} - \sqrt{2}}$$

$$2. \text{ a) } \int_0^{\infty} \frac{dx}{1 + 4x^2}; \quad \text{б) } \int_1^2 \frac{dx}{\sqrt{x-1}}$$

$$3. \text{ a) } \int_2^{\infty} \frac{dx}{\sqrt{e^x - 1}};$$

$$\text{б) } \int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{e^x - 1}}$$

$$4. \text{ a) } \int_0^{\infty} \frac{x dx}{x^4 + a^2};$$

$$\text{б) } \int_{-1}^1 \frac{dx}{\sqrt{1 - x^2}}$$

$$5. \text{ a) } \int_2^{\infty} \frac{dx}{(x+1)(x+2)};$$

$$\text{б) } \int_1^e \frac{dx}{x \sqrt{\ln x}}$$

$$6. \text{ a) } \int_0^{\infty} x e^{-x^2} dx;$$

$$\text{б) } \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt[3]{x}}$$

$$7. \text{ a) } \int_0^{\infty} e^{-\sqrt{x}} dx;$$

$$\text{б) } \int_2^3 \frac{dx}{\sqrt[3]{x-2}}$$

$$8. \text{ a) } \int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2 + 4x + 9};$$

$$\text{б) } \int_{-2}^0 \frac{dx}{\sqrt[4]{x+2}}$$

$$9. \text{ a) } \int_2^{\infty} \frac{dx}{x \ln^2 x};$$

$$\text{б) } \int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{4 - x^2}}$$

$$10. \text{ a) } \int_0^{\infty} \frac{x dx}{e^x};$$

$$\text{б) } \int_3^4 \frac{dx}{\sqrt[8]{x-3}}$$

$$11. \text{ a) } \int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2 + 2x + 8};$$

$$\text{б) } \int_0^1 \frac{x dx}{1 - e^{x^2}}$$

$$12. \text{ a) } \int_{10}^{\infty} \frac{dx}{x^2 - 8x - 9};$$

$$\text{б) } \int_0^1 \frac{e^{-\frac{1}{x}}}{x^2} dx$$

$$13. \text{ a) } \int_0^{\infty} \frac{dx}{4 + 9x^2};$$

$$\text{б) } \int_0^{\pi/2} \frac{dx}{1 - \sin x}$$

$$14. \text{ a) } \int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2 - 8x - 9};$$

$$\text{б) } \int_0^{\pi/2} \frac{dx}{1 - \cos x}$$

$$15. \text{ a) } \int_1^{\infty} \frac{dx}{x^2(1+x)};$$

$$\text{б) } \int_1^e \frac{dx}{x \sqrt{\ln x}}$$

$$16. \text{ а) } \int_2^{\infty} \frac{dx}{x(x-1)};$$

$$\text{б) } \int_{-\frac{\pi}{2}}^0 \frac{dx}{1 + \sin x}$$

$$17. \text{ а) } \int_0^{\infty} \frac{x}{e^{x^2}} dx;$$

$$\text{б) } \int_0^2 \frac{dx}{2\sqrt{4-x^2}}$$

$$18. \text{ а) } \int_1^{\infty} \frac{dx}{x(x+2)};$$

$$\text{б) } \int_{-6}^0 \frac{dx}{\sqrt[3]{x+6}}$$

$$19. \text{ а) } \int_2^{\infty} \frac{dx}{x \ln^3 x};$$

$$\text{б) } \int_0^{\pi/2} \frac{dx}{\sin x}$$

$$20. \text{ а) } \int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2 - 4x - 5};$$

$$\text{б) } \int_0^{\pi/2} \frac{dx}{\cos x}$$

$$21. \text{ а) } \int_2^{\infty} \frac{dx}{x \ln^5 x};$$

$$\text{б) } \int_0^3 \frac{x dx}{\sqrt{9-x^2}}$$

$$22. \text{ а) } \int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2 + x - 8};$$

$$\text{б) } \int_0^{1/\sqrt{2}} \frac{dx}{\sqrt{1-2x^2}}$$

$$23. \text{ а) } \int_0^{\infty} \frac{x dx}{e^{4x}};$$

$$\text{б) } \int_0^2 \frac{dx}{(x+1)\sqrt{\ln(x+1)}}$$

$$24. \text{ а) } \int_0^{\infty} \frac{dx}{x^2 + 6x - 7};$$

$$\text{б) } \int_{-1}^0 \frac{dx}{\sqrt[3]{x+1}}$$

**Задание 5.** Решить задачи.

1. Найти длину дуги линии  $y = x^{3/2}$ , а)  $0 \leq x \leq 4$ ; б)  $2 \leq x \leq 7$ .

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

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

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

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

6. Скорость движения точки вдоль прямой  $v(t) = t \cdot e^{-0,1t} \text{ м/с}$ . Найти путь, пройденный точкой а) до остановки; б) за 5 первых секунд от начала движения.



7. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями а)  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt{2-x}$ ; б)  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \sqrt{4-x}$ .
8. Найти площадь фигуры, ограниченной линией  $x = 2t - t^2$ ,  $y = t$ , а)  $0 \leq t \leq 2$ ; б)  $1 \leq t \leq 2,5$ .
9. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями а)  $y = 2x - x^2$ ,  $x + y = 0$ ; б)  $y = x^2 - 2x$ ,  $x + y = 0$ .
10. Скорость точки  $v(t) = 3t^2 + 4t$  м/с. Найти пройденный точкой путь за время а)  $t = 10$  с; б) до остановки.
11. Найти длину дуги кривой  $y = \ln \frac{1}{1-x^2}$ , а)  $0 \leq x \leq \frac{1}{2}$ ; б)  $0,1 \leq x \leq \frac{1}{e}$ .
12. Найти длину дуги линии  $y = e^x$ , а)  $0 \leq x \leq 1$ ; б)  $1 \leq x \leq 2$ .

**Задание 6.**

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 1. $z = y^3 + 4xy^2$ | 7. $z = 4x^3 + yx^2$     |
| 2. $z = x^2y + y^2x$ | 8. $z = y \ln x + yx^2$  |
| 3. $z = x^3 + 4yx^2$ | 9. $z = x \ln y + yx^2$  |
| 4. $z = 4x^3 + yx^2$ | 10. $z = y \ln x + y^2x$ |
| 5. $z = xy^2 + 4y^3$ | 11. $z = yx + y^2e^x$    |
| 6. $z = x^3y + y^3x$ | 12. $z = y^2e^x + 2^x$   |

а) исследуйте функцию на экстремумы;

б) найдите наименьшее и наибольшее значения функции в области  $0 \leq x \leq 1$ ,  $0 \leq y \leq 1$ ,  $0 \leq x + y \leq 1$ .

**Задание 7.** Вычислите, область (D): а) задана неравенствами  $0 \leq x \leq 4$ ,  $0 \leq y \leq 2$ ,

б) ограничена кривыми  $y = x^2 - 4$ ,  $y = 1 - \frac{x^2}{4}$ .

$$1. \iint_D (x^3 y + y^3 x) dx dy,$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$$12. \iint_D e^{2y-x} dx dy$$

### Задание 8.

*Решить уравнение. Найти общее или частное решение.*

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

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

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

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

$$5. y^2 + x^2 y' = xyy'.$$

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

$$7. xy' - y = xt g \frac{y}{x}.$$

8.  $xy' = y - xe^{y/x}$ .
9.  $xy' - y = (x + y) \ln \frac{x + y}{x}$ .
10.  $xy' = y \cos \ln \frac{y}{x}$ .
11.  $(y + \sqrt{xy})dx = xdy$ .
12.  $(2x + y + 1)dx - (4x + 2y - 3)dy = 0$ .
13.  $x - y - 1 + (y - x + 2)y' = 0$ .
14.  $(x + 4y)y' = 2x + 3y - 5$ .
15.  $(y + 2)dx = (2x + y - 4)dy$ .
16.  $y' = 2\left(\frac{y + 2}{x + y - 1}\right)^2$ .
17.  $xdy - ydx = \sqrt{x^2 + y^2}dx$ .
18.  $xy' - y = \frac{x}{\arctg(y/x)}$ .
19.  $3y \sin\left(\frac{3x}{y}\right)dx + [y - 3x \sin\left(\frac{3x}{y}\right)]dy = 0$ .
20.  $(y' + 1) \ln \frac{y + x}{x + 3} = \frac{y + x}{x + 3}$
21.  $y' = \frac{y + 2}{x + 1} + \operatorname{tg} \frac{y - 2x}{x + 1}$ .
22.  $xy' = 4\sqrt{2x^2 + y^2} + y$ .
23.  $(2x^2y - 2x^3)y' + 2y^2x - 6x^2y + 4x^3 = 0$ .
24.  $x^2(3y + 2x)y' + 3x(y + x)^2 = 0$ .

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

1.  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \dots + \frac{n}{n+1} + \dots$
2.  $\frac{1}{\sqrt{10}} + \frac{1}{\sqrt{20}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{10n}} + \dots$
3.  $\frac{1}{2 \ln 2} + \frac{1}{3 \ln 3} + \dots + \frac{1}{n \ln n} + \dots$
4.  $\frac{1}{3} + \frac{4}{9} + \dots + \frac{n^2}{3^n} + \dots$

$$5. \quad 1 + \frac{8}{2!} + \frac{27}{3!} + \frac{64}{4!} + \dots + \frac{n^3}{n!} + \dots$$

$$6. \quad \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1+n}{3+n^2}$$

$$7. \quad \frac{1}{3} + \left(\frac{2}{5}\right)^2 + \dots + \left(\frac{n}{2n+1}\right)^n$$

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

$$8. \quad 1 - \frac{1}{3^2} + \dots + (-1)^{n+1} \cdot \frac{1}{(2n-1)^2} + \dots$$

$$9. \quad -1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \dots + (-1)^n \frac{1}{\sqrt{n}} + \dots$$

$$10. \quad \frac{1}{2} - \frac{8}{4} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{n^2}{2^n} + \dots$$

Найти интервалы сходимости и радиусы сходимости степенных рядов.

$$11. \quad \frac{x}{10} - \frac{x^2}{20} + \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^n}{10n} + \dots$$

$$12. \quad 1 + x + \dots + n!x^n + \dots$$

$$13. \quad \frac{(x-1)}{1 \cdot 2} + \frac{(x-1)^2}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{(x-1)^n}{n(n+1)} + \dots$$

$$14. \quad x - \frac{x}{3 \cdot 2\sqrt{2}} + \frac{x^5}{3^2 \cdot 3\sqrt{3}} - \dots + (-1)^{n+1} \frac{x^{2n-1}}{3^{n-1} n \sqrt{n}} + \dots$$

$$15. \quad \sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{(x-2)^{2n}}{n \cdot 4^n}$$

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

$$16. \quad f(x) = \ln x \text{ в окрестности точки } x_0 = 1$$

$$17. \quad f(x) = \cos \frac{x}{2} \text{ в окрестности точки } x_0 = 0.$$

Вычислить приближенные значения с помощью разложения в ряд Тейлора.

$$18. \quad \frac{1}{e} \text{ с точностью } 0,0001$$

$$19. \quad \cos 1. \text{ Оценить погрешность, если взято 3 члена ряда.}$$

Вычислить приближенные значения данных определенных интегралов с точностью до 0,001, разложив подынтегральную функцию в степенной ряд и проинтегрировать его почленно.

$$20. \quad \int_0^{0,5} \frac{\arctg x}{x} dx$$

$$21. \int_0^{0.5} \cos \frac{x^2}{4} dx$$

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

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

24. Установить сходимость ряда  $a_n = \frac{2}{3} + \frac{\left(\frac{3}{2}\right)^4}{9} + \dots + \frac{\left(\frac{n+1}{n}\right)^{n^2}}{3^n} + \dots$

### Учебная дисциплина:

### ЕН.02 Дискретная математика

### Разработчик:

Перцев В.В., доцент, к. п. н.,

кафедра МиМП

### Содержание

<b>1</b>	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 Дискретная математика

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<b>Умения:</b>  — Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.	ОК.01, ОК.02,  ОК.04, ОК.05,	Задания для письменного опроса

<p>– Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>– Основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов.</p> <p>– Формулы алгебры высказываний.</p> <p>– Методы минимизации алгебраических преобразований.</p> <p>– Основы языка и алгебры предикатов.</p> <p>– Основные принципы теории множеств.</p>	<p>ОК.09, ОК.10</p>	<p>Практические работы</p> <p>Тест по теме</p> <p>Вопросы для устного ответа.</p> <p>Тест по разделу.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.02 Дискретная математика

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена в 3 семестре.

### Тема 1.1 Алгебра высказываний

#### Задание 1 для письменного ответа:

1) С помощью таблицы истинности проверить справедливость следующего тождества:

а)  $((a \vee b) \wedge c) \vee (\bar{a} \wedge (\bar{b} \vee \bar{c})) = \bar{a} \vee c$

б)  $(\bar{b} \vee (\bar{c} \wedge \bar{a})) \vee (a \vee (b \wedge c)) = a \vee \bar{b}$

в)  $(a \wedge b \wedge c) \vee (a \wedge \bar{b}) \vee (a \wedge \bar{c}) = a$

г)  $a \rightarrow c = (a \vee (b \wedge c)) \rightarrow ((a \vee b) \wedge c)$

2) Составить таблицы истинности для следующих выражений:

а)  $((d \vee \bar{c}) \wedge (a \vee d)) \vee ((b \vee \bar{b}) \wedge (\bar{c} \vee \bar{a}) \wedge (\bar{c} \vee \bar{d}) \wedge (a \vee \bar{d}))$

б)  $((d \vee (d \wedge c)) \wedge \bar{d}) \vee \bar{b} \wedge ((b \vee d) \wedge (b \vee a))$

в)  $((a \vee c) \wedge (a \vee d)) \wedge (((c \vee (c \wedge b)) \wedge \bar{c}) \vee \bar{a})$

г)  $(a \wedge c) \vee ((b \vee \bar{d}) \wedge (\bar{a} \vee \bar{d}) \wedge (d \vee b) \wedge (\bar{a} \vee d)) \vee (a \wedge \bar{c})$

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 7-8 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 5-6 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-3 заданий в соответствии с оценкой «2»

## Задание 2 для письменного ответа:

1) Заполните пропуски:

а) Логика (от греческого слова «logos» - \_\_\_\_\_) – совокупность наук о \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ мышления, о наиболее общих законах \_\_\_\_\_.

б) Начало исследования в области формальной логики было положено работами \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_.

в) Логика оперирует \_\_\_\_\_.

г) Математическая логика применяется для анализа рассуждений \_\_\_\_\_.

д) Основоположник алгебры логики \_\_\_\_\_.

е) Высказывание — повествовательное предложение, о котором можно сказать, \_\_\_\_\_ оно или \_\_\_\_\_.

ж) Алгебра логики занимается исследованием \_\_\_\_\_.

2) Закончите предложения:

а) Суждение – это \_\_\_\_\_.

б) Умозаключение – это \_\_\_\_\_.

в) Логическое выражение – это \_\_\_\_\_.

3) Какие из приведенных высказываний являются истинными, а какие ложными? Перечислите через запятую в строках таблицы.

а) Земля – это звезда

б)  $5 > 3$

в)  $4 - 1 = 10$

г) Париж – это столица Англии

д) Москва – столица России

е) Корова – млекопитающее.

Истинные	Ложные

4) Поставить в соответствие определение логических операций и их названий:

- а) Логическая операция, ставящаяся в соответствии каждым двум простым высказываниям составное высказывание, являющееся ложным тогда и только тогда, когда первое высказывание истинно, а второе ложно.
- б) Сложное высказывание ложно тогда и только тогда, когда А и В ложны одновременно.
- в) Если высказывание А истинно, то В ложно, и наоборот.
- г) Сложное высказывание  $A \vee B$  истинно тогда и только тогда, когда оба высказывания истинны одновременно.
- д) Логическая операция, ставящая в соответствие каждым двум простым высказываниям, составное высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания истинны или ложны одновременно.

Дизъюнкция	Конъюнкция	Инверсия (отрицание)	Импликация	Эквивалентность

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий в соответствии соответствует оценке «2»

### Задание 3 для письменного ответа:

Максимально упростите выражение, с помощью равносильных преобразований. Затем, с помощью таблицы истинности, сравните Ваше упрощенное выражение с исходным:

$$1) (b \wedge d) \vee ((c \vee \bar{d}) \wedge (a \vee c) \wedge (\bar{d} \vee \bar{c}) \wedge (a \vee \bar{c})) \vee (\bar{b} \wedge d)$$

$$2) ((d \wedge \bar{c}) \vee (\bar{b} \wedge \bar{d}) \vee (c \wedge \bar{b})) \wedge ((\bar{d} \wedge b) \vee (c \wedge b)) \wedge (a \wedge \bar{a})$$

$$3) ((\bar{b} \wedge c) \vee (\bar{c} \vee d) \vee \bar{a}) \wedge (\bar{a} \vee b \vee \bar{c} \vee d) \wedge \overline{(c \vee d)} \wedge a$$

$$4) (a \wedge c) \vee ((b \vee \bar{d}) \wedge (\bar{a} \vee \bar{d}) \wedge (d \vee b) \wedge (\bar{a} \vee d)) \vee (a \wedge \bar{c})$$

$$5) (((d \vee (d \wedge c)) \wedge \bar{d}) \vee \bar{b} \wedge ((b \vee d) \wedge (b \vee a)))$$



Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 5 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-2 заданий в соответствии с оценкой «2»

## Тема 1.2 Булевы функции

### Тест

1. Булевой функцией от  $n$  переменных называют

А) Набор  $(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$ , где  $\alpha_i \in \{0, 1\}, 1 \leq i \leq n$

Б) функцию  $A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$ , принимающую значения 0 и 1

В) функцию  $A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$ , принимающую одно из двух значений 0 или 1

Г) функцию  $A(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$

2. Обозначение операции Штрих Шеффера

А)  $x \uparrow y$

Б)  $x + y$

В)  $x \downarrow y$

Г)  $(\overline{x \vee y})$

3. Одночлен от некоторых переменных называется **совершенным**, если

А) они входят в него точно один раз либо со знаком отрицания, либо без него.

Б) каждая из этих переменных входит в него либо со знаком отрицания, либо без него.

В) каждая из этих переменных входит в него точно один раз либо со знаком отрицания, либо без него.

Г) каждая из этих переменных входит в него точно один раз

4. Полином Жигалкина- это

А) представление булевой функции с помощью констант, операции конъюнкции и двоичного сложения

Б) представление булевой функции с помощью констант, операции дизъюнкции и двоичного сложения

В) представление булевой функции с помощью операции дизъюнкции и двоичного сложения

Г) представление булевой функции с помощью констант, операции конъюнкции

5. Для того, чтобы система булевых функций была полной необходимо и достаточно, чтобы для каждого из классов  $T_0, T_1, S, L, M$  нашлась функция, не принадлежащая этому классу

А) важное свойство суммы Жигалкина

Б) теорема о замкнутых классах

В) теорема Буля

Г) теорема Поста

6. Основные замкнутые классы булевых функций

А)  $T_0, T_1, S, K, M$

Б)  $T_0, T, S, L, M$

В)  $T_0, S, L, N, M$

7. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция  $x \rightarrow y$

А)  $T_1, S, M$

Б)  $T_0, T_1$

В)  $T_1, L, M$

Г)  $T_1, M$

8. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция  $x \leftrightarrow y$

А)  $T_0, T_1$

Б)  $T_1, S, M$

В)  $T_1, M$

Г)  $T_1, L, M$

9. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция 0

А)  $T_0, L, M$

Б)  $T_1, S, M$

В)  $T_1, S, L$

Г)  $T_0, S, M$

10. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция 1

А)  $T_1, S, M$

Б)  $T_1, L, M$

В)  $T_1, M$

Г)  $T_1, L, S$

11. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция  $x$

А)  $T_0, T_1, L, M$

Б)  $T_0, S, L, M$

В)  $T_0, T_1, S, L, M$

Г)  $T_0, T_1, S, L$

12. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция  $\bar{x}$

А)  $T_0, S$

Б)  $T_0, T_1, S$

В)  $S, L, M$

Г)  $S, L$

13. Определить к какому замкнутому классу относится булева функция  $x+y$

А)  $T_0, L$

Б) ни к какому

В) ко всем

Г) S,L,M

Критерии оценивания ответа:

Ответы на 12-13 вопросов соответствуют оценке «5»

Ответ на 9-11 вопросов соответствуют оценке «4»

Ответ на 7-9 вопросов соответствуют оценке «3»

Ответ на 0-6 вопросов соответствуют оценке «2»

## 2. Теория множеств.

Задания для письменного ответа:

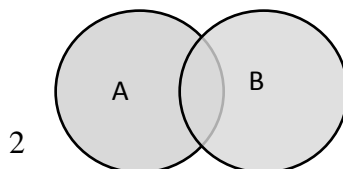
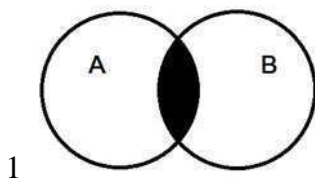
### 1 Закончите предложения:

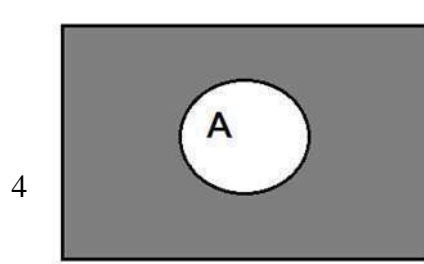
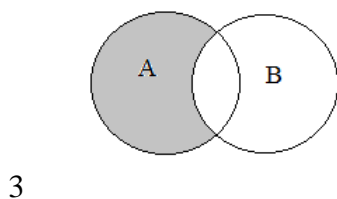
- а) Множество- это любая определенная \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
- б) Объекты, из которых состоит множество, называются его \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_.
- в) Если  $a$  элемент множества  $A$ , то пишут \_\_\_\_\_
- г) Если  $A$  и  $B$  состоят из одних и тех же элементов, то говорят, что они \_\_\_\_\_, и пишут \_\_\_\_\_.
- д) Подмножеством множества  $A$  называется такое множество  $B$ , каждый элемент которого \_\_\_\_\_.

### 2 Вставьте пропущенное слово:

- а) \_\_\_\_\_ множества  $A$  называется такое множество  $B$ , каждый элемент которого принадлежит множеству  $A$
- б) \_\_\_\_\_ множеств  $A$  и  $B$  называется множество, содержащее все элементы множества  $A$  и множества  $B$ , которые принадлежат хотя бы одному из множеств
- в) \_\_\_\_\_ множеств  $A$  и  $B$  называется множество, содержащее те элементы множества  $A$  и множества  $B$ , которые входят одновременно в оба множества,
- г) \_\_\_\_\_ множеств  $A$  и  $B$  называется множество, состоящее из тех элементов, которые лежат в  $A$ , но не лежат в  $B$ .
- д) \_\_\_\_\_ множества  $A$  называется множество  $\bar{A}$ , состоящее из всех элементов, которые не принадлежат  $A$

### 3 Поставьте в соответствие каждой диаграмме Эйлера название операции над множествами:





а) разность; б) пересечение; в) объединение; г) дополнение

1	2	3	4

#### 4 Закончите запись:

а) Пусть  $A$  и  $B$  множества,  $a \in A$ ,  $b \in B$ , запишем их в определенные пары и обозначим  $(a, b)$ , такая пара элементов называется \_\_\_\_\_.

б) Множество всех упорядоченных пар множеств  $A$  и  $B$  называется \_\_\_\_\_.

в) Любое подмножество прямого произведения  $A \times B$  называется \_\_\_\_\_.

г) Если  $A=B$ , то прямое произведение  $A \times B$  называется \_\_\_\_\_.

#### 5 Найдите:

Дано множество  $V = \{1, 2, \dots, 13\}$ , и два его подмножества  $A = \{2, 3, 5, 6, 8, 10\}$ ,  $B = \{1, 3, 4, 6, 10, 12\}$

Найти:  $A \cup B$ ;  $A \cap B$ ;  $A \setminus B$ ;  $B \setminus A$ ;  $\overline{A}$ ;  $\overline{B}$ ;  $A \times B$ ;  $A^2$

$A \cup B =$  \_\_\_\_\_

$A \cap B =$  \_\_\_\_\_

$A \setminus B =$  \_\_\_\_\_

$B \setminus A =$  \_\_\_\_\_

$\overline{A} =$  \_\_\_\_\_

$\overline{B} =$  \_\_\_\_\_

$A \times B =$  \_\_\_\_\_

$A^2 =$  \_\_\_\_\_

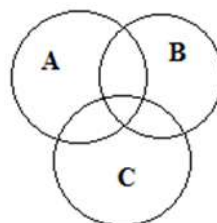
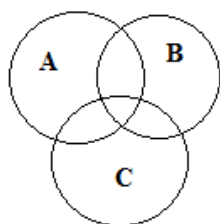
---

## 6 Закрасьте

ту область на диаграмме Эйлера, которая соответствует выражению:

а)  $A \setminus B \setminus C$

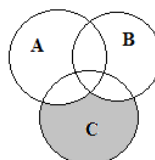
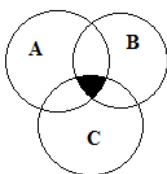
б)  $(A \cup B) \setminus C$



## 7 Составьте выражение, соответствующее диаграмме Эйлера:

а)

б)



а) \_\_\_\_\_

б) \_\_\_\_\_

Критерии оценивания ответа:

Решение 6-7 заданий соответствуют оценке «5»

Решение 5 заданий соответствуют оценке «4»

Решение 3-4 заданий соответствуют оценке «3»

Решение 0-2 заданий соответствуют оценке «2»

**Тема 2.2** Отношения. Бинарные отношения и их свойства.

**Тест**

1. Множество, не содержащее ни одного элемента, называется:

- а) пустым
- б) конечным
- в) нулевым

2. Множество решений уравнения записывается:

- а)  $\{-2,3\}$
- б)  $(2;-3)$
- в)  $\{2,-3\}$

3. Мощность множества  $B=\{0,1,2,3,5,9,27,38\}$  равна:

- а) 8
- б) 18
- в) 4

4. Правильная запись предложения « $Y$  – множество действительных чисел, больших 3» – это:

- а)  $Y=\{y/y \in \mathbb{R}, y>3\}$
- б)  $Y=\{\mathbb{R}/ y>3\}$
- в)  $Y=\{y \in \mathbb{R}/y>3\}$

5. Декартово произведение множеств  $A=\{0,-3\}$  и  $B=\{-1,2\}$  – это:

- а)  $AB=\{(0,-1),(-3,2)\}$
- б)  $AB=\{(0,-1),(-3,-1),(0,2),(-3,2)\}$
- в)  $AB=\{0,-1\}$

6. Не пересекаются множества чисел:

- а) простых и четных
- б) простых и нечетных
- в) простых и составных

7. Пересечение множеств равносторонних и прямоугольных треугольников – это множество треугольников:

- а) пустое множество
- б) равнобедренных
- в) прямоугольных

8. Пересечение множеств прямоугольников и ромбов – это множество:

- а) параллелограммов
- б) прямоугольников
- в) квадратов

9. Пересекаются множества чисел:

- а) четных и нечетных
- б) простых и четных
- в) простых и составных

10. Мощность множества  $A = \{-3, 0, 2, 5, 13\}$  равна:

- а) 5
- б) 15
- в) 2

Критерии оценивания ответа:

Правильный ответ на 9-10 вопросов соответствует оценке «5»

Правильный ответ на 7-8 вопросов соответствует оценке «4»

Правильный ответ на 5-6 вопроса соответствует оценке «3»

Правильный ответ на 0-3 вопросов соответствует оценке «2»

**Задание для письменного ответа:**

**Вставьте пропущенные слова:**

- 1) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если  $\forall a \in A, (a, a) \notin p$
- 2) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если для любых элементов  $a, b \in A, (a, b) \wedge (b, a) \in p \Rightarrow a = b; (a, b) \in p \wedge a \neq b \Rightarrow (a, b) \notin p$
- 3) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если для любых элементов  $a, b, c \in A$  выполняется  $(a, b) \in p \wedge (b, c) \in p$
- 4) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если для любых элементов  $a, b \in A$  из того, что  $(a, b) \in p \Rightarrow (b, a) \in p$
- 5) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если для любых элементов  $a, b \in A, a = b \vee (a, b) \in p \vee (b, a) \in p$
- 6) Бинарное отношение  $p$ , заданное на множестве  $A$ , называется \_\_\_\_\_, если элемент этого множества находится в данном отношении сам с собой



Критерии оценивания ответа:

Решение 6 заданий соответствуют оценке «5»

Решение 5 заданий соответствуют оценке «4»

Решение 3-4 заданий соответствуют оценке «3»

Решение 0-2 заданий соответствуют оценке «2»

## Тест

Установите соответствие между отношением, заданным на множестве, и его свойствами:

1. Два целых числа  $a$  и  $b$  находятся в отношении  $\rho$  тогда и только тогда, когда

разность  $a-b$  делится нацело на 5

Данное отношение обладает следующими свойствами:

Варианты ответов

- a) Транзитивность
- b) Симметричность
- c) Антисимметричность
- d) Антирефлексивность
- e) Рефлексивность

2. Два целых числа  $a$  и  $b$  находятся в отношении  $\rho$  тогда и только тогда,

когда  $a$  меньше или равно  $b$

Данное отношение НЕ ОБЛАДАЕТ следующими свойствами:

Варианты ответов

- a) Антисимметричность
- b) Рефлексивность
- c) Транзитивность
- d) Симметричность
- e) Антирефлексивность

3. Каковы свойства отношения "больше в 2 раза", заданного на множестве

$M = \{2; 4; 6; 8; 12\}$  ?

Варианты ответов

- a) Симметричность
- b) Транзитивность
- c) Антисимметричность
- d) Рефлексивность
- e) Антирефлексивность

4. На множестве  $K = \{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10\}$  задано отношение "иметь один и тот же остаток при делении на 3".

Какими свойствами НЕ ОБЛАДАЕТ данное отношение, заданное на этом множестве?

Варианты ответов

- a) Антисимметричность
- b) Антирефлексивность
- c) Симметричность
- d) Рефлексивность
- e) Транзитивность

5. На множестве окружностей плоскости задано отношение "окружность  $x$  лежит внутри окружности  $y$ "

Варианты ответов

- a) Транзитивность
- b) Симметричность
- c) Антисимметричность
- d) Антирефлексивность
- e) Рефлексивность

6. На множестве  $B = \{213; 37; 21; 87; 82\}$  задано отношение "иметь в записи одинаковые цифры". Какими свойствами обладает это отношение?

Варианты ответов

- a) Рефлексивность
- b) Транзитивность
- c) Антирефлексивность
- d) Антисимметричность
- e) Симметричность

Критерии оценивания ответа:

Ответы на 6 вопросов соответствуют оценке «5»

Ответ на 4-5 вопросов соответствуют оценке «4»

Ответ на 3 вопроса соответствуют оценке «3»

Ответ на 0-2 вопроса соответствуют оценке «2»

**Задание 2 для письменного ответа:**

**Выберите из перечисленных свойств бинарных отношений те, которые необходимы** (возможны неоднократные повторения)

(Рефлексивно, антирефлексивно, симметрично, антисимметрично, транзитивно, связано, не связанное.)

1) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением эквивалентности, если оно \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

2) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением порядка, если оно \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

- 3) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением строгого порядка, если оно \_\_\_\_\_.
- 4) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением не строгого порядка, если оно \_\_\_\_\_.
- 5) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением линейного порядка, если оно \_\_\_\_\_.
- 6) Бинарное отношение  $R$ , заданное на множестве  $A$ , называется отношением частичного порядка, если оно \_\_\_\_\_.

Критерии оценивания ответа:

Решение 6 заданий соответствуют оценке «5»

Решение 5 заданий соответствуют оценке «4»

Решение 3-4 заданий соответствуют оценке «3»

Решение 0-2 заданий соответствуют оценке «2»

### Тема 3.1 Предикаты.

Вопросы для устного ответа:

1. Что такое предикат?
2. Примеры 1, 2, 3 местных предикатов.
3. Область определения предиката.
3. Множество истинности предиката.
4. Является ли линейное уравнение предикатом?
5. Является ли линейное неравенство предикатом?
6. Область определения предиката  $x + 2 < 3x - 4$ ?
7.  $\forall$  - как читается квантор?
8.  $\exists$  - как читается квантор?
9. Множество истинности предиката  $x + 5 = 1$ ?

Критерии оценивания ответа:

Ответы на 8-9 вопросов соответствуют оценке «5»

Ответ на 6-7 вопросов соответствуют оценке «4»

Ответ на 4-5 вопросов соответствуют оценке «3»

Ответ на 0-3 вопросов соответствуют оценке «2»

### Тема 4.1 Основы теории графов

Тест

- 1) Кто считается родоначальником теории графов?

а) Куратовский

б) Леонард Эйлер

в) Аппель

2) Кто решил задачу о трех колодцах?

а) Куратовский

б) Леонард Эйлер

в) Аппель

3) Совокупность конечного числа точек, называемых вершинами, и попарно соединяющих некоторые из этих вершин линий, называемых ребрами, это –

а) инцидентность

б) смежность

в) граф

4) Если ребра – упорядоченные пары, то такой граф называется:

а) псевдографом

б) ориентированным

в) неориентированным

5) В каком графе могут быть кратные ребра?

а) псевдографом

б) мультиграфом

в) неориентированным

6) Смежными в графе называются вершины:

а) совпадающие

б) изоморфные

в) инцидентные одному ребру

7) Ребра, инцидентные одной вершине, называются:

- а) смежными;
- б) совпадающими;
- в) изоморфными

Критерии оценивания ответа:

Ответы на 7 вопросов соответствуют оценке «5»

Ответ на 5-6 вопросов соответствуют оценке «4»

Ответ на 4 вопроса соответствуют оценке «3»

Ответ на 0-3 вопроса соответствуют оценке «2»

### Задания для письменного ответа

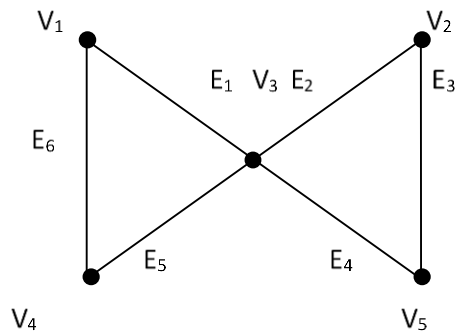


рис.1

1) Перечислить все пары смежных вершин, смежных ребер, инцидентные ребра и вершины графа на рис.1

В графе, диаграмма которого приведена на рис.1, найти:

- 2) маршрут, но не цепь;
- 3) цепь, но не простая цепь;
- 4) простая цепь;
- 5) цикл, но не простой цикл;
- 6) простой цикл.

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 6 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 4-5 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-2 заданий в соответствии с оценкой «2»

Вопросы для устного ответа:

1. Какие два графа называются изоморфными?
2. Какой граф называется двудольным?
3. Какой граф называется тривиальным?
4. Какой граф называется турниром?
5. Какой граф называется сетью?
6. Какая вершина называется четной (нечетной)?
7. Что такое инвариант графа?
8. Какой граф называется полным?

Критерии оценивания ответа:

Ответы на 7-8 вопросов соответствуют оценке «5»

Ответ на 5-6 вопросов соответствует оценке «4»

Ответ на 4 вопроса соответствует оценке «3»

Ответ на 0-3 вопроса соответствуют оценке «2»

Тема 4.2 Матрица смежности, матрица инцидентности.

Вопросы для устного ответа:

1. Определение матрицы смежности.
2. Определение матрицы инцидентности для неориентированного графа.
3. Определение матрицы инцидентности для ориентированного графа.
4. Свойства матрицы смежности
5. Свойства матрицы инцидентности.
6. Определение списка инцидентности.
7. Преимущества и недостатки использования списка инцидентности и матрицы смежности и инцидентности.

Критерии оценивания ответа:

Ответы на 7 вопросов соответствуют оценке «5»

Ответ на 5-6 вопроса соответствуют оценке «4»

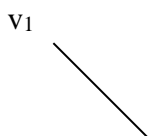
Ответ на 4 вопроса соответствуют оценке «3»

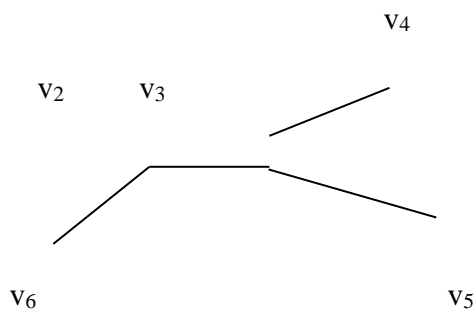
Ответ на 0-3 вопроса соответствуют оценке «2»

Тема 4.3 Деревья.

**Задания для письменного ответа**

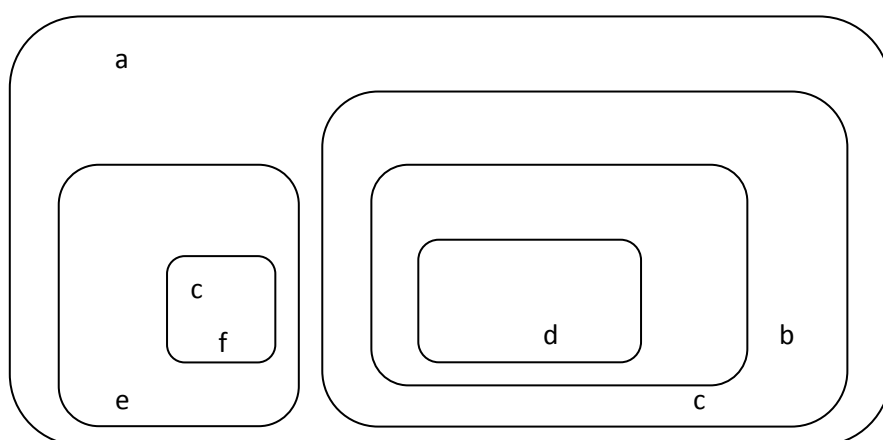
1. Привести 4 диаграммы различных свободных деревьев с 8 вершинами
2. Записать 3 цепи для дерева:





3. Привести 3 диаграммы различных ориентированных деревьев с 6 узлами

4. Изобразить дерево в виде диаграммы



Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий в соответствии соответствует оценке «2»

Тема 5 Элементы теории алгоритмов

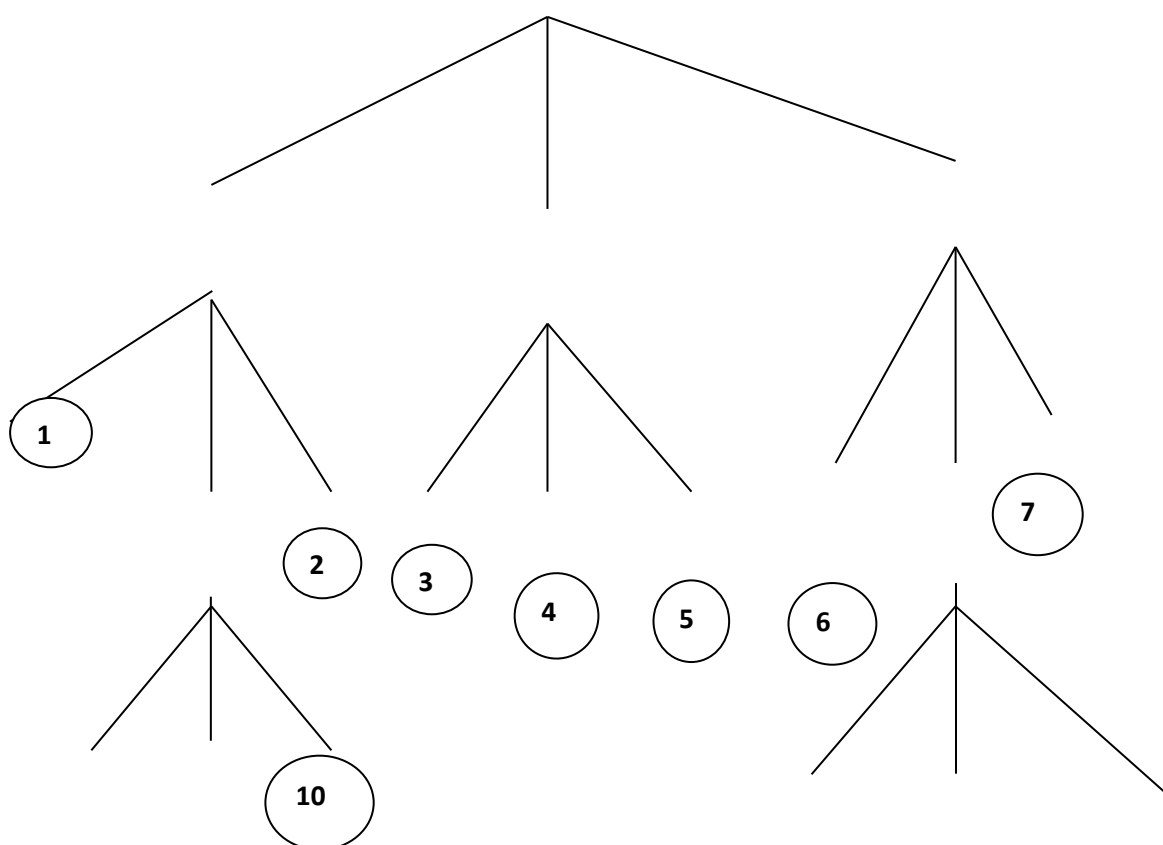
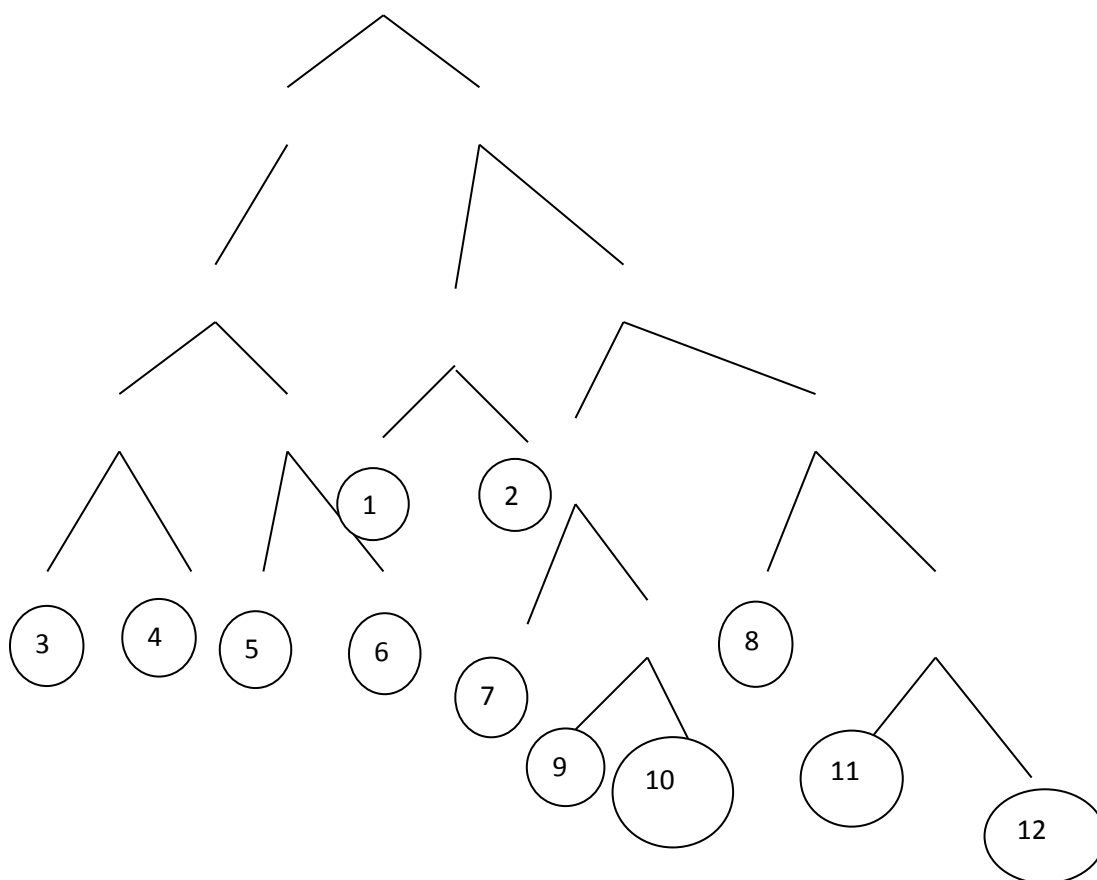
**Задания для письменного ответа**

1) Дано число  $n$  в десятичной системе счисления. Разработать машину Тьюринга, которая увеличивала бы заданное число  $n$  на 7. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает некую цифру входного слова. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

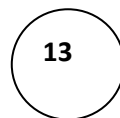
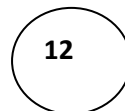
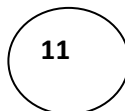
2) Дана десятичная запись натурального числа  $n > 1$ . Разработать машину Тьюринга, которая уменьшала бы заданное число  $n$  на 2. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает правую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

3) На ленте машины Тьюринга находится число, записанное в десятичной системе счисления. Умножить это число на 4. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает крайнюю левую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

4) Составить коды для всех сообщений данных а) бинарного дерева б) тринарного дерева







Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий в соответствии с оценкой «2»

### Практическая работа 1

Тема: «Формулы логики. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований»

Цель: Научиться производить логические операции и действия с объектами.

#### Вариант 1

Задание 1. С помощью таблицы истинности проверить справедливость следующего тождества:

а)  $((a \vee b) \wedge c) \vee (\bar{a} \wedge (\bar{b} \vee \bar{c})) = \bar{a} \vee c$ ; б)  $a \vee (b \wedge c) = (a \vee b) \wedge (a \vee c)$

Задание 2. Максимально упростите выражение, воспользовавшись законами логики Буля. Затем, с помощью таблицы истинности, сравните Ваше упрощенное выражение с исходным:

$$(b \wedge d) \vee ((c \vee \bar{d}) \wedge (a \vee c) \wedge (\bar{d} \vee \bar{c}) \wedge (a \vee \bar{c})) \vee (\bar{b} \wedge d)$$

Задание 3: Составить таблицу истинности для высказывания:

а)  $((a \vee b) \wedge c) \rightarrow a$ ; б)  $(a \wedge b \wedge c) \leftrightarrow (a \vee b \vee c)$

#### Вариант 2

Задание 1. С помощью таблицы истинности проверить справедливость следующего тождества:

а)  $(\bar{b} \vee (\bar{c} \wedge \bar{a}) \vee (a \vee (b \wedge c))) = a \vee \bar{b}$ ; б)  $(a \wedge b \wedge c) \rightarrow (a \vee b \vee c) = (a \rightarrow b) \vee (b \rightarrow c) \vee (c \rightarrow a)$

Задание 2. Максимально упростите выражение, воспользовавшись законами логики Буля. Затем, с помощью таблицы истинности, сравните Ваше упрощенное выражение с исходным:

$$((d \wedge \bar{c}) \vee (\bar{b} \wedge \bar{d}) \vee (c \wedge \bar{b})) \wedge ((\bar{d} \wedge b) \vee (c \wedge b)) \wedge (a \wedge \bar{a})$$

Задание 3: Составить таблицу истинности для высказывания:

а)  $(b \vee (c \wedge a) \rightarrow \bar{a} \leftrightarrow (c \vee \bar{b}))$ ; б)  $(a \rightarrow b) \vee (b \rightarrow c) \vee (c \rightarrow a)$

Контрольные вопросы:

1. Что такое логика как наука?
2. Алгебра логики?
3. Высказывание?
4. Дизъюнкция?
5. Конъюнкция?
6. Импликация?
7. Эквивалентность?

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 5 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий в соответствии с оценкой «2»

## Практическая работа 2

Тема: Булевы функции

Цель: Научиться упрощать выражения с помощью законов логики Буля, определять, к какому из замкнутых классов принадлежит функция.

Вариант 1

Задание 1 С помощью таблицы истинности проверить справедливость следующего тождества:

$$a \vee (b \wedge c) = (a \vee b) \wedge (a \vee c)$$

Задание 2 Максимально упростите выражение, воспользовавшись законами логики Буля:

$$(a \wedge \bar{c}) \vee (\bar{a} \wedge \bar{b}) \vee (\overline{b \wedge c}) \vee (\bar{a} \wedge b) \vee (c \wedge \bar{b})$$

Задание 3 Привести выражение к СДНФ:  $(a - b) + c$

Задание 4 К какому из замкнутых классов принадлежит функция:

$$f(x_1, x_2, x_3) = x_1 - x_2 + x_3$$

## Вариант 2

Задание 1 С помощью таблицы истинности проверить справедливость следующего тождества:

$$(a \wedge b \wedge c) \rightarrow (a \vee b \vee c) = (a \rightarrow b) \vee (b \rightarrow c) \vee (c \rightarrow a)$$

Задание 2 Максимально упростите выражение, воспользовавшись законами логики Буля:

$$(a \wedge c) \vee ((b \vee \bar{d}) \wedge (a \vee d) \wedge (d \vee b) \wedge (\bar{a} \vee b))$$

Задание 3 Привести выражение к СДНФ:  $(a - b) - (c - d)$

Задание 4 К какому из замкнутых классов принадлежит функция  $f(x_1, x_2)$ , такая, что:

$$x_1 \vee x_2 \in f, 1 \in f, \bar{x} \notin f, 0 \notin f$$

## Контрольные вопросы

1. Определение булевой функции
2. Замкнутые классы
4. Что такое СДНФ?
5. Что такое СКНФ?

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий в соответствии соответствует оценке «2»

## Практическая работа 3

Тема: Множества и основные операции над ними.

Цель: Научиться производить операции над множествами, определять бинарные отношения на множествах.

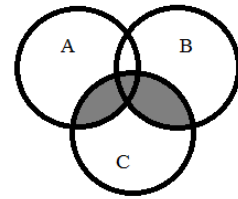
### Вариант-1

Задание 1. Дано множество  $V = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$  и два подмножества данного множества:  $A = \{1, 3, 4, 7, 9\}$ ,  $B = \{5, 6, 7, 9\}$ .

Найти:  $A \cup B, A \cap B, \bar{A}, \bar{B}, A \setminus B, B \setminus A, A \times B, B \times A, A^2$

Задание 2. Доказать тождество с помощью диаграммы Эйлера  $(A \cap B) \cup (C \cap A) = A \cap (B \cup C)$

Задание 3. Дана диаграмма Эйлера. По данной диаграмме записать тождества, используя операции над множествами.



Задание 4. Выяснить, является ли данное отношение эквивалентностью и порядком (определить каким)

$$R = \{(b, a) / b, a \in \mathbb{R}, b - 2a = 4\}$$

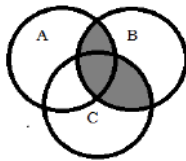
Вариант-2

Задание 1. Дано множество  $V = \{1, 2, 3, \dots, 14\}$  и два подмножества данного множества:  $A = \{1, 3, 7, 10\}$ ,  $B = \{4, 6, 7, 8, 9\}$ .

Найти:  $A \cup B, A \cap B, \bar{A}, \bar{B}, A \setminus B, B \setminus A, A \times B, B \times A, A^2$

Задание 2. Доказать тождество с помощью диаграммы Эйлера  $(A \cup B) \setminus (A \cap B) = (A \setminus B) \cup (B \setminus A)$

Задание 3. Дана диаграмма Эйлера. По данной диаграмме записать тождества, используя операции над множествами.



Задание 4. Выяснить, является ли данное отношение эквивалентностью и порядком (определить каким)

$$R = \{(a, b) / a, b \in \mathbb{N}, b/a\}$$

Контрольные вопросы:

1 Что такое множество?

2 Что такое подмножество?

3 Изобразите с помощью диаграмм Эйлера объединение, пересечение, разность множеств A и B, дополнение к множеству A.

4 Опишите свойства бинарных отношений: рефлексивность, симметричность, транзитивность.

5 Опишите отношение эквивалентности и порядка.

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий соответствует оценке «2»

**Практическая работа 4**

Тема: Логика предикатов

Цель: научиться записывать предикатные функции, проверять истинность и ложность клауз.

Вариант 1

**Задание 1** Записать по одной предикатной функции 0,1,2,3 местной.

**Задание 2** Какие из клауз истины, а какие ложны? Ответ обосновать

а)  $\exists x \forall y P(x, y) \Rightarrow \exists x \exists y P(x, y)$

б)  $\forall x \exists y P(x, y) \Rightarrow \exists x \forall y P(x, y)$

**Задание 3** Составьте таблицу истинности для клаузы  
 $\forall x \forall y P(x, y)$

**Задание 4** Определите, что из перечисленного является предикатом, у предикатов определите область определения и множество истинности

а)  $2x + 5 = 11$

б)  $x^2 - 2x + 1 = 0$

в) Париж – столица Франции

г)  $x + 7 < 3x - 1$

д)  $(x + 10) - (3x - 4)$

Вариант 2

**Задание 1** Записать по одной предикатной функции 0,1,2,3 местной.

**Задание 2** Какие из клауз истины, а какие ложны? Ответ обосновать

а)  $\forall x \forall y P(x, y) \Rightarrow \exists x \exists y P(x, y)$

б)  $\exists x \exists y P(x, y) \Rightarrow \forall x \forall y P(x, y)$

**Задание 3** Составьте таблицу истинности для клаузы

$\exists x \exists y P(x, y)$

**Задание 4**

а)  $2x - 15 = 11$

б)  $x^2 - 4x + 4 = 0$

в) Солнце - звезда

г)  $4x + 5 < 2x - 1$

д)  $(x + 10) - (3x - 4)$

Контрольные вопросы

1. Что такое предикат?

2. Область определения предиката?
3. Множество истинности предиката?
4. Является ли квадратное уравнение предикатом?

Критерии оценивания ответа:

Правильное решение 4 заданий соответствует оценке «5»

Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «4»

Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «3»

Правильное решение 0-1 заданий соответствует оценке «2»

## Практическая работа 10

**Тема** Решение задач по теории автоматов

Цель: Научиться применять теорию автоматов при решении задач

Вариант 1

1) Дано число  $n$  в десятичной системе счисления. Разработать машину Тьюринга, которая увеличивала бы заданное число  $n$  на 9. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает некую цифру входного слова. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

2) Дана десятичная запись натурального числа  $n > 1$ . Разработать машину Тьюринга, которая уменьшала бы заданное число  $n$  на 1. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает правую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

3) Дана десятичная запись натурального числа  $n > 1$ . Разработать машину Тьюринга, которая уменьшала бы заданное число  $n$  на 3. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает правую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

Вариант 2

1) Дано число  $n$  в десятичной системе счисления. Разработать машину Тьюринга, которая увеличивала бы заданное число  $n$  на 8. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает некую цифру входного слова. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

2) На ленте машины Тьюринга находится число, записанное в десятичной системе счисления. Умножить это число на 5. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает крайнюю левую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

3) На ленте машины Тьюринга находится число, записанное в десятичной системе счисления. Умножить это число на 4. Автомат в состоянии  $q_1$  обозревает крайнюю левую цифру числа. Кроме самой программы-таблицы, описать словами, что выполняется машиной в каждом состоянии.

Контрольные вопросы:

- 1) Что такое дискретные автоматы?

- 2) Связь теории автоматов и теории алгоритмов.
- 3) Анализ автоматов.
- 4) Синтез автоматов.

Критерии оценивания ответа:

- Правильное решение 3 заданий соответствует оценке «5»  
 Правильное решение 2 заданий соответствует оценке «4»  
 Правильное решение 1 задания соответствует оценке «3»  
 Правильное решение 0 заданий в соответствии соответствует оценке «2»

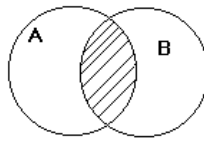
#### 4. КОС для промежуточной аттестации

##### Экзаменационный тест

###### 1 вариант

1. Как называется операция над множествами, характеризующаяся логически словами:  
 Элемент  $(X \in A) \vee (X \in B)$  принадлежит множеству A или множеству B  
 А) Пересечение Б) Объединение В) Разность Г) Дополнение

2. Как называется операция над множествами, характеризующаяся с помощью диаграммы Эйлера:  
 А) Пересечение



Б) Объединение

В) Разность

Г) Дополнение

3. Свойство бинарного отношения, когда любой элемент множества находится в этом отношении сам с собой:

А) Транзитивность Б) Симметричность В) Связанность

Г) Рефлексивность

4. Каким будет отношение R, заданное на множестве A, если оно рефлексивно, транзитивно, симметрично:

А) Порядок Б) Строгий порядок В) Эквивалентность Г) Нестрогий порядок

5. Высказывание, которое принимает значение истины тогда и только тогда, когда A и B истинны:

А) Конъюнкция Б) Дизъюнкция В) Импликация Г) Эквивалентность

6. Закон коммутативности в логике Буля:

А)  $A \vee 1 = A$  Б)  $(A \vee B) \wedge A = A \vee B$  В)  $A \vee B = B \vee A$  Г)  $A \vee A = A$

7. Один из важнейших замкнутых классов, в который входят все булевы функции, принимающие константу 0

А) T1 Б) T0 В) S Г) M

8. Функциональное высказывание, где область значений функции логическая, а область аргументов предметная:

А) Множество Б) Логическое высказывание В) Булевы функции

Г) Предикат

9. По какому модулю сравнимы числа 7 и 3?

А) По mod 7 Б) По mod 3 В) По mod 2 Г) По mod 5

10. К какому классу вычетов по mod 5 принадлежат числа 17, -13?

— — — —

А) 2 Б) 3 В) 1 Г) 4

11. Раздел математики, в котором изучаются вопросы о том, сколько различных комбинаций, подчиненных тем или иным условиям, можно составить из заданных объектов.

А) Логика высказываний; Б) Алгебра вычетов; В) Теория множеств;

Г) Комбинаторика.

12. Сколько элементов  $n$  должно содержать множество, чтобы число всех перестановок не превышало 30?

А)  $n \leq 5$  Б)  $n \leq 3$  В)  $n \leq 6$  Г)  $n \leq 4$

13. С помощью какой формулы можно подсчитать число размещений из  $n$  элементов по  $m$ ?

А)  $A_n^m = n!$  Б)  $A_n^m = n!/(n-m)!$  В)  $A_n^m = n!/m!(n-m)!$  Г)  $A_n^m = m!/(n-m)!$

14. Какое из равенств верное?

А)  $C_n^m = A_n^m / P_n$  Б)  $C_n^m = A_n^m P_n$  В)  $C_n^m = P_n / A_n^m$  Г)  $C_n^m = P_n / P_n$

15. Какая из клауз верная:

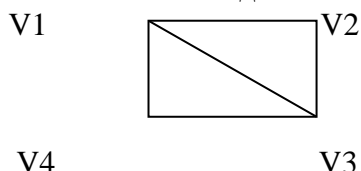
А)  $\forall xP(x) \Rightarrow \forall xP(x)$  Б)  $\exists xP(x) \Rightarrow \forall xP(x)$  В)  $\exists xP(x) \Rightarrow \exists xP(x)$

Г)  $\forall xP(x) \Rightarrow \exists xP(x)$

16. Совокупность двух множеств  $V$  вершин и  $E$  ребер  $V$  – непустое множество, а  $E$  – множество неупорядоченных пар различных элементов  $V$  называется:

А) Граф Б) Смежность В) Инцидентность Г) Изоморфизм

17. Сколько в данном графе вершин, смежных с вершиной  $V1$ :



А) 1 Б) 3 В) 4 Г) 2

18. Сколько в данном графе ребер, инцидентных вершине  $V3$ :

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4



19. Представление графа с помощью квадратной булевой матрицы, отражающей смежность вершин, называется

А) Матрицей Б) Матрицей инцидентий В) Матрицей смежности Г) Матиндукцией.

20. Граф, состоящий из одной вершины, называется

А) Орграфом Б) Тривиальным В) Деревом Г) Подграфом

21. В матрице смежности для графа, если вершины смежны, то это обозначается:

А) + Б) 1 В) 0 Г) -1

22. В матрице инцидентности для орграфа, если вершина инцидентна ребру и является его началом, это обозначается:

А) + Б) 1 В) 0 Г) -1

23. В дереве нет:

А) циклов Б) вершин В) ребер Г) простых цепей

24. Ориентированное дерево это:

А) Подграф Б) Дополнение к графу В) Орграф, обладающий определенными свойствами Г) Объединение графов

25. В цепи может повторяться:

А) Ребро Б) Вершина В) Путь Г) Граф

2 вариант.

1. Как называется операция над множествами, характеризующаяся логически словами: Элемент (X C

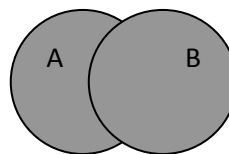
А) (XCB) x принадлежит множеству A и множеству B

А) Объединение Б) Пересечение В) Разность Г) Дополнение

2. Как называется операция над множествами, характеризующаяся с помощью диаграммы Эйлера:

А) Объединение

—



Б) Пересечение

В) Разность

Г) Дополнение

3. Свойство бинарного отношения, такое, что если элемент множества

**a** находится в этом отношении с элементом **b**, а элемент **b** находится в этом отношении с элементом **c**, то элемент **a** находится в этом отношении с элементом **c**:

А) Рефлексивность Б) Симметричность В) Связанность

Г) Транзитивность

4. Каким будет отношение R, заданное на множестве A, если оно транзитивно, антисимметрично:

А) Эквивалентность Б) Строгий порядок В) Порядок Г) Нестрогий порядок

5. Высказывание, которое принимает ложное значение тогда и только тогда, когда A и B ложны:

А) Дизъюнкция Б) Конъюнкция В) Импликация Г) Эквивалентность

6. Закон поглощения в логике Буля:

А)  $A \vee 1 = 1$  Б)  $A \vee B = B \vee A$  В)  $(A \vee B) \wedge A = A$  Г)  $A \vee A = A$

7. Один из важнейших замкнутых классов, в который входят все булевы функции, принимающие константу 1

А) T0 Б) T1 В) S Г) M

8. Высказывание, где область значений функции и область аргументов логическая:

А) Множество Б) Предикат В) Булевы функции

Г) Логическое высказывание

9. По какому модулю сравнимы числа 7 и 2 ?

А) По mod 7 Б) По mod 3 В) По mod 5 Г) По mod 2

10. К какому классу вычетов по mod 6 принадлежат числа 19, -11?

— — — —

А) 1 Б) 3 В) 2 Г) 4

11. Сколько элементов n должно содержать множество, чтобы число всех перестановок не превышало 40?

А)  $n \leq 5$  Б)  $n \leq 3$  В)  $n \leq 6$  Г)  $n \leq 4$

12. С помощью какой формулы можно подсчитать число сочетаний из n элементов по m?

А)  $C_n^m = n!$  Б)  $C_n^m = n! / m!(n-m)!$  В)  $C_n^m = n! / (n-m)!$  Г)  $C_n^m = m! / (n-m)!$

13. Какое из равенств верное?

А)  $P_n = n!$  Б)  $P_n = n! / m!(n-m)!$  В)  $P_n = n! / (n-m)!$  Г)  $P_n = (n-m)!$

14. Какая из клауз подтверждается примером: « Если все люди смертны, то человек Сократ тоже смертен:

А)  $\forall x P(x) \Rightarrow \forall x P(x)$  Б)  $\exists x P(x) \Rightarrow \forall x P(x)$  В)  $\exists x P(x) \Rightarrow \exists x P(x)$

Г)  $\forall x P(x) \Rightarrow \exists x P(x)$

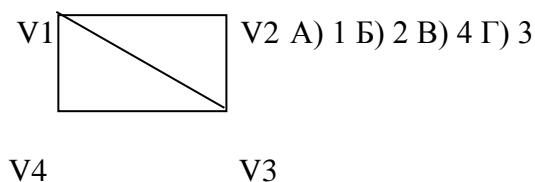
15. Любое ... является предикатом:

А) выражение Б) предложение В) Сочетание Г) неравенство

16. Два ребра, инцидентные одной вершине, называются:

А) Графическими Б) Смежными В) Связанными Г) Изоморфными

17. Сколько в данном графе вершин, смежных с вершиной V2:



18. Сколько в данном графе ребер, инцидентных вершине V1:

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

19. Чередующаяся последовательность вершин и ребер, в которой любые два соседних элемента инцидентны:

А) Маршрут Б) Цепь В) Цикл Г) Простой цикл

20. Представление графа с помощью матрицы, отражающей инцидентность вершин и ребер, называется:

А) Матрицей Б) Матрицей инцидентностей В) Матрицей смежности Г) Матиндукцией.

21. В матрице смежности для графа, если вершины не смежны, то это обозначается:

А) + Б) 0 В) 1 Г) -1

22. В матрице инцидентности для орграфа, если вершина инцидентна ребру и является его концом, это обозначается:

А) + Б) -1 В) 0 Г) 1

23. Если относительный порядок конечных множеств узлов фиксирован, то ордерено называется:

А) Свободным Б) Бинарным В) Эквивалентным Г) Упорядоченным

24. Связный ациклический граф является:

А) Ордереном Б) Упорядоченным ордереном

В) Свободным деревом Г) Бинарным

25. Ориентированное дерево является:

А) Тривиальным графом Б) Матрицей В) Упорядоченным деревом Г) Графом с циклами.

**Учебная дисциплина:**  
**ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика**

**Разработчик:**  
Ельчанинова Г. Г.  
преподаватель института СПО  
кафедра МиМП

**Содержание**

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

**4. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
вероятностей и математическая статистика**

**ЕН.03. Теория**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Знать:  основные понятия комбинаторики;  основы теории вероятностей и математической статистики;  основные понятия теории графов	ОК.1,2, 4, 5, 9,10	Темы рефератов  Комплект заданий для тестирования  Задания для контрольной работы  Материал для семестрового задания  Вопросы для дифференцированного зачета
Уметь:  применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;  пользоваться расчетными	ОК.1,2, 4, 5, 9,10	Темы рефератов  Комплект заданий для тестирования  Задания для контрольной работы  Материал для семестрового задания

формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;  применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа		Вопросы дифференцированного зачета         для
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------

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

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта в 3-м семестре.

### **Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Цели, задачи и структура дисциплины. Основные термины и понятия. Правило суммы. Правило произведения. Дерево вариантов.
2. Соединения с повторениями и без.
3. Случайные события. Операции над событиями. Классическая формула вероятности.
4. Статистическая и геометрическая вероятности.
5. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей.
6. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
7. Формула Бернулли. Наивероятнейшее число наступления события в  $n$  опытах.
8. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Формула Пуассона.
9. Примеры схем Бернулли. Формула Пуассона.
10. Дискретные случайные величины. Ряд распределения. Многоугольник распределения. Операции над дискретными случайными величинами. Числовые характеристики дискретной случайной величины.
12. Виды распределений. Биноминальное распределение. Равномерное распределение. Нормальное распределение. Доска Гальтона.
13. Предельные теоремы теории вероятностей.
14. Непрерывные случайные величины. Функция распределения вероятностей случайной величины. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины. Числовые характеристики непрерывной случайной величины.

15. Виды распределений. Биноминальное распределение. Равномерное распределение. Нормальное распределение. Доска Гальтона.

16. Предельные теоремы теории вероятностей.

17. Предмет математической статистики. Генеральная и выборочная совокупность. Эмпирическая функция распределения. Дискретный и интервальный вариационный ряд. Полигон и гистограмма.

18. Выборочное среднее. Выборочная и исправленная дисперсия. Мода, медиана, размах.

19. Интервальные оценки. Метод моментов.

20. Графы. Основные понятия теории.

**6. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

**Комплект заданий для тестирования**

**Итоговый тест за 3 семестр**

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  $P\{a < \xi < b\}$  попаданий случайной величины  $\xi$  в заданный интервал  $(a; b)$  формула имеет вид

А)  $\int_a^b f(x)dx$       Б)  $\int_a^b xf(x)dx$       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

$$\frac{1}{5\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(x-2)^2}{50}\right), \text{ равны}$$

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,x5	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 четырех кандидатов, пришлось узнать год рождения ровно у 50 человек.

### **Вариант 3 (5 семестр)**

Для случайной величины  $X$  с плотностью вероятности  $f(x)$ , отличной от нуля только при  $x \in [a; b]$  выполнить:

- 1) записать функцию плотности вероятности и построить её график;
- 2) найти интегральную функцию распределения и построить её график;
- 3) найти  $P(\alpha \leq X \leq \beta)$ ;
- 4) вычислить значения  $M(X)$  и  $\sigma(X)$  и показать их на графике.

Данные:



a	b	$\alpha$	$\beta$	f(x)

### *Семестровое задание*

1. В урне 2 черных, 3 красных и один белый шар. Пусть событие  $A_i$  — наудачу вынули  $i$ -й черный шар ( $i = 1, 2$ ),  $B_i$  — наудачу вынули  $i$ -й красный шар ( $i = 1, 2, 3$ ),  $C$  — наудачу вынули белый шар. Из урны достали два шара. Выразить в алгебре событий следующие события:

$E_1$  — вынуты шары различных цветов;  $E_2$  — один шар белый, другой красный;  $E_3$  — оба шара черные.

2. Пусть  $A, B, C$  — случайные события, выраженные подмножествами одного и того же множества элементарных событий. В алгебре событий  $\{A, B, C\}$  запишите следующее:

- а) произошло одно и только одно из данных событий;
- б) наступило только событие  $C$ ;
- в) не произошло ни одного из данных событий.

3. Стержень случайным образом ломают на три части. Какова вероятность того, что из них можно составить треугольник?

4. На отрезок  $OA$  длины  $L$  числовой оси  $Ox$  поставлена точка  $B(x)$ . Найти вероятность того, что меньший из отрезков  $OB$  и  $BA$  имеет длину, большую  $L/3$ . Предполагается, что вероятность попадания точки на отрезок пропорциональна длине отрезка и не зависит от его расположения на числовой оси.

5. Домашняя обезьянка бьет лапой по клавишам пишущей машинки пять раз. Какова вероятность, что напечатанные буквы:

- а) составят имя ее хозяина «Сидор»;
- б) образуют слово, начинающееся с буквы «И»?

6. Монета брошена два раза. Найти вероятность того, что хотя бы один раз появится «герб».

7. В коробке лежат три диска, раскрашенных в красный и синий цвета. При этом на одном диске обе стороны красные, на другом — обе синие, а на третьем — одна сторона красная, а другая синяя. Из коробки достают диск и показывают одну из сторон Вам нужно угадать цвет обратной стороны. Как вы будете действовать?

Рассмотрите следующие стратегии:

- а) называть цвет случайно, с помощью монеты;
- б) называть тот цвет, который видим;

в) называть красный цвет, если видим синий, и наоборот.

Найдите для каждой из стратегий вероятность угадывания.

8. На карточках написаны буквы М, М, М, У. Карточки перемешиваются и раскидываются в ряд. Какова вероятность получить слово МММУ?

9. Контролер заметила, что вероятность встретить в трамвае мэра города равна 0,3, а местную знаменитость — фокусника — 0,1. Чему равна вероятность того, что завтра утром контролер проверит билет:

а) у мэра; б) и у мэра, и у фокусника; в) хотя бы у одного из них?

10. Вероятность опоздания режиссера на репетицию равна 0,1, ведущей актрисы театра — 0,5. Какова вероятность того, что в среду:

а) на репетицию опоздают и режиссер, и актриса;

б) опоздает только актриса; в) никто не опоздает?

11. В ящике 5 кубиков с одинаковыми номерами от 1 до 5. Наугад извлекаются 4 кубика. Найти вероятность того, что последовательно появятся кубики с номерами 1, 2, 3, 4, если кубики извлекаются:

а) без возвращения; б) с возвращением.

12. В корзине 7 шаров, на каждом из которых написана одна из следующих букв: а, в, е, л, р, ф, ь. Найти вероятность того, что на вынутых по одному и расположенных друг за другом шариках можно будет прочесть слово « февраль ».

13. Найти  $M(Z)$  и  $D(Z)$ , если  $Z=6X+2Y$  и  $M(X)=2$ ,  $D(X)=3$ ,  $M(Y)=6$ ,  $D(Y)=5$

14. Случайная величина  $X$  задана законом распределения

$x_i$	1	2	3	4	5	6
$P_i$	0,1	0,15	0,25	0,25	0,15	0,1

Найти  $M(X)$ ,  $D(X)$  по определению.

15. Игрок поочередно покупает билеты двух разных лотерей до первого выигрыша. Вероятность выигрыша по одному билету 1-ой лотереи составляет 0,1, а 2-ой — 0,2. Игрок вначале покупает билет первой лотереи. Составить закон распределения случайной величины  $\xi$ -числа купленных билетов, если он имеет возможность купить только 5 билетов.

16. Вероятность успешной сдачи экзамена первым студентом составляет 0,7, а вторым 0,8. Составить закон распределения случайной величины  $\xi$ -числа студентов, успешно сдавших экзамен и найти  $E\xi$ ,  $D\xi$ .

17. Задана плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины  $\xi$ . Требуется: 1. Определить коэффициент  $A$ ; 2. Найти  $E\xi$ ; 3. Найти  $P(\alpha < \xi < \beta)$ , если

$$p(x) = \begin{cases} 0, & x < 2 \\ A(x+1), & 2 \leq x \leq 4, \alpha=3, \beta=3,5. \\ 0, & x > 4 \end{cases}$$

18. Покупатель посещает магазины до момента приобретения нужного товара. Вероятность того, что товар имеется в определенном магазине, составляет 0,4. Составить закон распределения случайной величины  $\xi$ -числа магазинов, которые посетит покупатель из четырех возможных и найти  $M\xi$ , и  $D\xi$ .

19. Сделано 2 высоко рискованных вклада: 20 млн. в компанию А и 18 млн. в компанию В. Компания А обещает 40% годовых, но может обанкротиться с вероятностью 0,3. Компания В обещает 30% годовых, но может обанкротиться с вероятностью 0,2. Составить закон распределения случайной величины  $\xi$  - суммы вкладов, полученных от двух компаний через год. Найти математическое ожидание этой величины.

20. Вероятность того, что покупатель совершит покупку в магазине 0,3. Составить закон распределения случайной величины  $\xi$ -числа покупателей, совершивших покупку, если магазин посетило 3 покупателя и найти  $M\xi$ , и  $D\xi$ .

#### **4. Комплект оценочных материалов по дисциплинам обще профессионального цикла**

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.01 Операционные системы и среды**

**Разработчик:**

Таров Д.А.,

преподаватель института СПО, доцент кафедры ММКТиИБ

#### **Содержание**

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

#### **1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды**

<b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Оценочные средства по дисциплине</b>
<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>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> <b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>принципы построения, типы и функции операционных систем;</li><li>машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных</li></ul>	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 3.1.	Темы рефератов.  Комплект заданий для тестирования  Вопросы для экзамена

систем; • модульную структуру операционных систем; • работу в режиме ядра и пользователя; • понятия приоритета и очереди процессов; • особенности многопроцессорных систем; • порядок управления памятью; • принципы построения и защиту от сбоя и несанкционированного доступа; • сетевые операционные системы.		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

### Вопросы к экзамену:

1. История развития и назначение операционных систем.
2. Функции и архитектура операционной системы.
3. Понятие интерфейсов пользователя.
4. Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы. Структура организации памяти.
5. Понятие и классы прерываний.
6. Механизм прерываний.
7. Последовательность обработки прерываний.
8. Основные понятия файловых систем.
9. Система управления файлами, архитектура файловой системы.
10. Физическая организация файловой системы.
11. Структура и команды MS-DOS.
12. Понятие операционной оболочки.
13. Оболочка FAR: работа с файлами и каталогами.
14. Windows - функции, эволюция, состав, интерфейс, основные приемы работы. Операции с файлами, папками и ярлыками. Стандартные и служебные программы.
15. Windows - архиваторы WinZIP, WinRAR, 7Zip. Типы компьютерных вирусов.
16. Сравнительный анализ операционных систем UNIX, LINUX. Перспективы развития современных операционных систем.

## 3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды

### Комплект заданий для тестирования:

1. В каких случаях производится невытесняющее кратковременное планирование процессов?
  - 1) когда процесс переводится из состояния исполнения в состояние завершения
  - 2) когда процесс переводится из состояния исполнения в состояние ожидания
  - 3) когда процесс переводится из состояния ожидания в состояние готовности

2. Для чего нужен синхронизирующий процесс при реализации семафоров через очереди сообщений?

- 1) для удобства реализации
- 2) для обеспечения взаимосинхронизации кооперативных процессов
- 3) для обеспечения атомарности операций P и V

3. В чем состоит преимущество схемы виртуальной памяти по сравнению с организацией структур с перекрытием?

- 1) возможность выполнения программ большего размера
- 2) возможность выполнения программ, размер которых превышает размер оперативной памяти
- 3) экономия времени программиста при размещении в памяти больших программ

4. Возможность интерактивного взаимодействия пользователя и программы возникает с появлением:

- 1) систем пакетной обработки
- 2) мультипрограммных вычислительных систем
- 3) систем разделения времени

5. Для оповещения операционной системы об отсутствии нужной страницы в памяти используется:

- 1) механизм системных вызовов
- 2) механизм аппаратных прерываний
- 3) механизм исключительных ситуаций

6. Для чего применяется журнализация в файловых системах?

- 4) для протоколирования действий пользователей
- 5) для повышения отказоустойчивости системы
- 6) для того, чтобы иметь возможность отменять ошибочные изменения данных в файлах пользователей

7. Из какого состояния процесс может перейти в состояние "исполнение"?

- 1) из состояния "ожидание"
- 2) из состояния "готовность"
- 3) из состояния "рождение"

8. Из какого состояния процесс может перейти в состояние "ожидание"?

из состояния "рождение"

из состояния "готовность"

✓ из состояния "исполнение"

13. Как можно вывести систему из тупиковой ситуации?

завершить выполнение одного из процессов

✓ нарушить одно из условий возникновения тупика

организовать в системе средства отката и перезапуска с контрольной точки

9. Какая из схем управления памятью подвержена внутренней фрагментации?

схема с динамическими разделами

сегментная организация

√ страничная организация

10. Какие операционные системы позволяют взаимодействовать удаленным процессам и имеют сходное строение с автономными вычислительными системами?

√ сетевые операционные системы

распределенные операционные системы

операционные системы, поддерживающие работу многопроцессорных вычислительных систем

11. Многие ОС поддерживают имена файлов, состоящие из двух частей (имя+расширение). Это делается для того, чтобы

√ операционная система могла связать это имя с прикладной программой, которая должна обрабатывать данный файл

упростить запоминание имени файла

упростить сортировку имен файлов при выводе списка файлов в каталоге

12. Отметьте задачи файловой системы:

√ связывание имени файла с выделенным ему пространством внешней памяти

√ обеспечение защиты от несанкционированного доступа

√ обеспечение совместного доступа к файлам

13. Разделение персонала, связанного с разработкой и эксплуатацией ЭВМ, на разработчиков, специалистов по эксплуатации, операторов и программистов произошло:

в первый период развития вычислительной техники (1945-55 г.г.)

√ во второй период развития вычислительной техники (1955-65 г.г.)

в третий период развития вычислительной техники (1965-80 г.г.)

14. Чем обусловлена эффективность иерархической схемы памяти?

скоростью обмена с оперативной памятью

√ принципом локализации обращений

количеством уровней в иерархии

15. Что было прообразом современных ОС?

компиляторы с символических языков

библиотеки математических и служебных программ

√ системы пакетной обработки

16. Что такое выделенный ресурс?

устройство, монопольно используемое процессом

устройство или данные, к которым процесс имеет эксклюзивный доступ

данные, заблокированные процессом для исключительного доступа.

### 3. Темы рефератов по учебной дисциплине ОП.01 Операционные системы и среды

1. Классификация пользовательских интерфейсов
2. Назначение и использование консольных пользовательских интерфейсов
3. Назначение и использование графических пользовательских интерфейсов
4. Классификации операционных систем
5. История развития операционных систем семейства Unix
6. История развития операционных систем семейства Windows
7. Встроенные в операционные системы средства обеспечения информационной безопасности
8. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микро-ЭВМ
9. Механизм обработки прерываний
10. Классификация файловых систем
11. Модель сетевой файловой системы
12. История появления и развития операционных систем MS-DOS

### Учебная дисциплина: ОП.02 Архитектура компьютерных систем

**Разработчик:**  
Васильева И.И., преподаватель ИСПО,  
кафедра ММКТиИБ

#### 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.02 Архитектура компьютерных систем

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<b>Знать:</b> базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ОК 10.; ПК 5.2.; ПК 5.3.; ПК 5.6.; ПК 5.7.	Темы рефератов, докладов, сообщений  Комплект заданий для



<p>типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;</p> <p>организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;</p> <p>процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;</p> <p>основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p>основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам;</p> <p><b>Уметь:</b> получать информацию о параметрах компьютерной системы;</p> <p>подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</p> <p>производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.</p>		<p>тестирования Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы к экзамену</p> <p>Вопросы для собеседования</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура компьютерных систем

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

### Вопросы к экзамену:

1. Введение в архитектуру компьютерных систем. Основные термины и понятия.
2. Классификация ЭВМ Поколения ЭВМ. Основные характеристики ЭВМ.
3. Этапы развития вычислительной техники.
4. Типы данных. Бит, байт, слово. Типы данных команд процессора. Типы указателя на память.
5. Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Системы счисления, используемые в ЭВМ.

6. Правила перевода чисел из одной системы счисления в другую Арифметические действия с числами в различных системах счисления.
7. Формы представления чисел в ЭВМ. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой.
8. Прямой код. Обратный код. Дополнительный код.
9. Кодирование символьной информации. Понятие алфавита. Основные таблицы кодировок.
10. Булева алгебра. Базовые логические операции, их схемы и таблицы истинности. Логические функции.
11. Совершенная дизъюнктивная нормальная форма (СДНФ) и совершенная конъюнктивная нормальная форма (СКНФ). Комбинационные схемы. Триггеры.
12. Структура ЭВМ по Нейману, характеристики набора машинных команд.
13. Программное управление ЭВМ: принципы программного управления, однородности памяти и адресности.
14. Типы операций, режимы адресации. Прямая, непосредственная, косвенная, относительная адресация.
15. Взаимодействие компонентов компьютера через магистраль (шину). Линия данных. Линия адреса.
16. Типы шин: шина процессора, шина ввода-вывода, шина PCI, шина AGP, шина ISA. Северный и южный мост.
17. Центральный процессор. Набор операций процессора. Функциональные элементы процессора. Режимы процессора.
18. Регистры общего назначения, сегментные регистры, указатель команд, указатель флагов.
19. Структура базового микропроцессора (МП) современных моделей компьютеров фирмы Intel, взаимодействие его узлов и блоков.
20. Цикл обработки команды. Обработка прерываний. Аппаратные и программные прерывания.
21. Устройство управления. Операции и микрооперации. Входные и формируемые сигналы.
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. Классификация и характеристики систем памяти. Страничная и сегментная организация памяти. Защита памяти.
26. Понятие архитектуры ЭВМ и вычислительных систем. Микроархитектура.
27. Принципы управления ресурсами вычислительных систем. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем.
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. Способы управления обменом данными.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура компьютерных систем**

#### **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= NOT(A AND B) получим?

А) C=10100011

Б) C=11011101

В) C=10000010

Г) C=00111110

5. Регистры, хранящие смещение относительно некоторой базы – это ...

А) Регистры данных

Б) Сегментные регистры

В) Регистр флагов

Г) Индексные регистры

6. Регистры AL, BL, CL, DL имеют размер:

А) 8 бит

Б) 16 бит

В) 32 бита

Г) 64 бита

7. Флаг знака устанавливается в 1:

А) Если результат операции равен 0

Б) При отрицательном результате

В) При положительном результате

Г) Если младшие 8 бит результата операции содержат чётное число двоичных единиц

8. Смещение к адресу памяти:

А) 20 разрядный

Б) 16 разрядный

В) 8 разрядный

Г) 1 разрядный

9. Стек – это ...

А) Начальный адрес сегмента памяти

Б) Область программы для временного хранения произвольных данных

В) Характеристика шины адреса

Г) Размер сегментов команд или данных

10. Функция DOS ввода символа с клавиатуры

А) 4Ch

Б) 41h

В) 09h

Г) 01h

11. В группу регистров данных включаются:

А) OF, DF, IF, TF

Б) AX, BX, CX, DX

В) CS, DS, ES, SS

Г) SI, DI, BP, SP

12. Сегменты программы начинаются директивой:

А) assume

Б) db

В) ends

Г) segment

13. Команда POP:

А) Команда извлечения значения из стека

Б) Пересылки значения

В) Вычитания значения

- Г) Команда загрузки значения в стек  
14. Программа на языке ассемблер состоит из:  
А) Сегмента команд и данных  
Б) Сегмента команд, данных, стека  
В) Сегмента команд и стека  
Г) Сегмента команд

#### Темы рефератов, сообщений

1. Общие принципы построения современных компьютеров.
2. Техническое обеспечение компьютерных систем.
3. Периферийные устройства персональных компьютеров.
4. Реализация принципа открытой архитектуры.
5. Эволюция языка программирования ассемблер.
6. Программирование на языке ассемблера для микропроцессоров 8080 и 8085.
7. Разработка ассемблерной программы вычисления специальной функции.

#### Комплект заданий для контрольной работы (3 семестр)

##### Вариант №1

- 1) Исправить ошибку в передаваемой информации:

111000 1  
101010 0  
010010 0  
100101 1  
101101

с использованием метода четности (контрольный столбец 7, контрольная строка 5).

- 2) Найти частное чисел  $A=0,1000011010 \cdot 2^3$  и  $B=0,1100 \cdot 2^5$ .  
3) Найти произведение чисел  $A=0,1110 \cdot 2^{-4}$  и  $B=-0,1110 \cdot 2^{-3}$ .  
4) Сложить числа  $A=0,1011 \cdot 2^{-2}$  и  $B=0,1110 \cdot 2^{-5}$  на сумматоре обратного кода (шесть разрядов для мантиссы и четыре разряда для порядка).

##### Вариант №2

- 1) Исправить ошибку в передаваемой информации:

1000111 0  
0110101 0  
1000000 1  
1110101 0  
1000001 0  
0100110

с использованием метода четности (контрольный столбец 8, контрольная строка 6).

- 2) Найти частное чисел  $A=0,110110 \cdot 2^4$  и  $B=0,111 \cdot 2^2$ .  
3) Найти произведение чисел  $A=0,1001 \cdot 2^{-7}$  и  $B=-0,1001 \cdot 2^5$ .  
4) Сложить числа  $A=-0,1101 \cdot 2^{-3}$  и  $B=-0,1101 \cdot 2^{-5}$  на сумматоре обратного кода (шесть разрядов для мантиссы и четыре разряда для порядка).

### Вариант №3

1) Исправить ошибку в передаваемой информации:

0001101 1  
1101010 0  
0001111 0  
1010101 0  
0101001 0  
0010101

с использованием метода четности (контрольный столбец 8, контрольная строка 6).

2) Найти частное чисел  $A=0,10101100 \cdot 2^{-7}$  и  $B=0,1010 \cdot 2^{-9}$ .

3) Найти произведение чисел  $A=0,1000 \cdot 2^4$  и  $B=-0,1011 \cdot 2^{-2}$ .

4) Сложить числа  $A=0,1001 \cdot 2^{-7}$  и  $B=-0,1111 \cdot 2^{-4}$  на сумматоре обратного кода (шесть разрядов для 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 мантииссы и четыре разряда для порядка).

### Комплект заданий для контрольной работы (4 семестр)

#### 1 вариант

1. Укажите понятия компьютерных систем, архитектуры аппаратных средств и компьютерных систем.
2. Каковы базовые представления об архитектуре ЭВМ и принципы (архитектура) фон Неймана?
3. В чем заключается параллелизм вычислений?
4. Как реализуется прямой доступ к памяти?

#### 2 вариант

1. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.
2. В чем заключается магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.
3. В чем заключается конвейеризация вычислений?
4. Укажите основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.

#### 3 вариант

1. Приведите классификацию параллельных компьютеров.
2. Приведите характеристики и структуру микропроцессора.
3. В чем суть технологии Hyper-Threading?
4. Укажите виды памяти в технических средствах информатизации.

### Учебная дисциплина:

### ОП.03 Информационные технологии / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

#### Разработчик:

Мельников М.О., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

### Содержание

1	Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
2	Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине

<b>3</b>	Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль)
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

## 1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<p><b>знать:</b></p> <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> <p><b>уметь:</b></p> <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>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 9.3.</p>	<p>Темы рефератов, докладов, сообщений</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Вопросы для экзамена</p>

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится в виде устного ответа на вопросы билета (2 вопроса) и решения практического задания.

### Вопросы к экзамену:

1. Обзор современных информационных систем и технологий.
2. Понятия информация и её свойства.
3. Вставка графических объектов. Печать документа.

4. Назначение и виды информационных технологий.
5. Обработка списков в MS Excel.
6. Гиперссылки в программе MS WORD.
7. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
8. Что такое данные. Типы данных.
9. Использование шаблонов в Excel.
10. Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
11. Базовые и прикладные информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий.
12. Текстовые редакторы. Текстовый процессор MS WORD, его назначение, возможности. Интерфейс MS WORD.
13. Работа с рабочей группой листов в MS Excel.
14. Оформление разбивки рабочего листа, различные параметры форматирования.
15. Что включают в себя интегрированные программные средства.
16. Создание, редактирование, форматирование текстовых документов в среде MS WORD. Применение шрифтов и их атрибутов, выравнивание, списки, нумерация страниц.
17. Ввод и редактирование данных, формул в MS Excel.
18. Что такое электронные таблицы, критерии электронных таблиц.
19. Дайте определение вычислительных системы и приведите их классификацию.
20. Создание форм в таблице MS Excel.
21. Функции MS Excel.
22. Создание музыкального сопровождения и переход фигурой в программе MS Power Point.
23. Таблицы в текстовом редакторе MS Word.
24. Настройки и параметры MS Excel. Использование математических функций.
25. Оформление страниц. Форматирование разделов, создание колонтитулов, закладки, перекрестные ссылки. Создание таблиц, диаграмм. Внедрение объектов.
26. Поименованные диапазоны, константы, формулы в MS Excel.
27. Использование логических функций MS Excel.
28. Мультимедийные технологии обработки и представления информации.
29. Ввод и редактирование текста, определение режимов и масштаба просмотра документа.
30. 30. Что такое информация, виды информации.
31. Создание презентаций с помощью Microsoft Power Point. Основные шаги.
32. Что такое текстовые процессоры.
33. Форматирование текста.

**Пример практического задания к экзамену:**

1. Наберите предложенный текст:

# Системы счисления

**Система счисления** – это совокупность приемов и правил, по которым числа записываются и читаются

**В непозиционных системах счисления** вес цифры (т. е. тот вклад, который она вносит в значение числа) не зависит от ее позиции в записи числа

Например, в римской системе счисления в числе XXXII (тридцать два) вес цифры X в любой позиции равен просто десяти

**В позиционных системах счисления** вес каждой цифры изменяется в зависимости от ее положения (позиции) в последовательности цифр, изображающих число

Например, в числе 757,7 первая семерка означает 7 сотен, вторая — 7 единиц, а третья — 7 десятых долей единицы.

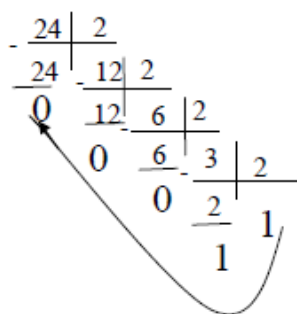
Сама же запись числа 757,7 означает сокращенную запись выражения

$$700 + 50 + 7 + 0,7 = 7 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 7 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-1} = 757,7.$$

## Основание позиционной системы счисления

— количество различных цифр, используемых для изображения чисел в данной системе счисления.

Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную:



$$24_{10} \rightarrow 11000_2$$

3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.03 Информационные технологии / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

Комплект заданий для тестирования

1 вариант

1. Как называется файл программы Power Point, имеющий возможность для последующего редактирования?

- А) презентация;                      Б) демонстрация;
- В) слайд;                                Г) документ.

2. Как нельзя завершить работу программы Word?

- А) двойной щелчок мыши на заголовке окна;
- Б) используя пункт меню Файл;
- В) выбрать команду Заккрыть в системном меню;
- Г) при активном окне программы Word нажать комбинацию клавиш Alt +F4.

3. В таблице Excel в ячейках находятся числа: B69=5, B70=6, C69=10, C70=9. Чему равно значение формулы, находящейся в ячейке D71: =СРЗНАЧ(B69:C70)?

- А) 30                      Б) 7,5                      В) 69,5                      Г) 0

4. Электронная таблица – это

- А) Прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных
- Б) Прикладная программа для обработки кодовых таблиц
- В) Устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки табличных данных
- Г) Системная программа, управляющая обработкой табличных данных

5. Что изображено на инструменте «Предварительный просмотр» в приложениях пакета Microsoft Office?

- А) лупа
- Б) ножницы
- В) микроскоп
- Г) очки

## *2 вариант*

1. Как называется файл программы PowerPoint, не имеющий возможности для последующего редактирования?

- А) презентация;                      Б) демонстрация;
- В) слайд;                                Г) документ.

2. Какого элемента окна редактора Word не существует?

- А) панель задач;
- Б) панели инструментов;
- В) курсор ввода;
- Г) горизонтальная линейка.

3. Какой командой Excel нужно воспользоваться, чтобы вставить в столбец числа от 1 до 10500?

- А) команда "Заполнить" в меню "Правка"
- Б) команда "Ячейки..." в меню "Вставка"
- В) команда "Ячейки..." в меню "Формат"
- Г) команда "Заменить..." в меню "Правка"

4. В ячейке MS Excel B2 записана формула  $=\$D\$2+E2$ . Какой вид будет иметь формула, если ячейку B2 скопировать в ячейку A1?

- А)  $=\$D\$2+E1$
- Б)  $=\$D\$2+C2$
- В)  $=\$D\$2+D2$
- Г)  $=\$D\$2+D1$

5. Как отменить последнюю выполненную команду в Microsoft Office?

- А) Правка – Отменить;
- Б) Сервис – Настройка;
- В) Сервис – Параметры;
- Г) Файл – Открыть.

.

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.04 Основы алгоритмизации программирования**

**Разработчик:**  
Васильева И.И., преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

**Содержание**

<b>1</b>	Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
<b>2</b>	Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине

<b>3</b>	Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль)
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования**

<b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Оценочные средства по дисциплине</b>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>- типы данных;</li> <li>- базовые конструкции изучаемых языков программирования;</li> <li>- принципы структурного и модульного программирования;</li> <li>- принципы объектно-ориентированного программирования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в среде программирования и консоли браузера;</li> <li>- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;</li> </ul> <p>вести разработку программного продукта в визуальной среде программирования Visual Studio Code, уметь формировать самодокументируемый код, справочные системы приложений, производить инсталляцию приложения владеть навыками и приемами организации командной работы в Repl.it, совместного владения кодом Github, использовать</p>	<p><b>ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10</b></p>	<p>Темы рефератов, докладов, сообщений</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета</p> <p>Задания для лабораторной работы.</p> <p>Кейс-задания.</p> <p>Совместные и индивидуальные проекты.</p>

репозиторий, владеть облачными технологиями.		
----------------------------------------------	--	--

### 3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в виде ответов на вопросы.

#### Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Инструменты разработки. Консоль разработчика.
2. Инструменты браузера.
3. Переменные. Типы данных. Преобразование типов.
4. Базовые операторы. Операторы сравнения.
5. Пользовательский ввод/вывод: alert, prompt, confirm, console.
6. Условное ветвление. Тернарный оператор. Логические операторы. Конструкция switch.
7. Циклы: for, while, do while.
8. Функции. Область видимости. Function Expression. Стрелочные функции. Замыкания
9. Объекты. Методы объектов. This. Конструирование объектов. Ссылки.
10. Коллекции: массивы, map, set, строки.
11. Классы. Наследование. Методы и свойства классов.
12. Обработка исключений

#### Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

##### Вопросы для собеседования

1. Можно ли в JavaScript использовать деструктивное присваивание для обмена значениями переменных?
2. Делятся ли типы данных на целые (int) и вещественные (float)?
3. Чем отличаются встроенные функции для округления числа (round, floor, ceil, trunc)?
4. Что такое объектная модель браузера?
5. Можно ли использовать форматный вывод `$ {}` в консоли JavaScript (Node.js) и для чего он нужен в программировании?
6. Что общего между языками JavaScript и Node.js и в чем разница между ними?
7. Как влияют на вывод результата методы `innerText`, `innerHTML`, `outerText`, `outerHTML`?
8. Чем отличаются методы диалогового окна `prompt()`, `alert()`, `confirm()`?
9. Можно ли для ввода-вывода использовать комбинацию `prompt/document.write`?
10. Как посмотреть результаты в консоли разработчика браузера?
11. Как называется программа, в которой выполнение операторов происходит в зависимости от поставленного условия?
12. Что такое условный оператор?
13. Существует ли в JavaScript оператор перехода GOTO?
14. Куда передается управление, если условие в условном операторе ложно?
15. В каких случаях тернарный оператор не пригоден для использования?
16. Можно ли в условии записывать двойные операции отношений вида `a<x<b`?
17. Как в операторе выбора ввести диапазон значений, например от 0 до 5?
18. В чём заключается смысл оператора ELSE?
19. Чем отличаются логические операции от битовых?



20. Какой приоритет операции отношений имеют по сравнению с логическими операциями?

### Комплект заданий для тестирования

#### Раздел №1. Основы работы в JS

1. Каждое предложение сценария заканчивается...

- 1) ... новой строкой
- 2) ... точкой с запятой
- 3) ... новой строкой или точкой с запятой
- 4) ... запятой

2. Комментарии заключаются в скобки:

- 1) { };
- 2) /\* \*/;
- 3) [ ];
- 4) /% %/.

3. Идентификатор — это:

- 1) последовательность латинских букв, цифр и символа «\_», начинающаяся с буквы или символа «\_»;
- 2) неизменяемые объекты языка (константы);
- 3) последовательность латинских и русских букв;
- 4) способ кодирования, допустимые преобразования над значением данной переменной.

4. Идентификатором в JS будет:

- 1) schetchikget\_1 i n e al2 Paraml \_ab;
- 2) %ab 12abc -x schetchik;
- 3) \ b ab 12abc -x schetchik;
- 4) \* ab 12abc -x schetchik.

5. Каков будет результат выполнения скрипта:

```
var i , j , s;  
i=j=2;  
s=(i++)+(++j) ;  
console.log(s);
```

- 1) i = 3, j = 2, s = 5;
- 2) i = 3, j = 3, s = 6;
- 3) i = 3, j = 3, s = 5;
- 4) i = 2, j = 3, s = 5.

6. Каков будет результат выполнения скрипта:

```
var x,y,a;  
x=5;  
y=x*2+7;  
a=y/4;  
console.log(x,y,a);
```

- 1) x = 5, y = 17, a = 4,25;
- 2) x = 5, y = 17, a = 4;
- 3) x = 5, y = 10, a = 2,25;
- 4) x = 5, y = 32, я = 8.

7. Каков будет результат выполнения скрипта:

```
var x,y,a;  
a = ( y = (x = 5 ) * 2 + 7 ) /4;  
console.log(a);
```

- 1) a = 4,25;
- 2) a = 4;
- 3) a = 2,25;

4) error.

8. Каков будет результат выполнения скрипта:

```
var x,y;  
x=y=5;  
x+=2;  
y-=3;  
x*=y;  
x/=++y;  
console.log(x,y);
```

1) y = 3, x = 4;

2) y = 4, x = 12;

3) y = 12, x = 4.66;

4) y = 3, x = 14.

9. Константа в JavaScript определяется с помощью директивы:

1) namespace

2) include

3) define

4) const

10. Постфиксная форма операции инкремента:

1) ++x

2) x++

3) --x

4) x--

11. Модуль вещественного числа в JavaScript:

1) Math.mod

2) Math.abs

3) Math.fabs

4) Math.pow

12. Префиксная форма операции декремента:

1) ++x

2) x++

3) --x

4) x--

## Раздел №2. Углубленный уровень JS.

1. Символьные величины заключаются в:

а) кавычки

б) фигурные скобки

в) круглые скобки

г) апострофы

2. Результат выполнения программы:

```
s1="паро";s2="воз"; s3="";
```

```
s3=s3.concat(s1,s2);
```

```
console.log(s3);
```

а) пар и воз

б) возпаро

в) зоворап

г) паровоз

3. Массив, в котором индекс является строковым ключом, называется:

1) объектным;

2) множественным;

3) ассоциативным;

4) текстовым.

4. Функции для обработки свойств объектов называются:

1) методы;

2) классы;

3) конструкторы;

4) данные.

5. Для возврата следующего элемента последовательности используется:

1) генератор;

2) итератор;

3) нумератор;

- 4) конструктор.
6. Возврат значения функции-генератора осуществляется с помощью оператора:
- 1) next;
  - 2) count;
  - 3) yield;
  - 4) range.
7. Структура, в которой элементы располагаются по принципу LIFO, называется:
- 1) стек;
  - 2) очередь;
  - 3) множество;
  - 4) список.
8. Добавление нового элемента в стек осуществляется методом:
- 1) pop();
  - 2) pop();
  - 3) push();
  - 4) peek().
9. Для добавления элемента в множество применяется метод:
- 1) add();
  - 2) push();
  - 3) set();
  - 4) has().
10. Для возврата значения по ключу в коллекции map используется метод:
- 1) map.set(key);
  - 2) map.get(key);
  - 3) set.map(key);
  - 4) get.add(key).
11. Создание экземпляра класса имеет вид:
- 1) имя класса = new экземпляр();
  - 2) класс.экземпляр.функция(параметры);
  - 3) экземпляр = new имя\_класса(параметры);
  - 4) объект = new (параметры).класс.
12. Номер позиции первого вхождения подстроки в строке определяется методом:
- a) match();
  - б) search();
  - в) indexOf();
  - г) lastIndexOf().

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

1. Дан скрипт для вычисления объема и площади поверхности цилиндра, содержащий ошибки:

```
console.log(v," ",s);  
var r=prompt('Введите число');  
const h=alert('Введите число');  
let v=h*Math.PI*Math.pow(2,r);  
let s=h*2*Math.PI*r;  
Найти и исправить все из них.
```

2. Дано решение следующей задачи на JavaScript:

Известно, что точки с координатами (x1, y1), (x2, y2), (x3, y3) являются тремя вершинами некоторого параллелограмма. Найти координаты четвертой вершины.

```
x1=parseFloat(prompt());  
y1=parseFloat(prompt());
```

```
x2=parseFloat(prompt());
y2=parseFloat(prompt());
x3=parseFloat(prompt());
y3=parseFloat(prompt());
x4=(x2-x1)+x3;
y4=(y2-y1)+y3;
alert(x4," ",y4);
```

Исправить ввод-вывод на библиотечный вызов Node.js Readline и консоль соответственно.

## Семестровые задания JavaScript

1. Найти сумму и произведение цифр заданного целого многозначного числа.
2. Вычислить длину окружности, площадь круга и объём шара одного и того же заданного радиуса.
3. Вычислить периметр и площадь прямоугольного треугольника по двум сторонам. Вычислить периметр и площадь трапеции по заданным сторонам.
4. Даны 3 стороны треугольника. Рассчитать площадь треугольника, высоты, медианы и биссектрисы, радиус окружности, вписанной в треугольник и описанной вокруг треугольника.
5. Рассчитать сумму первых N членов арифметической и геометрической прогрессии  $A_1, A_2, \dots, A_N$ , где  $A_1, A_N, N$  - исходные данные.
6. Точка движется по окружности радиусом  $r$  с тангенциальным ускорением  $\alpha$ . Определить нормальное и полное ускорение точки в интервале времени от 0 до  $t$  сек с шагом  $t/12$  сек по формулам.
7. Ввести значение  $x$ . Вычислить функцию  $y=|x^3-4|$ , если  $x < 0,5$ ;  $y=\arcsin x$ , если  $x=0,5$ ;  $y=\ln(x+2)$ , если  $x > 0,5$ .
8. Решить линейное уравнение  $ax = b$  и квадратное уравнение  $ax^2+bx+c=0$  при заданных коэффициентах.
9. Проверить, является введенное пользователем число четным или нечетным. Сколько цифр в этом числе четны и нечетны?
10. Ввести 2 числа и вычислить сумму, разность, произведение и частное от деления первого введенного числа на второе (калькулятор). Проверить, делится ли первое на второе. Вывести на экран сообщение об этом, а также остаток (если он есть) и частное (в любом случае).
11. Определить, является ли год, который ввел пользователь, високосным или не високосным, используя компонент календарь.
12. Дано многозначное число. Определить, какая из его цифр больше, или одинаковы ли его цифры. Равен ли квадрат этого числа сумме кубов его цифр. Является ли сумма его цифр двузначным числом; является ли произведение его цифр трехзначным числом; больше ли числа  $x$  произведение его цифр; кратна ли сумма его цифр числу  $N$ .
13. Вычислить факториал введенного целого числа. Определить, является ли введенное число простым.
14. Вывести на экран столько элементов ряда Фибоначчи, сколько указал пользователь.
15. Рассчитать среднее арифметическое и среднее геометрическое положительных чисел, вводя последовательность до тех пор, пока не введен 0.
16. Найти наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел.
17. Посчитать приближенное значение функций  $y=\sin(x)$ ,  $y=\text{tg}(x)$ ,  $y=\ln(x)$  с помощью разложения в ряд.
18. Приближенное вычисление интеграла функции  $y=x^2+2$  методом прямоугольников, трапеций и Симпсона.
19. Таблица умножения  $N \times N$  и подсчет  $N^2$ , где  $N$  вводится с клавиатуры.
20. Идентифицировать треугольник: остроугольный, тупоугольный, прямоугольный, равнобедренный, равносторонний по трем элементам - углам (сторонам). Причем, имя равнобедренного треугольника может быть составным. Контролировать допустимые значения элементов при вводе данных.

**Учебная дисциплина:**

**ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**Разработчик:**

Касаткина Е.М., преподаватель института СПО

кафедра юриспруденции

**Содержание**

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

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

**ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

<b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Оценочные средства по дисциплине</b>
<b>Знать:</b> - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. <b>Уметь:</b> - защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; - использовать необходимые нормативные правовые документы.	ОК 1-5, ОК 9, ОК 10.	Комплект заданий для тестирования  Задания для контрольной работы  Вопросы для дифференцированного зачета

**2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

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

**Вопросы к дифференцированному зачету:**

1. Конституция РФ – основной закон государства.
2. Основы конституционного строя Российской Федерации.
3. Правовой статус личности. Понятие гражданства.
4. Виды прав человека. Обязанности граждан РФ.
5. Правовая защиты прав и свобод человека и гражданина.
6. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки.
7. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
8. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности.
9. Виды субъектов предпринимательского права.
10. Право собственности. Формы собственности.
11. Понятие и признаки юридического лица.
12. Организационно-правовые формы юридических лиц.
13. Понятие трудового права. Трудовое правоотношение.
14. Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения.
15. Понятие и виды трудовых договоров.
16. Порядок заключения трудового договора.
17. Прекращение трудового договора.
18. Составление трудового договора
19. Понятие трудовой дисциплины.
20. Дисциплинарная ответственность.
21. Понятие материальной ответственности.
22. Виды материальной ответственности.
23. Понятие трудовых споров.
24. Классификация трудовых споров.
25. Понятие социальной помощи.

26. Виды социальной помощи.
27. Пенсионное законодательство в РФ.
28. Понятие административного права.
29. Административные правонарушения
30. Административная ответственность.
31. Основные положения гражданского судопроизводства.
32. Судебный порядок разрешения споров.

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

**Комплект заданий для тестирования**

**Тест №1 Тема: «Основы конституционного права РФ»**

1. Укажите Конституции, которые были в истории России:

- 1) Конституция РСФСР 1918 г.;
- 2) Конституция РСФСР 1927 г.;
- 3) Конституция РФ 1993 г.;
- 4) Конституция РСФСР 1978 г.

2. Конституция РФ содержит главы:

- 1) основы конституционного строя РФ
- 2) основные права и свободы человека и гражданина
- 3) правовой статус прокуратуры РФ
- 4) местное самоуправление

3. Конституция РФ выражает волю:

- 1) субъектов РФ
- 2) граждан РФ
- 3) российского многонационального народа
- 4) регионов РФ

4. Каковы отличительные признаки Конституции Российской Федерации? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) В Конституцию не могут вноситься никакие поправки
- 2) Существование особого порядка охраны конституционных норм
- 3) Нормы Конституции носят рекомендательный характер
- 4) Конституция обладает высшей юридической силой
- 5) Положения Конституции выступают в качестве базы для текущего законодательства

5. Конституция провозглашает Z демократическим федеративным государством с республиканской формой правления. Какие из приведённых признаков характеризуют форму государственного (территориального) устройства Z? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) регулярные выборы главы государства и парламента на альтернативной основе
- 2) двухпалатная структура парламента, обеспечивающая представительство регионов
- 3) включение в состав государства нескольких государственных образований, каждое из которых обладает определённой собственной компетенцией
- 4) действие конституций субъектов при верховенстве общей конституции
- 5) наличие реальных политических и социальных прав и свобод граждан
- 6) политический плюрализм

6. Согласно Конституции РФ, наша страна является светским государством. Выберите в приведённом ниже списке характеристики светского государства, и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) гарантия свободы совести и вероисповедания
- 2) право судебной защиты чести и достоинства
- 3) отсутствие государственной обязательной религии
- 4) обеспечение государственной поддержки семьи
- 5) отделение религиозных объединений от государства

7. Ниже приведён ряд характеристик. Все они, за исключением двух, являются принципами только правового государства.

- 1) верховенство права
- 2) незыблемость прав и свобод граждан
- 3) государственный контроль над обществом
- 4) разделение властей на три ветви
- 5) взаимная ответственность государства и личности



6) суверенитет

Найдите два термина, «выпадающих» из общего ряда, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

8. Выберите верные суждения о демократии, её основных ценностях и признаках и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Демократия признаёт народ единственным и высшим источником государственной власти.
- 2) К признакам демократии относят государственный контроль над частной жизнью граждан.
- 3) Государственная власть при демократии может считаться легитимной, если её формирование и существование поддержано народом в соответствии с нормами права путём свободного волеизъявления избирателей на свободных выборах.
- 4) Демократия признаёт безусловный приоритет интересов личности над интересами государства.
- 5) Демократии свойственно доминирование идеологии одной партии на политической арене.

9. Что из перечисленного относится к проявлениям конституционного принципа социального государства? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) запрет установления общеобязательной идеологии
- 2) равенство прав и свобод человека и гражданина независимо от пола, расы, национальности, языка
- 3) установление государственных пенсий и пособий
- 4) охрана труда и здоровья людей
- 5) гарантии единства экономического пространства
- 6) установление гарантированного минимального размера оплаты труда

10. Конституция РФ закрепляет принцип политического плюрализма в качестве одной из основ конституционного строя нашего государства. Какие из перечисленных положений раскрывают смысл этого принципа? Запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) Во взаимоотношениях с федеральными органами государственной власти все субъекты РФ между собой равноправны
- 2) Никакая идеология не может устанавливаться в РФ в качестве государственной или обязательной
- 3) В РФ признаётся идеологическое многообразие
- 4) В РФ признаются политическое многообразие, многопартийность.
- 5) РФ обеспечивает целостность и неприкосновенность своей территории

**Тест №2 Тема: «Основы трудового права РФ»**

1. Найдите в приведенном ниже списке три ситуации, которые связаны с трудовыми правоотношениями:

- 1) продавец опоздала на работу
- 2) учитель опоздал на урок
- 3) директор театра опоздал на юбилей
- 4) начальник цеха опоздал на совещание у директора
- 5) турист опоздал на автобус
- 6) секретарь опоздала на пикник

2. При оформлении трудового договора учитывается:

- 1) профессия    2) специальность    3) квалификация    4) все вышеизложенное

3. Участниками (субъектами) трудовых отношений выступают:

- 1) работник и работодатель    2) физическое и юридическое лица    3) прокуратура и работник    4) нет правильного ответа

4. По юридической силе, нормативные акты трудового права подразделяются на:

- 1) Конституция
- 2) законы и подзаконные нормативные акты
- 3) трудовая книга и постановления
- 4) постановления и нормативные распоряжения

5. Какие нормативные акты принимаются в объединениях, на предприятиях, в учреждениях, организациях для регулирования своих внутренних вопросов, связанных с процессом труда?

- 1) глобальные    2) локальные    3) трудовые    4) нет верного ответа

6. Разновидностью срочных трудовых договоров являются соглашения о:

- 1) временной работе
- 2) временной и сезонной работах
- 3) сезонной занятости
- 4) временной и постоянной работах

7. Если по истечении срока трудового договора трудовые отношения фактически продолжаются и ни одна из сторон не требует их прекращения, действие этого договора считается:

- 1) прекращенным
- 2) продленным на неопределенный срок

3) возобновленным

4) все ответы верны

8. Нормальная продолжительность рабочего времени работников не может превышать ... часов в неделю

1) 40    2) 42    3) 38    4) 36

9. Работы сверх установленной продолжительности рабочего дня – это:

А) сверхурочные работы    Б) ненормированный рабочий день    В) досуг    Г) личное время

10. Выберите верные суждения о дисциплинарной ответственности и запишите цифры, под которыми они указаны. *Цифры укажите в порядке возрастания.*

1) Дисциплинарная ответственность возникает в случае нарушения работником трудовой дисциплины.

2) Совершение работником дисциплинарного проступка всегда влечёт за собой применение к нему мер дисциплинарной ответственности.

3) Наложение дисциплинарного взыскания всегда оформляется письменным приказом работодателя.

4) Работодатель может применять к работнику любые меры дисциплинарной ответственности, не запрещённые законом.

5) Работник может оспорить наложенное на него дисциплинарное взыскание.

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

#### **Вариант 1.**

1. Раскройте понятие «основы конституционного строя». На какие группы и по каким основаниям можно подразделить основы конституционного строя Российской Федерации?

2. Что согласно Конституции, является высшей ценностью в РФ?

3. Что вы понимаете по правовым статусом человека и гражданина? Какие конституционные основы этого статуса вам известны?

4. Перечислите и охарактеризуйте конституционные основы экономической системы РФ.

5. Объясните, почему Конституция РФ имеет высшую юридическую силу и применяется на всей территории РФ.

#### **Вариант 2.**

1. Раскройте понятие «конституция». Какие признаки отличают конституцию от других нормативно-правовых актов?

2. Что вы понимаете под структурой конституции? Какие структурные элементы вам известны?

3. Что вы понимаете под гарантиями реализации конституции? Какие гарантии конституции вам известны?

4. Перечислите и раскройте функции конституции.
5. Охарактеризуйте роль конституции в жизни общества.

**Учебная дисциплина:**

**ОП.06 Безопасность жизнедеятельности**

**Разработчик:**

Сазонов А.Н., старший преподаватель,  
кафедра МДиБЗ

**Содержание**

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

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.6 Безопасность жизнедеятельности.**

<b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Оценочные средства по дисциплине</b>
<b>Знать:</b> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в	ОК 2. ОК 5. ОК 6. ОК 7.	Темы рефератов, докладов, сообщений Комплект заданий для тестирования Задания для контрольной работы Вопросы для дифференцированного

<p>условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <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</li> </ul>	<p>зачета</p> <p>практической работы,</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

<p>обязанностей военной службы;</p> <p>- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>- применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p>		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим;</li> </ul>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.06 Безопасность жизнедеятельности.

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

### Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Основная цель дисциплины БЖД.
2. Какие задачи решает дисциплина БЖД?
3. Каковы последствия антропогенного воздействия человека на окружающую среду?
4. Что такое индивидуальный и социальный риск?
5. Каковы основные положения учения оказания В.И. Вернадского?
6. Раскройте понятие «чрезвычайная ситуация».
7. В чем заключается различие между «аварией» и «катастрофой»?
8. Каковы причины возникновения чрезвычайных ситуаций?
9. Чем отличаются межрегиональные ЧС от федеральных?
10. Назовите основные группы ЧС природного характера.
11. Какими факторами могут быть вызваны оползни и сели?
12. Выделите основные ЧС метеорологического характера.
13. Чем характеризуются наводнения?
14. По каким признакам классифицируются природные пожары.
15. Дайте определение терминам «эпидемия», «эпизоотия», «эпифитотия».
16. Назовите основные виды экологических ЧС.
17. На какие группы подразделяются ЧС техногенного характера.
18. Какие техногенные ЧС загрязняют окружающую среду.
19. Охарактеризуйте аварии на радиационно опасных объектах.
20. Что является поражающим фактором при выбросе химически опасных веществ.
21. На какие группы подразделяются опасности социального характера.
22. Назовите возможные пути снижения социальных опасностей.
23. По каким признакам классифицируется современный терроризм.
24. Чем опасен терроризм и как его искоренить?
25. Назовите поражающие факторы ядерного взрыва.
26. Какой толщины должен быть слой стали, бетона и древесины. Чтобы ослабить радиоактивное излучение в 2 раза?

27. Средства защиты от поражающих факторов ядерного оружия.
28. Расскажите о химическом оружии и способах применения.
29. Какие Вы знаете способы защиты от химического оружия.
30. Что входит в состав биологического оружия.
31. Каковы основные средства защиты от биологического оружия.
32. Что такое дезинфекция, дезинсекция и дератизация.
33. Что следует понимать под устойчивостью работы объекта экономики.
34. Назовите основные этапы исследования устойчивости объекта экономики.
35. Какие мероприятия проводятся по повышению устойчивости управления производством.
36. Какие факторы влияют на устойчивость объектов экономики.
37. Объясните понятия «национальная безопасность» и «военная безопасность».
38. Какова роль Вооруженных Сил РФ в обеспечении национальной и военной безопасности страны.
39. Назовите виды Вооруженных Сил РФ.
40. Выделите основные задачи Вооруженных Сил РФ.
41. В чем заключаются особенности военной службы.
42. Что такое альтернативная гражданская служба. Порядок и сроки прохождения.
43. Каков порядок призыва на воинскую службу.
44. Дайте характеристику боевым традициям ВС РФ.
45. Охарактеризуйте символы воинской чести.
46. Приведите исторические примеры воинского долга и самопожертвования воинов нашей Родины.
47. Выделите основные составляющие ЗОЖ.
48. Какова роль физической культуры в обеспечении ЗОЖ.
49. Какие признаки характеризуют потерю сознания человеком. Какая медицинская помощь оказывается при этом?
50. Назовите основные виды повязок.
51. Какие виды кровотечений Вы знаете.
52. В каких случаях следует накладывать медицинский жгут.
53. ПМП при термическом ожоге II степени тяжести.
54. ПМП при обморожении.
55. Какая помощь оказывается при тяжелых электротравмах.

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

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

##### **Тест №1**

1. В БЖД изучаются:

- а) опасности техногенного, природного, антропогенного и социального характера;
- б) социальные явления;
- в) природные явления;
- г) среда обитания человека.

2. Безопасность – это состояние человека, при котором:



- а) с определенной вероятностью исключено проявление опасностей;
- б) полностью исключено проявление всех опасностей;
- в) полностью исключено проявление отдельных опасностей.

3. Область существования живого вещества, включающая всю гидросферу, нижнюю часть атмосферы и верхнюю часть литосферы:

- а) сфера разума;
- б) биосфера;
- в) ноосфера;
- г) астеносфера.

4. Процедура распознавания и количественная оценка негативных воздействий среды обитания:

- а) идентификация опасностей;
- б) ликвидация опасностей;
- в) защита от опасностей;
- г) определение риска.

5. Научная дисциплина, изучающая трудовые процессы с целью оптимизации орудий и условий труда и сохранения здоровья работающих это –:

- а) физиология труда;
- б) токсикология;
- в) охрана труда;
- г) эргономика.

6. Умственный труд оценивается по показателю:

- а) сложности;
- б) тяжести;
- в) напряженности;
- г) динамической нагрузке.

7. К химическим опасным и вредным факторам относятся:

- а) вирусы, бактерии;
- б) радиоактивные вещества;
- в) ионизирующие излучения;
- г) вредные вещества, используемые в технологических процессах.

8. Шум, вибрация, электромагнитное излучение являются:

- а) химически опасными факторами;
- б) психофизиологическими опасными факторами;
- в) физическими опасными факторами;
- г) механическими опасными факторами.

## Тест №2

1. Принципы, направленные на непосредственное предотвращение действий опасности:

- а) технические принципы;
- б) ориентирующие принципы;
- в) управленческие принципы;
- г) организационные принципы.

2. Происшествия в технической системе, сопровождающиеся гибелью людей:

- а) авария;
- б) отказ;
- в) катастрофа;
- г) инцидент.

3. Возникновение в окружающей среде новых физических, химических или биологических компонентов, приводящее к негативным последствиям:

- а) эрозия;
- б) стихийное бедствие;
- в) загрязнение;
- г) интродукция.

4. Признаки опасности:

- а) чувство страха;
- б) многопричинность;
- в) возможность нанесения вреда здоровью;
- г) защитный рефлекс.

5. Негативный фактор приводящий к травме или гибели:

- а) критический;
- б) опасный;
- в) вредный;
- г) допустимый.

6. К ионизирующим излучениям относят:

- а) гамма-излучение;
- б) инфракрасное излучение;
- в) рентгеновское излучение;
- г) излучение оптического диапазона.

7. При внутреннем облучении наибольшую опасность для человека представляет:

- а)  $\beta$ - излучение;
- б) рентгеновское излучение;
- в)  $\alpha$  – излучения;
- г)  $\gamma$ – излучения.

8. Нарушение нормальных условий жизнедеятельности людей на определенной территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным бедствием, которые могут привести к людским и материальным потерям – это:

- а) несчастный случай;
- б) чрезвычайное происшествие;
- в) чрезвычайная ситуация;
- г) аварийная ситуация.

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Становление науки БЖД: история развития и теоретические основы
2. Человек в среде обитания как основной элемент БЖД
3. Опасность и безопасность – ключевые понятия науки БЖД
4. Понимание здорового образа жизни в современном обществе
5. Проблема отношения общества к алкоголю, табаку и наркотикам
6. Современные формы зависимости человека
7. Организация безопасной работы на персональных компьютерах и видеодисплейных терминалах.
8. Землетрясение как ЧС природного характера
9. Пути предотвращения и ликвидация последствий наводнений
10. Торфяные пожары и их последствия воздействия на среду обитания человека
11. Бури, ураганы, смерчи и их разновидности, особенности места появления
12. Безопасность жизнедеятельности на транспорте
13. Аварийно химически опасные вещества (АХОВ)
14. Радиация как фактор воздействия на человека
15. Глобальные изменения окружающей среды
16. Чрезвычайные ситуации в условиях массового скопления людей
17. История развития оружия массового поражения
18. Общество и терроризм
19. Национальная безопасность страны в современных условиях

20. РСЧС и безопасность среды обитания человека
21. Оказание первой помощи

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

#### **Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения**

##### **Вариант 1.**

1. Укажите классификационную характеристику ЧС, зону распространения поражающих факторов, возможные причины ЧС, в результате которых пострадали люди.
2. Назовите причины техногенных аварий.
3. Какие средства и способы тушения пожаров Вы знаете.

##### **Вариант 2.**

1. Способы защиты человека от поражающих факторов ядерного взрыва.
2. Охарактеризуйте отравляющие вещества по действию на организм человека.
3. Составьте перечень мероприятий на одном из этапов исследования промышленного объекта на анализ устойчивости.

##### **Вариант 3.**

1. Как организуется оповещение населения о ЧС.
2. Структура РСЧС РФ.
3. ЧС военного времени.

##### **Вариант 4.**

1. Назначение, задачи и структура ГО.
2. Действия населения при угрозе наводнения.
3. Средства индивидуальной защиты населения.

#### **Раздел 2. Основы военной службы**

##### **Вариант 1.**

1. Какие мероприятия включает в себя организация обороны государства.
2. Что включает в себя военное наследие великого русского полководца А.В.Суворова.
3. Выделите основные задачи Вооруженных Сил РФ.

##### **Вариант 2.**

1. Назовите виды Вооруженных Сил РФ.
2. Охарактеризуйте символы воинской чести, покажите их актуальность в настоящее время.
3. Каков порядок призыва на воинскую службу.

##### **Вариант 3.**

1. Назовите виды Вооруженных Сил РФ.
2. В чем заключаются особенности военной службы.
3. Что понимается под военно-патриотическим воспитанием.

#### **Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни**

##### **Вариант 1.**

1. Какие факторы влияют на здоровье человека.
2. Какие задачи должна решать первая медицинская помощь.
3. В каких случаях необходимо накладывать медицинский жгут.

#### **Вариант 2.**

1. Что такое биологический ритм.
2. Каковы медицинская помощь и особенности транспортировки при различных видах переломов.
3. В каких случаях развивается травматический шок.

#### **Вариант 3.**

1. Первая медицинская помощь при термическом ожоге II степени.
2. Какие виды кровотечений Вы знаете.
3. В чем заключается первая медицинская помощь при обморожении.

### **Практические занятия**

#### **Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения**

1. Изучение классификации чрезвычайных ситуаций.
2. Выполнение работы по прогнозированию техногенной катастрофы.
3. Применение первичных средств пожаротушения.
4. Решение ситуативных задач по ФЗ №65 «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».
5. Планирование и проведение мероприятий гражданской обороны.
6. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогазы, ВМП, ОЗК).
7. Планирование и организация выполнения эвакуационных мероприятий на объекте экономики.
8. Организация хранения и использования средств индивидуальной защиты.
9. Организация мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта экономики в условиях чрезвычайной ситуации.

#### **Раздел 2. Основы военной службы**

1. Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России.
2. Выполнение основных мероприятий по противодействию терроризму.
3. Определение роли Вооружённых Сил РФ как основы обороны государства.
4. Определение правовой основы военной службы.
5. Выявление порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации.
6. Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-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.07 Экономики отрасли**

**Разработчик:**  
Иолтуховская Г.В., преподаватель института СПО  
кафедра экономики и управления им. Н.Г. Нечаева

**Содержание**

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

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
ОП.07 Экономики отрасли**

<b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Оценочные средства по дисциплине</b>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- понятия экономики информационных систем, основной терминологии, используемой в этой области знаний;</li><li>- сущность и особенности жизненного цикла информационной системы и моделей жизненного цикла, моделей зрелости возможностей и моделей управления ИТ-услугами;</li><li>- основные метрики информационных систем;</li><li>- методы оценки затрат на разработку, внедрение и эксплуатацию информационных систем;</li><li>- принципы, источники и методы финансирования информационных систем;</li><li>- понятия эффективности информационной системы, факторов, источников эффективности, методов оценки экономической эффективности информационных систем.</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять укрупненную оценку зрелости информационной</li></ul>	ОК11	Темы рефератов. Комплект заданий для тестирования Вопросы для дифференциального зачета

<p>системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять размеры программного обеспечения информационной системы;</li> <li>- проводить оценку затрат на информационную систему на всех фазах жизненного цикла;</li> <li>- проводить анализ факторов и источников экономической эффективности информационной системы, а также источников и методов ее финансирования;</li> <li>- проводить расчет и анализ основных показателей экономической эффективности проектов информационных систем;</li> <li>- проводить определение и анализ точки безубыточности проекта информационной системы.</li> </ul>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.07 Экономики отрасли

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференциального зачета. Зачет проводится в виде устного ответа на вопросы.

### Вопросы к зачету:

1. Основные элементы рынка информационных услуг.
2. Понятие и сущность ИТ-отрасли.
3. Классификация направлений деятельности информационного бизнеса.
4. Основные принципы функционирования рынка ИТ-услуг.
5. Современные информационные технологии как снова ИТ-рынка.
6. Аутсорсинг в деятельности ИТ-компаний.
7. Продукция ИТ-рынка: общая характеристика и классификация.
8. Особенности рынка в информационной сфере.
9. Конкурентоспособность товаров и услуг ИТ-рынка.
10. Жизненный цикл товара.
11. Жизненный цикл ИТ-компаний.
12. Жизненный цикл информационного бизнеса.
13. Ценообразование на рынке информационных услуг.
14. Разновидности цен на рынке ИТ-продуктов.
15. Основные этапы ценообразования.
16. Факторы, влияющие на цены на рынке ИТ-продуктов.
17. Методы ценообразования.
19. Разновидности ИТ-компаний.
20. Характеристика ресурсов ИТ-компаний.
21. Основной капитал ИТ-компаний.
22. Показатели состояния, движения и использования основного капитала.
23. Оборотный капитал ИТ-компаний.
24. Показатели использования оборотного капитала.

25. Виды издержек фирм информационной системы и формирование себестоимости продукции.
26. Пути оптимизации использования ресурсов фирм информационной сферы.
27. Источники финансирования ИТ-проектов.
28. Методы финансирования проектов информационных систем.
29. Бюджетное финансирование ИТ-проектов.
30. Смешанное финансирование.
31. Обоснование вариантов финансирования ИТ-проектов.
32. Эффективность информационного рынка.
33. Факторы и источники экономической эффективности.
34. Информационная система как инвестиционный проект.
35. Методы оценки экономической эффективности информационных систем.
36. Методы оценки эффективности ИТ-проектов.
37. Учет инфляции, риска и неопределенности при оценке ИТ-проектов.

## **2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.07 Экономики отрасли**

### **Комплект заданий для тестирования**

#### **Вариант 1**

1. Дайте определение информационного бизнеса:
  - а) производство технических и программных средств обработки информации;
  - б) приносящая доход деятельность в сфере создания и коммерческого распространения информационных продуктов и услуг;
  - в) коммерческая деятельность в информационной сфере;
  - г) приносящая доход деятельность граждан, имеющих собственность.
2. В каком ответе правильно перечислены все основные свойства информационного предпринимательства:
  - а) целесообразность, целостность, непротиворечивость, активность;
  - б) целесообразность, дифференцированность, противоречивость;
  - в) целесообразность, целостность, противоречивость, активность;
  - г) целостность, противоречивость, активность?
3. Для существования рынка информации нужны:
  - а) основные средства, оборотные средства, трудовые ресурсы, научно-информационные ресурсы;
  - б) оборотные средства, трудовые ресурсы;
  - в) начальный капитал, основные средства;
  - г) начальный капитал, научно-информационные ресурсы.
4. Как можно охарактеризовать электронную коммерцию:
  - а) торговля аудиозаписями и БД;
  - б) торговля средствами вычислительной техники;
  - в) торговля ИТ-технологиями и программными продуктами;
  - г) составной элемент электронного бизнеса.
5. К теневому информационному рынку можно отнести:
  - а) не приносящую доход деятельность в информационной сфере, осуществляемую с нарушением действующего законодательства;
  - б) распространение программ через Интернет за биткойны;
  - в) продажу информационных продуктов и программных изделий по франко- ценам;
  - г) приносящую доход деятельность в информационной сфере, не декларированную для целей налогообложения.
6. Коммерческий банк предлагает своим клиентам депозитный процент по их долгосрочным вкладам, превышающий ставку рефинансирования ЦБ РФ. Какое предположение относительно причин таких действий этого коммерческого банка можно считать обоснованными?
  - а) банк имеет большой собственный капитал;



- б) банк, пытаясь привлечь вкладчиков, проводит рискованную финансовую политику;
- в) банк работает, как и большинство других коммерческих банков;
- г) банк стремится получить максимальную прибыль.

7. Предприниматель-посредник на информационном рынке:

- а) получает доход за счет предоставления в использование каналов связи покупателям и продавцам товаров и услуг;
- б) получает доход за счет процента от суммы сделки между продавцом и покупателем, которых он свел между собой;
- в) получает доход за счет распространения сведений о предлагаемых информационных товарах или услугах среди потенциальных покупателей;
- г) получает доход за счет разницы между оптовыми и розничными ценами на товары или услуги.

8. Факторами информационного бизнеса являются:

- а) научно-технический уровень развития информационной сферы в стране;
- б) действующая на данный момент законодательная база в информационной сфере;
- в) противоречия между интересами предпринимателей и наемных работников, вовлекаемых в деятельность в информационной сфере;
- г) вовлекаемые в бизнес ресурсы (трудовые, финансовые, производственные, информационные и др.).

9. Существовать в течение длительного времени без производственного бизнеса другие виды бизнеса — торговый, финансовый, посреднический, страховой:

- а) могут;
- б) не могут;
- в) зависит от финансового состояния фирмы;
- г) зависит от политики государства.

10. Необходимым условием успешности производственного бизнеса в информационной сфере является:

- а) наличие у бизнесмена собственного стартового капитала для разворачивания производственной деятельности;
- б) наличие у бизнесмена собственных средств производства;
- в) превышение оплаты, получаемой от реализации созданных информационных продуктов или услуг, над суммарными издержками на их производство;
- г) наличие у бизнесмена лицензий и оборотных средств.

11. Дайте определение «индустрия информации»:

- а) отрасль по производству и использованию в народном хозяйстве средств вычислительной техники;
- б) отрасль по оказанию информационно-вычислительных услуг;
- в) группа отраслей народного хозяйства, связанных с воспроизводством информационных ресурсов и их использованием, а также с обеспечением этих видов деятельности средствами и предметом труда;
- г) группа отраслей народного хозяйства, связанных с воспроизводством информационных ресурсов и их использованием в экономике.

12. Что такое информационный ресурс:

- а) совокупный объем баз знаний человечества;
- б) совокупный объем БД предприятия;
- в) совокупный объем БД сети Интернет, доступ к которым осуществляется на коммерческой основе;
- г) продукт интеллектуальной деятельности наиболее квалифицированной и творчески активной части населения?

13. Рост информационных ресурсов общества:

- а) может быть приравнен к росту его сырьевых, энергетических, производственных ресурсов;
- б) не может быть приравнен к росту его сырьевых, энергетических, производственных ресурсов;
- в) не связан с эффективностью использования ресурсов и эффективностью общественного производства;

г) позволяет экономить другие виды ресурсов без потери валового национального продукта.

14. Информация в информационном бизнесе может рассматриваться:

- а) только в качестве исходного сырья для обработки (первичная информация);
- б) как нормативно-распределительная информация;
- в) только в качестве основных средств (основных фондов) процесса обработки информации;
- г) в качестве исходного сырья для обработки (первичная информация) и конечного продукта, реализуемого на рынке (информационного продукта).

15. В момент потребления информация:

- а) уничтожается;
- б) теряет потребительские свойства;
- в) изнашивается физически;
- г) не уничтожается.

16. Венчурная фирма — это фирма:

- а) занятая научными исследованиями в сфере фьючерсной деятельности;
- б) занятая научными исследованиями, инженерными разработками в области развития и продвижения на рынок новых направлений научно-технического прогресса;
- в) деятельность которой основана на схеме виртуализации бизнес-процессов;
- г) имеющая сетевую структуру.

17. Лизинговая фирма — это фирма, специализирующаяся:

- а) на продаже лицензий на использование изобретений, полезных моделей и промышленных образцов;
- б) на предоставлении ноу-хау;
- в) сна сдаче в аренду с последующим приобретением в собственность (выкупом) машин и оборудования;
- г) на сдаче в аренду на льготных условиях машин и оборудования.

18. Электронным бизнесом (*e-Business*) принято называть деловую активность:

- а) в сфере радиоэлектроники, производства микроэлектроники, средств телекоммуникации;
- б) в области электротехники, систем электросвязи и средств массовой коммуникации;
- в) направленную на получение прибыли, использующую возможности информационных сетей для преобразования своих внутренних и внешних связей;
- г) направленную на получение прибыли, осуществляемую в сфере разработки, производства и реализации на рынке микроэлектроники.

19. Технология «тонкого клиента» предусматривает:

- а) использование тонких методов и алгоритмов ассоциативного поиска в процессе решения прикладных задач пользователя;
- б) сосредоточение основных ресурсов вычислительной сети в центральном сервере (группе серверов) при максимальной «разгрузке» терминальных станций пользователей;
- в) минимизацию времени и ресурсов, затрачиваемых вычислительной системой на решение задач пользователей;
- г) минимизацию трафика клиентского компьютера при его взаимодействии с центральным сервером сети.

20. Концепция гибкого офиса (*flexible office*) заключается:

- а) в отсутствии закрепленных за сотрудниками конкретных рабочих мест;
- б) в применении свободного графика работы сотрудников;
- в) в отсутствии иерархической схемы подчиненности сотрудников;
- г) в сменности ролей, выполняемых сотрудниками при реализации основных бизнес-процессов.

21. Продукция индустрии информации подразделяется:

- а) на продукты и услуги;
- б) на консалтинг и трейдинг;
- в) на вычислительную технику и программное обеспечение;
- г) на разработку и сопровождение.

22. К продукции индустрии информации относятся:

- а) лизинг средств вычислительной техники и программных средств;
- б) средства вычислительной техники, программные продукты и услуги информационной сферы;
- в) консалтинг, маркетинг, лизинг, аутсорсинг;
- г) средства радиосвязи и телевидения.

23. Конкурентоспособность товаров и услуг на рынке инноваций и наукоемких товаров зависит:

- а) от занимаемой фирмой доли рынка;
- б) от объема производимой фирмой продукции;
- в) от принятого фирмой метода ценообразования;
- г) от соотношения качество/цена производимого товара.

24. Для некоторого товара вычислен коэффициент общей конкурентоспособности, равный 1,3. Что можно сказать о конкурентоспособности этого товара?

- а) товар неконкурентоспособен;
- б) товар конкурентоспособен, рассчитан на покупателей с повышенными требованиями к качеству товара;
- в) товар конкурентоспособен, рассчитан на покупателей с повышенными требованиями к экономичности товара;
- г) товар конкурентоспособен, для оценки контингента его покупателей приведенных сведений недостаточно.

25. Для некоторого товара вычислен коэффициент общей конкурентоспособности, равный 0,9. Что можно сказать о конкурентоспособности этого товара?

- а) товар неконкурентоспособен;
- б) товар конкурентоспособен, рассчитан на покупателей с повышенными требованиями к качеству товара;
- в) товар конкурентоспособен, рассчитан на покупателей с требованиями к экономичности товара;
- г) товар конкурентоспособен, рассчитан на любых покупателей.

26. Понятие жизненного цикла не может быть применено:

- а) к отдельному товару;
- б) к группе бизнес-процессов;
- в) к отдельному виду бизнеса;
- г) к фирме (предприятию, организации).

27. Под рынком информационных продуктов и услуг принято понимать:

- а) всю совокупность экономических, правовых и организационных отношений между продавцами и покупателями;
- б) номенклатуру и цены на товары и услуги;
- в) условия и механизмы предоставления товаров и услуг;
- г) всю совокупность продавцов и покупателей товаров и услуг.

28. Услуги при их продаже на рынке:

- а) могут накапливаться;
- б) не могут предоставляться в кредит;
- в) производятся и потребляются одновременно;
- г) могут производиться и потребляться в разное время.

29. Можно выделить следующие стратегические направления работы фирмы с товаром:

- а) создание, вывод на рынок и снятие с производства;
- б) реклама, паблисити, стимулирование сбыта, персональные продажи;
- в) маркетинг, консалтинг, аутсорсинг;
- г) инновация, модификация и элиминация.

30. Стадия завершения деятельности фирмы может иметь своим следствием:

- а) инновацию, модификацию или элиминацию фирмы;
- б) банкротство и ликвидацию, банкротство и санацию, смену видов деятельности фирмы без ее банкротства;
- б) апгрейд и апгрейд-ориентированный маркетинг продукции фирмы;
- г) использование цикла Демминга.

31. В сфере информационного бизнеса могут применяться следующие методы ценообразования:

- а) стохастический, затратный, параметрический, агрегатный;
- б) параметрический, затратный, агрегатный, на основе точки безубыточности;
- в) агрегатный, перманентный, затратный, на основе текущих цен;
- г) затратный, на основе точки безубыточности, франкированный.

32. Параметрический метод ценообразования:

- а) предполагает сохранение соотношения «цена — качество» эталонного товара для нового (оцениваемого) товара;
- б) применяется к группе товаров без учета их качества;
- в) позволяет обеспечить конкурентные преимущества для нового товара;
- г) применяется для товаров и услуг, имеющих модульный характер.

33. Франко-цены — это цены:

- а) приведенные к условной валюте — международному франку;
- б) приведенные к ценам национального рынка Франции;
- в) учитывающие затраты, возникающие в процессе транспортировки товара до пункта его передачи покупателю;
- г) учитывающие условия лизинга, предшествовавшего приобретению товара.

34. Цены могут быть договорными, регулируемыми, фиксированными в зависимости:

- а) от емкости рынка товаров;
- б) от коэффициента эластичности спроса;
- в) от величины спроса на товар;
- г) от степени регулируемости рынка государством.

35. При использовании затратного метода ценообразования цена определяется как сумма следующих составляющих:

- а) себестоимость + фиксированный процент прибыли продавца;
- б) издержки производства + фиксированный процент налогов;
- в) цена оптовой торговли -I- прибыль оптового сбыта 4- издержки розничной торговли;
- г) сумма цен составляющих элементов продаваемого изделия.

36. При использовании агрегатного метода ценообразования цена может определяться как сумма:

- а) цена элемента 1 -I- цена элемента 2 + ... + цена элемента  $n$  + надбавки (скидки) за наличие (отсутствие) опций;
- б) цена элемента 1 + цена элемента 2 + ... + цена элемента  $n$ ;
- в) цена общая (базовая) + фиксированный процент прибыли продавца;
- г) цена общая (базовая) + надбавки (скидки) за наличие (отсутствие) опций + фиксированный процент прибыли продавца.

37. Что можно назвать демпинговыми ценами:

- а) специальные цены на новые товары;
- б) распространение продукции через Интернет за биткойны;
- в) продажа по цене ниже себестоимости;
- г) цены ниже биржевой котировки товара?

38. При определении цены на товар или услугу:

- а) достаточно воспользоваться одним методом ценообразования;
- б) необходимо использовать два или более метода ценообразования;
- в) допустимо непосредственное использование демпинговых цен;
- г) цена может быть определена без каких-либо расчетов.

39. Стратегия ценообразования на информационном рынке представляет собой:

- а) определение целей фирмы на конкретном рынке;
- б) выбор группы методов ценообразования, на основе которых будет определяться цена продукта;
- в) определение факторов, влияющих на уровень и динамику изменения цен на соответствующем рынке;
- г) выбор исходной цены информационного продукта или услуги и определение возможной динамики ее изменения.

40. При выборе цены на товар или услугу на основе рыночных цен:

- а) учитывается себестоимость предлагаемого фирмой товара или услуги;
- б) учитывается соотношение потребительских характеристик товаров на рынке и предлагаемого фирмой товара;
- в) потребительские характеристики товаров детально не анализируются;
- г) учитывается желаемый уровень прибыли для фирмы — производителя товара.

41. Мировые цены, как правило, отклоняются от внутренних цен:

- а) в сторону уменьшения;
- б) в сторону увеличения.

42. Мировые цены, как правило, отличаются от внутренних цен:

- а) большей устойчивостью;
- б) большей подвижностью;
- в) большей величиной;
- г) меньшим разнообразием.

43. Какая цена является мировой базисной ценой:

- а) цена аукциона или торгов;
- б) расчетная цена;
- в) цена важнейших экспортеров или импортеров, а также цена основных центров мировой торговли;
- г) цена посреднического рынка?

44. В процессе проведения аукциона цена предлагаемого товара:

- а) имеет тенденцию к понижению;
- б) имеет тенденцию к повышению;
- в) остается стабильной;
- г) то повышается, то понижается.

45. В процессе проведения торгов:

- а) между собой конкурируют поставщики (исполнители);
- б) между собой конкурируют покупатели (заказчики);
- в) между собой конкурируют поставщики и покупатели;
- г) конкуренция отсутствует.

46. Цены специальных сделок (специальные цены):

- а) могут служить основой для определения мировой базисной цены;
- б) не могут служить основой для определения мировой базисной цены;
- в) относятся к оборонной сфере;
- г) относятся к сфере медицины.

47. Цена, установленная в результате аукциона:

- а) может корректироваться;
- б) не может корректироваться.

48. Разновидности цен — твердые цены, цены с последующей фиксацией, подвижные цены, цены, фиксируемые путем скольжения, принято различать:

- а) в ценах прейскурантов, каталогов, проспектов;
- б) в ценах торгов;
- в) в расчетных ценах;
- г) в ценах фактических сделок.

49. В момент заключения договора по цене с последующей фиксацией оговаривают:

- а) базовое значение цены, подлежащей корректировке в процессе выполнения поставок;
- б) основные факторы ценообразования;
- в) время и принципы (правила) фиксации цены;
- г) только время фиксации цены.

50. При проведении конкретной сделки на международном рынке возможны следующие виды поправок первоначальной цены:

- а) на динамику цен, уторговывание, усушку и утруску;
- б) на динамику цен, условия поставки и платежей, количество товара;

- в) на технико-экономические характеристики товара, политическую конъюнктуру;
- г) на риски при доставке, сроки и условия платежей.

51. Возможные организационно-правовые формы деятельности предприятия (фирмы):

- а) могут формулироваться произвольно по усмотрению владельцев;
- б) определяются распоряжениями Правительства РФ;
- в) определяются решениями Конституционного Суда РФ;
- г) определяются ГК РФ.

52. Определите понятие вертикальной интеграции:

- а) проникновение крупных фирм в отрасли, которые по отношению к основной являются предшествующими или последующими этапами производства;
- б) сосредоточение в одних руках все большей доли производства и сбыта в одной отрасли;
- в) создание финансово-промышленных групп под руководством холдинговой компании;
- г) подчинение крупных корпораций государственной вертикали власти.

53. Что из перечисленного является горизонтальной интеграцией:

- а) проникновение крупных фирм в отрасли, которые по отношению к основной являются предшествующими или последующими этапами производства;
- б) сосредоточение в одних руках все большей доли производства и сбыта в одной отрасли;
- в) создание финансово-промышленных групп под руководством холдинговой компании;
- г) создание крупных межнациональных корпораций?

54. В составе потребляемых предприятием ресурсов можно выделить три главных фактора бизнеса, различающихся по натурально-вещественному составу и по функциональной роли в технологических процессах:

- а) информация, средства вычислительной техники и связи, а также программное обеспечение;
- б) финансовые средства, технические средства, запасы сырья;
- в) рабочая сила (ресурс живого труда), средства труда и предметы труда;
- г) сырье, комплектующие изделия и технологическое оборудование.

55. Структура и объем (процент) обязательных отчислений в рамках страховых взносов:

- а) утверждены распоряжением Правительства РФ и не изменяются;
- б) утверждены распоряжением Президента РФ и не подлежат изменению;
- в) определяются региональными органами власти по мере необходимости;
- г) ежегодно утверждаются Государственной Думой РФ.

56. В состав отчислений по основным фондам не входят:

- а) амортизационные отчисления на восстановление собственных основных фондов;
- б) эксплуатационные расходы на обслуживание и ремонт собственных основных фондов;
- в) амортизационные отчисления в составе арендной платы за арендуемые основные средства;
- г) амортизационные отчисления на восстановление собственных основных фондов и амортизационные отчисления в составе арендной платы за арендуемые основные средства.

57. В состав накладных расходов включают:

- а) расходы, необходимые для осуществления предприятием его деятельности, не поддающиеся прямому учету (отнесению) по конкретным видам продукции;
- б) эксплуатационные расходы на обслуживание и ремонт собственных основных фондов;
- в) амортизационные отчисления в составе арендной платы за арендуемые основные средства;
- г) затраты на выплату штрафов, пени и иные непредусмотренные планом цели.

58. Информационный маркетинг в целом базируется:

- а) на уровне производства предлагаемых к сбыту изделий и услуг индустрии информации;
- б) на использовании основных принципов маркетинга в информационной сфере;
- в) на анализе общего уровня цен на изделия и услуги индустрии информации в условиях инфляции;
- г) на развитии технологических возможностей обеспечения уровня качества товаров и услуг в информационной сфере.

59. Влияние на выбор методов и приемов информационного маркетинга оказывают:

- а) принадлежность продуктов и услуг информационной сферы к объектам интеллектуальной и промышленной собственности;

- б) наукоемкость продуктов и услуг информационной сферы;
  - в) динамичность развития продуктов и услуг информационной сферы.
  - г) виды продуктов и услуг информационной сферы.
60. Специалистом по маркетингу являются организации (люди):
- а) специализирующиеся на выпуске товаров или оказании услуг;
  - б) специализирующиеся на выполнении конкретных маркетинговых функций;
  - в) приобретающие товары и услуги для использования их в своей деятельности;
  - г) приобретающие продукцию для перепродажи.
61. Деятельность по коммуникации в рамках маркетинга направлена:
- а) на продвижение товаров и услуг от производителя к конечному потребителю;
  - б) на продвижение товаров и услуг от производителя к сбытовику;
  - в) на продвижение товаров и услуг от сбытовика к потребителю;
  - г) на «производство» знания для изготовителей, сбытовиков и покупателей.
62. Укрупненная схема материального обмена и коммуникаций в условиях рынка предлагает учитывать наличие:
- а) четырех информационных потоков;
  - б) пяти информационных потоков;
  - в) шести информационных потоков;
  - г) семи информационных потоков.
63. Кодированием в ходе коммуникации является такой процесс:
- а) записи информации секретным шифром;
  - б) записи информации дискретным двоичным кодом;
  - в) представления информации электрическим сигналом;
  - г) представления информации в символической форме (текст, рисунки, звуки).
64. С помощью схемы, называемой «кругами Ансоффа», удобно представлять:
- а) процессы социального расслоения общества;
  - б) процессы формирования эпидемиологической ситуации в регионе;
  - в) процессы формирования и распространение мнения о новом продукте;
  - г) процессы формирования групп потребителей некоторой продукции.
65. С помощью двухуровневой схемы коммуникации представляют:
- а) взаимодействие в трудовом коллективе между руководителем и сотрудниками;
  - б) схему формирования мнения массового потребителя о новом товаре;
  - в) схему распространения информации о новом товаре среди потенциальных покупателей;
  - г) взаимодействие продавца и покупателя в процессе принятия решения о покупке нового товара.
66. Что из себя представляет обратная связь в процессе коммуникации:
- а) сигнал, направленный от отправителя к получателю и обратно;
  - б) ответная реакция (отклик) получателя на полученное сообщение;
  - в) часть ответной реакции получателя, доводимая до сведения отправителя;
  - г) декодирование и понимание сообщения получателем?
67. При организации маркетинговой коммуникации выбор целевой аудитории:
- а) имеет существенное значение;
  - б) не имеет принципиального значения.

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Стандарты в области информационного бизнеса.
2. Управление ИТ-проектами.
3. Основные характеристики информационной экономики.
4. Затраты на этапах жизненного цикла ИТ-проектов.
5. Методы предварительного обоснования затрат на разработку ИТ-проектов.
6. Издержки ИТ-компаний.
7. Маркетинг в области ИТ-технологий.

8. Доходы и расходы ИТ-компаний.
9. Правовая защита ИТ-продуктов.
10. Функционально-стоимостной анализ ИТ-услуг.
11. Управление трудовыми ресурсами в ИТ-компаниях.
12. Конкуренция в области ИТ-технологий: национальный рынок.
13. Международная конкуренция в информационном бизнесе.
14. Методы финансирования проектов информационных систем.
15. Источники финансирования проектов информационных систем.
16. Источники финансирования ИТ-проектов.
17. Оценка прибыльности деятельности ИТ-компаний.
18. Оценка эффективности использования ресурсов ИТ-компаний.
19. Эффективность деятельности ИТ-отрасли.
20. Теоретические основы анализа безубыточности в ИТ-отрасли.
21. Факторы, влияющие на экономическую эффективность деятельности ИТ-компаний.
22. Учет инфляции при оценке эффективности ИТ-проекта.
23. Использование системы сбалансированных показателей как одно из направлений повышения эффективности деятельности ИТ-компаний.
24. Оценка перспективности вложений в информационные технологии по методике TVO.
25. Общая характеристика рынка информационных услуг.
26. Основной и оборотный капитал ИТ-компаний.
27. Конкуренция на рынке информационных технологий.

#### **Учебная дисциплина:**

#### **ОП.08 Основы проектирования баз данных**

#### **Разработчик:**

Мельников М.О., преподаватель института СПО,

кафедра ММКТиИБ

#### **Содержание**

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

#### **1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных**

Результаты обучения по учебной	Формируемые	Оценочные
--------------------------------	-------------	-----------



дисциплине	компетенции	средства по дисциплине
<b>знать</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы теории баз данных;</li> <li>– модели данных;</li> <li>– особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;</li> <li>– основы реляционной алгебры;</li> <li>– принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</li> <li>– средства проектирования структур баз данных;</li> <li>– язык запросов SQL;</li> </ul> <b>уметь</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать реляционную базу данных;</li> <li>– использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.</li> </ul>	ОК. 01 ОК. 02 ОК. 04 ОК. 05 ОК. 09 ОК. 10 ОК. 11	Темы рефератов, докладов, сообщений Комплект заданий для тестирования Вопросы для экзамена

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится в виде устного ответа на вопросы билета (2 вопроса) и решения практического задания.

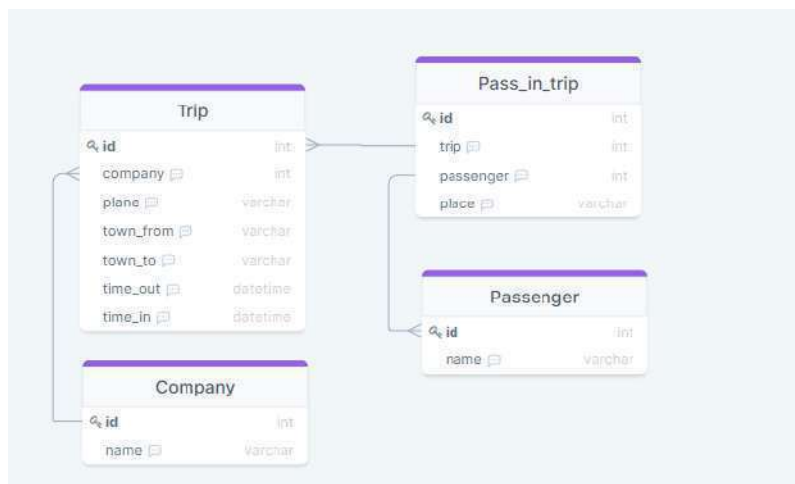
### Вопросы к экзамену:

1. Базы данных и информационные системы.
2. Проблемы проектирования баз данных. Нормализация. Обеспечение целостности.
3. Понятие сущности. Взаимоотношения между сущностями.
4. Реляционная алгебра (операции с отношениями).
5. Концептуальная, логическая и физическая модели БД.
6. Сортировка данных в запросе из базы данных.
7. Язык SQL. Группы команд.
8. Компоненты SQL.
9. Манипулирование данными в таблице.
10. Выборка данных из нескольких таблиц БД.
11. Реляционные операторы.
12. Использование вложенных запросов.

13. Процедуры и триггеры
14. Встроенные функции
15. Объединения. Виды и назначение
16. Агрегатные функции
17. Создание таблиц
18. Создание баз данных
19. Типы данных столбцов
20. Группировка
21. Редактирование, обновление и удаление данных
22. Особенности СУБД MySQL
23. Сортировка, фильтрация данных.
24. Псевдонимы столбцов и таблиц.
25. Ограничение выборки данных. Запросы с условием
26. Индексы

### Практическое задание к экзамену:

#### Вариант 1



#### Авиаперелёты

Схема авиаперелётов, связующая пассажиров с проданными билетами

##### Company

Компании, осуществляющие авиаперелёты

##### Passenger

Пассажиры, купившие билет

##### Pass\_in\_trip

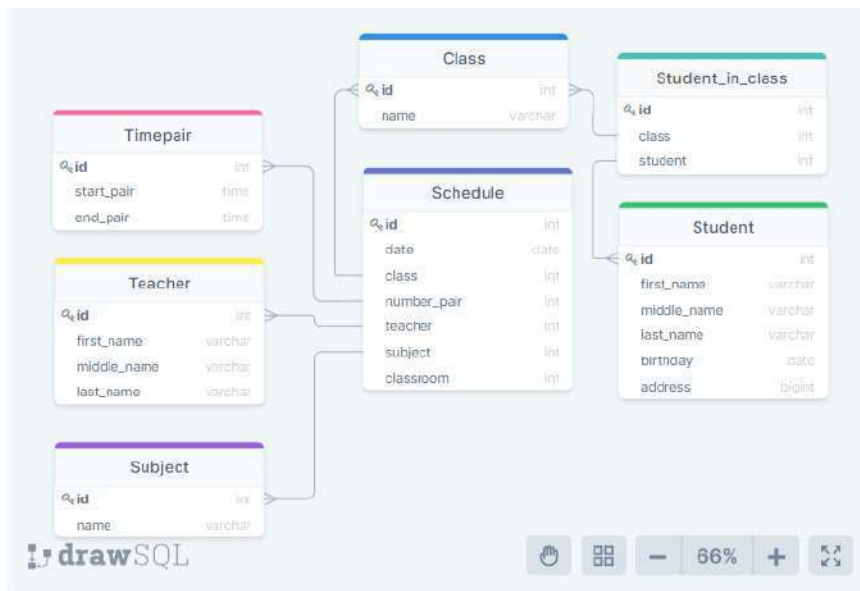
Таблица, связующая купленные билеты с пассажирами

##### Trip

Купленные билеты

Вывести имена всех когда-либо обслуживаемых пассажиров авиакомпаний.

#### Вариант 2



## Schedule

### Class

Список классов в школе

### Schedule

Расписание занятий

### Student

Учащиеся

### Student\_in\_class

Информация о классе учащегося

### Subject

Школьные предметы

### Teacher

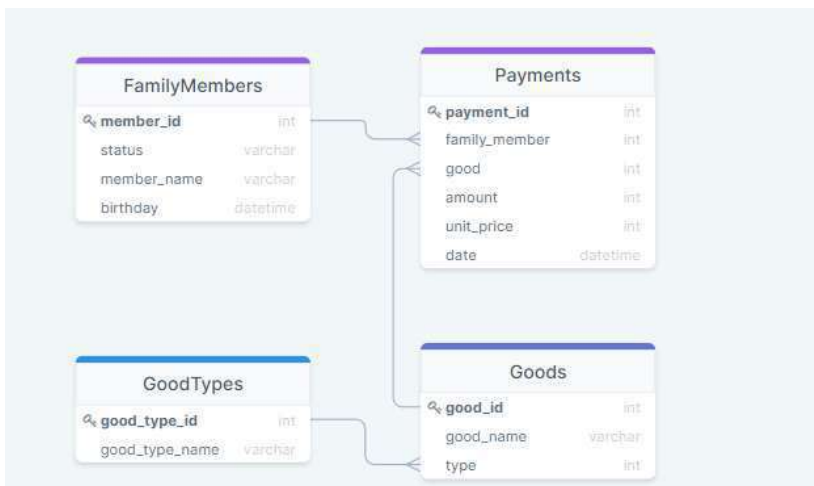
Преподаватели

### Timepair

Расписание звонков

Выведите информацию об обучающихся живущих на улице Пушкина (ul. Pushkina)?

## Вариант 3



## Семья

Информация о семейных покупках

### FamilyMembers

Члены семьи

### Goods

Список существующих товаров

### GoodTypes

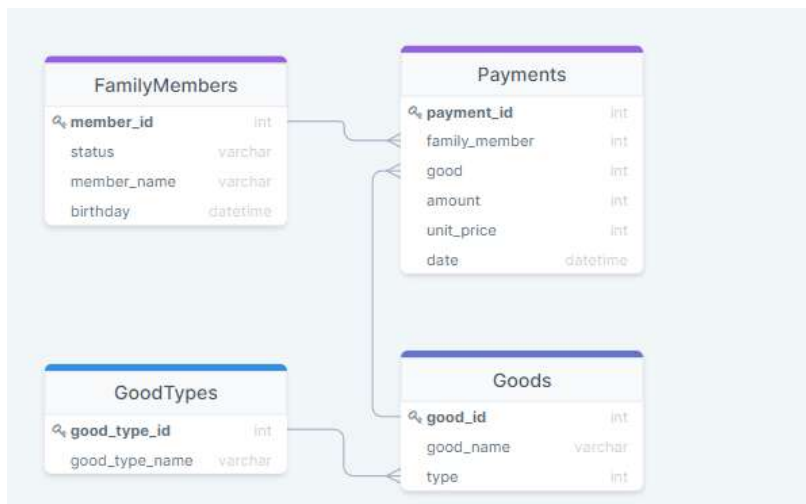
Типы товаров

### Payments

Платежи по покупкам

Найдите среднюю стоимость икры. В базе данных хранятся данные о покупках красной (red caviar) и черной икры (black caviar).

## Вариант 4



## Семья

Информация о семейных покупках

### FamilyMembers

Члены семьи

### Goods

Список существующих товаров

### GoodTypes

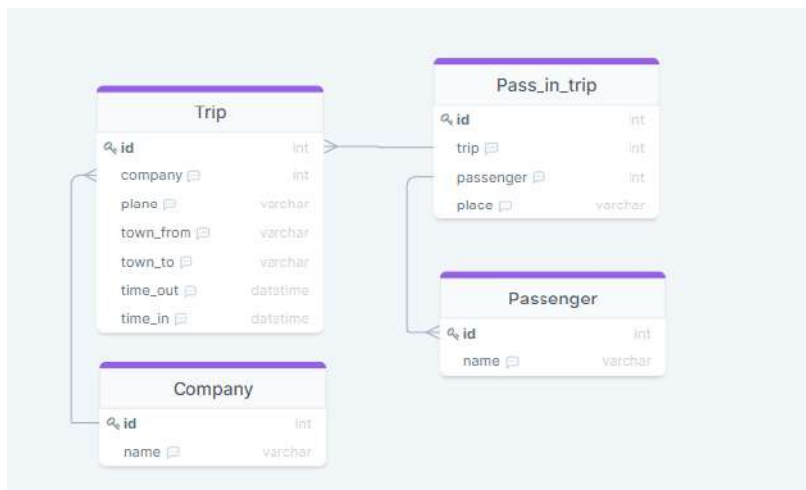
Типы товаров

### Payments

Платежи по покупкам

Определить кто и сколько потратил в июне 2005.

## Вариант 5



## Авиаперелёты

Схема авиаперелётов, связующая пассажиров с проданными билетами

### Company

Компании, осуществляющие авиаперелёты

### Passenger

Пассажиры, купившие билет

### Pass\_in\_trip

Таблица, связующая купленные билеты с пассажирами

### Trip

Купленные билеты

В какие города можно улететь из Парижа (Paris) и сколько времени это займёт?

## 3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных

### Комплект заданий для тестирования

#### 1. Что такое реляционные базы данных:

- База данных, в которой информация хранится в виде двумерных таблиц, связанных между собой
- База данных, в которой одна ни с чем не связанная таблица
- Любая база данных - реляционная
- Совокупность данных, не связанных между собой

#### 2. Как выглядит запрос, для вывода ВСЕХ значений из таблицы Orders:

- select ALL from Orders;
- select % from Orders;

- c) `select * from Orders;`  
`select *.Orders from Orders;`
- 3. Какие данные мы получим из этого запроса? `select id, date, customer_name from Orders;`**
- a) Неотсортированные номера и даты всех заказов с именами заказчиков  
b) Никакие, запрос составлен неверно  
c) Номера и даты всех заказов с именами заказчиков, отсортированные по первой колонке  
d) Номера и даты всех заказов с именами заказчиков, отсортированные по всем колонкам, содержащим слово Order
- 4. Есть ли ошибка в запросе? `select id, date, customer_name from Orders where customer_name = Mike;`**
- a) Запрос составлен правильно  
b) Mike необходимо записать в кавычках 'Mike'  
c) Нужно убрать лишние поля из запроса  
d) Строчку с where поменять местами с from
- 5. Что покажет следующий запрос: `select * from Orders where date between '2017-01-01' and '2017-12-31'`**
- a) Все данные по заказам, совершенным за 2017 год, за исключением 01 января 2017 года  
b) Все данные по заказам, совершенным за 2017 год, за исключением 31 декабря 2017 года  
c) Все данные по заказам, совершенным за 2017 год  
d) Ничего, запрос составлен неверно
- 6. Что не так с этим запросом `select id, date from Orders where seller_id = NULL;`**
- a) Все верно, запрос покажет все заказы, продавцы которых не проставлены  
b) NULL нужно взять в кавычки  
c) Сравнение с NULL можно проводить только с оператором IS  
d) Сравнение с NULL можно проводить только с оператором ON
- 7. Порядок выполнения операторов AND и OR следующий:**
- a) Сначала выполняется AND, а затем OR  
b) Сначала выполняется OR, а затем AND  
c) Порядок выполнения операторов AND и OR зависит от того, какой операторов стоит первым  
d) Операторы AND и OR выполняются одновременно
- 8. Что покажет следующий запрос: `select DISTINCT seller_id order by seller_id from Orders;`**
- a) Уникальные ID продавцов, отсортированные по возрастанию  
b) Уникальные ID продавцов, отсортированные по убыванию  
c) Ничего, запрос составлен неверно, ORDER BY всегда ставится в конце запроса  
d) Неотсортированные никак уникальные ID продавцов
- 9. Что делает спецсимвол '\_' в паре с оператором LIKE: `select * from Orders where customer_name like 'mik_';`**
- a) найдет все имена, которые начинаются на mik и состоят из 4 символов  
b) найдет все имена, которые начинаются на mik, вне зависимости от того, из какого количества символов они состоят  
c) найдет данные, где имя равно mik  
d) запрос составлен неверно, в паре с оператором like не используются спецсимволы
- 10. Выберите корректный пример использования функции CONCAT:**
- a) `select concat = index and city from Orders;`  
b) `select concat IN ('index', 'city') from Orders;`  
c) `select concat('index', ' ', 'city') from Orders;`  
d) нет правильного примера
- 11. Выберите правильный пример использования функции округления ROUND**
- a) `select id, price * discount AS total price from Orders ROUND (2);`  
b) `select id, price * discount ROUND (2) AS total price from Orders;`  
c) `select id, ROUND (price * discount, 2) AS total price from Orders;`

d) нет правильного примера

**12. Что покажет следующий запрос: select id from Orders where year (date) > 2018;**

- a) номера заказов, сделанных до 2018 года
- b) номера заказов, сделанных в 2018 году
- c) уникальные номера заказов
- d) номера заказов, сделанных после 2018 года

**13. Для чего используется LIMIT: select \* from Orders limit 10;**

- a) необходим, чтобы показать все заказы, содержащие цифру 10
- b) необходим, чтобы показать первых 10 записей в запросе
- c) необходим, чтобы показать рандомные 10 записей в запрос
- d) не существует такого оператора

**14. Что такое агрегирующие функции:**

- a) функции, которые фильтруют значения
- b) функции, которые сортируют значения
- c) функции, которые работают с набором данных, превращая их в одно итоговое значение
- d) функции, которые суммируют все значения

**15. Выберите пример правильно составленного запроса с использованием агрегирующей функции SUM:**

- a) select sum(price) from Orders;
- b) select sum(price), customer\_name from Orders;
- c) select \* from Orders where price=sum();
- d) select sum() from Orders group by price desc;

**16. Выберите корректно составленный запрос с функцией GROUP BY:**

- a) select count(\*) from Orders GROUP seller\_id;
- b) select seller\_id, count(\*) from Orders GROUP seller\_id;
- c) select seller\_id, count(\*) from Orders GROUP BY seller\_id;
- d) select count(\*) from Orders GROUP ON seller\_id;

**17. Что покажет следующий запрос: select seller\_id, count(\*) from Orders GROUP BY seller\_id HAVING seller\_id IN (2,4,6);**

- a) количество заказов сгруппированное по продавцам 2, 4 и 6
- b) количество продавцов, у которых 2, 4 или 6 товаров
- c) ничего, запрос составлен неверно, HAVING указывается до группировки
- d) ничего, запрос составлен неверно, для указания условия должно быть использовано WHERE

**18. Выберите пример корректно написанного запроса с использованием подзапроса, который выводит информацию о заказе с самой дорогой стоимостью:**

- a) select \* from Orders where price = (select big(price) from Orders)
- b) select \* from Orders where price = max
- c) select count(\*) from Orders
- d) select \* from Orders where price = (select max(price) from Orders)

**19. Что такое JOIN:**

- a) операция объединения
- b) операция группировки
- c) операция суммирования
- d) операция создания

**20. Какого из перечисленных ниже видов JOIN на самом деле не существует:**

- a) LEFT JOIN - который выведет все записи первой таблицы, а для ненайденных пар из правой таблицы проставит значение NULL
- b) RIGHT JOIN - который выведет все записи второй таблицы, а на место недостающей информации из первой таблицы проставит NULL
- c) INNER JOIN - который показывает только те записи, для которых нашлись пары
- d) TRUE JOIN - который выведет все верные значения

**21. Выберите корректный пример составленного запроса с использованием JOIN. Данный запрос выведет нам данные ID заказа, имя заказчика и продавца:**

- a) `select Orders.id, Orders.customer_name, Sellers.id from Orders LEFT JOIN ON Sellers AND Orders.seller_id = Sellers.id;`
- b) `select id AND customer_name AND seller_id from Orders LEFT JOIN Sellers ON seller_id = id;`
- c) `select Orders.id, Orders.customer_name, Sellers.id from Orders LEFT JOIN Sellers ON Orders.seller_id = Sellers.id;`
- d) `select Orders.id, Orders.customer_name, Sellers.id from Orders JOIN Sellers WHEN Orders.seller_id = Sellers.id;`

**22. Выберите правильный пример запроса с использованием UNION:**

- a) `select id, city from Orders order by id union select id, city from Sellers order by city;`
- b) `select id, city, seller_id from Orders and select city, id from Sellers order by id;`
- c) `select id, city from Orders union select id, city from Sellers order by id;`
- d) Все запросы верные

**23. Какого строкового типа данных нет в SQL:**

- a) VARCHAR
- b) STRING
- c) CHAR
- d) TEXT

**24. Как получить значение текущего года в SQL?**

- a) `select now();`
- b) `select year();`
- c) `select year(now());`
- d) `select year from Date;`

**25. Как правильно добавить строку в таблицу? Какой запрос верный?**

- a) `INSERT INTO `SimpleTable` (`some_text`) VALUES ("my text");`
- b) `INSERT INTO `SimpleTable` SET `some_text`="my text";`
- c) `SET INTO `SimpleTable` VALUE `some_text`="my text";`
- d) `UPDATE INTO `SimpleTable` SET `some_text`="my text";`

**26. Какие поля из таблицы обязательно перечислять в INSERT для вставки данных?**

- a) Конечно все
- b) Только те, у которых нет DEFAULT значения
- c) Те, у которых нет DEFAULT значения и которые не имеют атрибут `auto_increment`
- d) Все поля имеют негласное DEFAULT значения, обязательных полей в SQL нет

**27. Как сделать несколько записей в таблицу за один запрос?**

- a) Использовать `MULTI INSERT INTO` вместо `INSERT INTO`
- b) Использовать подзапрос
- c) Перечислить через запятую все наборы значений после `VALUES`
- d) Никак, расходимся по домам

**28. Зачем существует команда UPDATE, если можно сначала удалить запись, а потом добавить новую, исправленную.**

- a) Именно так и делаю, UPDATE не использую
- b) Так меньше нагрузки на базу, ведь команда одна, а не две
- c) Потому что в записи могут быть автоматически проставляемые поля, такие как `auto_increment` или `timestamp`, которые собьются при внесении записи заново
- d) Как раз удалять записи в SQL нельзя, вместо этого используется UPDATE с NULL-значениями для всех полей

**29. Как можно заранее узнать, какие записи будут удалены при выполнении DELETE?**

- a) Зачем заранее, просто вызвать его и посмотреть какие записи пропали
- b) Заменить DELETE на `SELECT *`, ведь в остальном синтаксис DELETE похож на синтаксис простого SELECT
- c) Сделать DELETE с `LIMIT 1`, одну запись не жалко

d) SQL создан для хранения данных, их нельзя удалять

**30. Какой командой можно создать новую таблицу?**

a) CREATE TABLE

b) MAKE TABLE

c) SET TABLE

d) Создавать таблицы можно только через интерфейс СУБД, специальной SQL команды для этого нет

**31. Можно ли поменять тип данных поля в уже существующей таблице?**

a) Да, при помощи команды ALTER

b) Да, достаточно сделать INSERT с новым типом данных

c) Нет, только пересоздать таблицу

d) Тип бывает только у таблицы, а не у поля таблицы

**32. База данных — это:**

a) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;

b) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;

c) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;

d) определенная совокупность информации.

**33. Примером иерархической базы данных является:**

a) страница классного журнала;

b) каталог файлов, хранимых на диске;

c) расписание поездов;

d) электронная таблица.

**34. Информационной моделью, которая имеет сетевую структуру является ...**

a) файловая система компьютера;

b) таблица Менделеева;

c) модель компьютерной сети Интернет;

d) генеалогическое дерево семьи.

**35. Ключами поиска в СУБД называются:**

a) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;

b) логические выражения, определяющие условия поиска;

c) поля, по значению которых осуществляется поиск;

d) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;

e) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

**36. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:**

a) таблицей;

b) сетевой схемой;

c) древовидной структурой;

d) совокупностью таблиц.

**37. Наиболее распространенными в практике являются:**

a) распределенные базы данных;

b) иерархические базы данных;

c) сетевые базы данных;

d) реляционные базы данных.

**38. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:**

a) неоднородная информация (данные разных типов);

b) исключительно однородная информация (данные только одного типа);

c) только текстовая информация;

d) исключительно числовая информация.



**Учебная дисциплина:**

**ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

**Разработчик:**

преподаватель Института СПО Ярлыкова Н.А.

Кафедра физики, радиотехники и электроники

**Содержание**

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

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

<b>Результаты обучения по учебной дисциплине</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Оценочные средства по дисциплине</b>
<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li><li>– Применять документацию систем качества.</li><li>– Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li></ul> <b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.</li><li>– Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.</li><li>– Основные положения систем (комплексов)</li></ul>	ОК 1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 9; ОК 10; ПК 5.2; ПК 5.6; ПК 8.3; ПК 9.1; ПК 9.9.	Темы рефератов  Комплект заданий для тестирования  Задания для контрольной работы  Вопросы для дифференцированного зачета

общетехнических и организационно-методических стандартов. – Показатели качества и методы их оценки. – Системы качества. – Основные термины и определения в области сертификации. – Организационную структуру сертификации. – Системы и схемы сертификации.		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится в виде собеседования.

### *Перечень вопросов к дифференцированному зачету:*

1. Основные цели и объекты стандартизации.
2. Исторические основы развития стандартизации.
3. Научная база стандартизации.
4. Определение оптимального уровня унификации и стандартизации.
5. Правовые основы стандартизации.
6. Международная организация по стандартизации (ИСО).
7. Основные положения государственной системы стандартизации ГОС.
8. Научная база стандартизации. Понятие качества программных средств.
9. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
10. Основные проблемы обеспечения качества программных средств. Понятие жизненного цикла программного средства.
11. Международные стандарты ИСО 15504-1-9:1998, ИСО 12207:1995. Принципы проектирования программных средств.
12. Единая система программной документации. Технологическая и эксплуатационная документация программных средств.
13. Организация документирования программных средств. Международные стандарты ИСО 15910:1999, ИСО 6592:1986, ИСО 9294:1990.
14. Адаптация структуры и содержания документов программного средства к особенностям информационных систем и пользователей.
15. Структура полного комплекта документов в жизненном цикле программного средства.
16. Сертификация, ее роль в повышении качества продукции и развитие на международном, региональном и национальном уровнях.
17. Сущность сертификации. Основные цели и объекты сертификации.
18. Обязательная и добровольная сертификация. Схема проведения сертификации.

19. Методы, технологии, средства обеспечения сертификации программных средств.
20. Сертификация баз данных.
21. Аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий.
22. Сертификация услуг. Сертификация систем качества.

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль)  
по учебной дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое  
документоведение**

***Темы рефератов***

1. Управление качеством и ИСО 9000.
2. История возникновения системы стандартов ИСО 9000.
3. Структура стандартов ИСО 9000.
4. Сравнение стандартов ИСО 9000 редакций 1996 и 2001 годов.

***Типовые контрольные работы***

Вариант 1:

1. Ознакомиться с содержанием ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению». Ответить в письменном виде на контрольные вопросы, приведенные ниже.

1. Какая область и условия применения ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93?
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 определяет шесть характеристик, которые с минимальным дублированием описывают качество программного обеспечения. Данные характеристики образуют основу для дальнейшего уточнения и описания качества программного обеспечения. Перечислите их и дайте им определение.
3. Как Руководства по ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 описывают использование характеристик качества для оценки качества программного обеспечения?

Вариант 2:

Работа с текстом стандарта ГОСТ 28806—90 «Качество программных средств. Термины и определения». Для изучения основных требований Гост 28806-90 необходимо ответить в письменном виде на контрольные вопросы, приведенные ниже.

1. Перечислите основные понятия (стандартизованные термины) в области качества программных средств. Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, светлым.
2. Перечислите общие характеристики качества программного средства и дайте им определение.
3. Перечислите подхарактеристики мобильности, сопровождаемости, эффективности, удобства использования, надежности, функциональности.

Вариант 3:

Работа с текстом стандарта ГОСТ 28195-89 «Оценка качества программных средств». Ответить в письменном виде на контрольные вопросы, приведенные ниже.

1. На каких этапах жизненного цикла ПС осуществляется оценка качества? Перечислите их.
2. Что представляет собой оценка качества ПС? Перечислите эту совокупность операций.
3. Кто проводит оценку качества?
4. Какие основные задачи решаются при оценке качества ПС?
5. Перечислите методы определения показателей качества ПС.
6. Перечислите номенклатуру показателей качества программных средств.

***Контрольно-измерительные материалы по разделам (темам)***

1. Укажите главный субъект российской стандартизации.  
А) Ростехрегулирование Б) Центр стандартизации и метрологии  
В) Технический комитет по стандартизации Г) Ростест
2. Как называется результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях?  
А) работа Б) процесс В) продукция Г) услуга
3. Как называется результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя и внутренней деятельности исполнителя по удовлетворению потребностей потребителя?  
А) работа Б) процесс В) продукция Г) услуга
4. Укажите правовой принцип стандартизации.  
А) эффективность Б) опережаемость В) управление многообразием  
Г) добровольное применение
5. Укажите научный принцип стандартизации.  
А) взаимовыгодность Б) опережаемость В) совместимость  
Г) взаимозаменяемость
6. Укажите организационный принцип стандартизации.  
А) взаимовыгодность Б) эффективность В) перспективность  
Г) совместимость
7. Какой организационный принцип стандартизации заключается в том, что нормативные документы, разработанные на основе взаимного согласия, должны быть пригодны для всеобщего и многократного применения?  
А) взаимовыгодность Б) взаимозаменяемость В) перспективность  
Г) применимость

8. Какой научный принцип стандартизации обусловлен разработкой нормативных документов взаимосвязанных объектов путем согласования требований к ним и увязкой сроков введения нормативных документов?  
А) взаимозаменяемость Б) взаимовыгодность В) комплексность  
Г) динамичность
9. Какой правовой принцип стандартизации состоит в максимальном учете при разработке стандартов законных интересов всех лиц, обеспечивающих проектирование, производство и движение объектов до конечного потребителя?  
А) взаимозаменяемость Б) взаимовыгодность В) эффективность  
Г) комплексность
10. Какой метод стандартизации устанавливает и отбирает объекты с целью их исключения или замены по признакам неперспективности?  
А) селекция Б) унификация В) оптимизация Г) симплификация
11. Какой метод стандартизации устанавливает и отбирает объекты по наиболее существенным перспективным признакам?  
А) типизация Б) селекция В) симплификация Г) унификация
12. Какой метод стандартизации предполагает отбор оптимального числа объектов по их главному параметру?  
А) систематизация Б) оптимизация В) типизация Г) классификация
13. Какой метод стандартизации предназначен для выбора наилучшего варианта их множества возможных?  
А) оптимизация Б) селекция В) систематизация Г) типизация
14. Какой метод стандартизации позволяет достичь упорядочения путем классифицирования, ранжирования или отбора объектов по определенным признакам?  
А) оптимизация Б) унификация В) типизация Г) систематизация
15. Какой метод стандартизации предполагает разделение множества объектов на подмножества по сходству или различию признаков?  
А) унификация Б) типизация В) классификация Г) оптимизация
16. Какой метод стандартизации основан на выборе оптимального числа объектов с целью приведения их к единообразию?  
А) оптимизация Б) унификация В) систематизация Г) классификация
17. Продолжите фразу: «В зависимости от сферы распространения и субъектов, их принимающих, стандарты делятся на...»:  
А) виды Б) подвиды В) категории Г) группы
18. Укажите категорию российских стандартов:  
А) национальные Б) основополагающие В) региональные Г) организации
19. Укажите аббревиатуру категории российских стандартов.  
А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО
20. Укажите аббревиатуру категории международных стандартов.  
А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО

21. Укажите аббревиатуру категории региональных стандартов.  
А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО
22. Укажите аббревиатуру категории стандартов организации.  
А) ГОСТ Б) ГОСТ Р В) ИСО Г) СТО
23. На какие классификационные группировки делятся стандарты в зависимости от объекта стандартизации?  
А) виды Б) категории В) группы Г) подгруппы Какой вид стандартов устанавливает организационно-технические положения для определенной области деятельности?  
А) основополагающий Б) на термины и определения В) на продукцию Г) на услугу
24. На какие классификационные группировки делятся стандарты на продукцию?  
А) виды Б) подвиды В) группы Г) подгруппы
25. Какой общий элемент структуры стандарта является обязательным?  
А) содержание Б) введение В) наименование Г) область применения
26. Какой из перечисленных нормативных документов содержит обязательные для применения требования?  
А) стандарт Б) техническое условие В) технический регламент  
Г) общероссийский классификатор
27. Какой принцип относится к принципам технического регулирования?  
А) безопасность для жизни и здоровья людей Б) взаимозаменяемость технических средств В) взаимовыгодность для заинтересованных лиц  
Г) применение единых правил установления требований к объектам
28. Какой принцип технического регулирования носит запретительный характер?  
А) применение единых требований к разным объектам  
Б) ограничение конкуренции при осуществлении сертификации  
В) применение единых правил и методов испытаний при проведении сертификации  
Г) внебюджетное финансирование государственного контроля за соблюдением требований технических регламентов
29. Укажите срок вступления в силу технических регламентов после официального опубликования.  
А) не ранее 1 месяца Б) не ранее 3 месяцев В) не ранее 6 месяцев  
Г) не ранее 1 года
30. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» подтверждение соответствия – это...  
А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям  
Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения

требований, предъявляемых к объекту Г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам

31. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» оценка соответствия – это...
- А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям
- Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту Г) установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам
32. Согласно Федеральному Закону «О техническом регулировании» форма подтверждения соответствия – это...
- А) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции, процессов, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Б) процедура подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов В) орган или лицо, признаваемые независимыми от сторон, участвующих в рассматриваемом вопросе Г) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом
33. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации национальному стандарту?
- А) знак качества Б) знак обращения на рынке В) знак отличия
- Г) знак соответствия
34. Как называется обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов?
- А) знак качества Б) знак обращения на рынке В) знак отличия
- Г) знак соответствия
35. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» сертификация – это...
- А) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям
- Б) документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров В) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту Г) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
36. Сертификат соответствия – это...
- А) документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям Б) документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов В) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров Г) документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

37. Назовите формы подтверждения соответствия требованиям на добровольной основе.  
А) аккредитация Б) декларирование соответствия В) вольная сертификация Г) знак соответствия
38. Как называется орган, признаваемый независимым от сторон, участвующих в системе сертификации?  
А) первая сторона Б) вторая сторона В) третья сторона Г) орган по сертификации

**Учебная дисциплина:  
ОП.10 Численные методы**

**Разработчик:**  
Прокуратова О. Н.  
преподаватель института СПО  
кафедра МиМП

**Содержание**

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

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.10  
Численные методы**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить математические модели исследуемых объектов;</li> <li>– ставить необходимые вычислительные задачи;</li> <li>– грамотно выбирать численный метод решения конкретной исследуемой задачи;</li> <li>– оценивать качество различных численных методов и эффективность их применения для конкретной задачи;</li> <li>– использовать численные методы в реальных ситуациях;</li> </ul>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.1, ПК 9.2,	Темы рефератов  Комплект заданий для тестирования  Задания для контрольной работы  Вопросы для дифференцированного зачета



<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи на нахождение решений нелинейных уравнений;</li> <li>– решать численными методами системы линейных алгебраических уравнений;</li> <li>– строить различные аппроксимации числовых функций, заданных каким-либо способом;</li> <li>– вычислять приближённые с заданной степенью точности значения определённых интегралов;</li> <li>– применять численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений;</li> <li>– решать задачу Коши как методами Эйлера, так и методом Рунге-Кутты;</li> <li>– осуществлять проверку качества полученного численными методами решения любой конкретной задачи.</li> </ul>		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– - строить математические модели исследуемых объектов;</li> <li>– ставить необходимые вычислительные задачи;</li> <li>– грамотно выбирать численный метод решения конкретной исследуемой задачи;</li> <li>– оценивать качество различных численных методов и эффективность их применения для конкретной задачи;</li> <li>– использовать численные методы в реальных ситуациях;</li> <li>– решать задачи на нахождение решений нелинейных уравнений;</li> </ul>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 5.1, ПК 9.2,</p>	<p>Темы рефератов</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать численными методами системы линейных алгебраических уравнений;</li> <li>– строить различные аппроксимации числовых функций, заданных каким-либо способом;</li> <li>– вычислять приближённые с заданной степенью точности значения определённых интегралов;</li> <li>– применять численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений;</li> <li>– решать задачу Коши как методами Эйлера, так и методом Рунге-Кутты;</li> <li>– осуществлять проверку качества полученного численными методами решения любой конкретной задачи.</li> </ul>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.10 Численные методы

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Математические модели и численные методы.
2. Численное решение нелинейных уравнений с одной переменной. Постановка задачи.
3. Графическое и аналитическое отделение корней уравнения.
4. Метод половинного деления. Схема алгоритма метода.
5. Метод простой итерации. Оценка погрешности метода.
6. Метод Гаусса. Расчетная таблица по схеме единственного деления.
7. Метод простой итерации.
8. Достаточные условия сходимости итерационного процесса.
9. Особенность задачи численного дифференцирования.
10. Численное дифференцирование на основе интерполяционной формулы Лагранжа.

11. Численное дифференцирование на основе интерполяционной формулы Ньютона.
12. Постановка задачи численного интегрирования. Обоснование квадратурных формул.
13. Формулы прямоугольников.
14. Формула трапеций. Оценка её точности.
15. Формула Симпсона. Оценка погрешности по методу удвоения шага вычислений.
16. Методы обработки экспериментальных данных.
17. Постановка задачи интерполирования функции.
18. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Способы его нахождения.
19. Интерполяционный многочлен Ньютона для равноотстоящих узлов.
20. Метод наименьших квадратов.
21. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Постановка задачи Коши.
22. Метод ломаных Эйлера.
23. Метод Рунге-Кутты 4-го порядка точности.
24. Метод Пикара.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.10 Численные методы**

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

#### **Типовые варианты контрольных работ**

##### **Контрольная работа №1.**

**Задача 1.** Отделить корни уравнения графически и уточнить один из них с точностью до 0,001 методом половинного деления:

$$x^3 + 3x + 5 = 0.$$

**Задача 2.** Вычислить по формуле Симпсона

$$\int_4^8 \frac{dx}{\sqrt{x} + 1}, \text{ приняв } n=8.$$

Оценить погрешность по методу удвоения шага вычислений. Вычисления вести с пятью знаками после запятой. Сравнить со значением, найденным по формуле Ньютона - Лейбница.

**Задача 3.** Методом Рунге - Кутта решить задачу Коши для ОДУ

$$y' = \frac{x}{y} + 0,5y; \quad y(0)=1 \text{ на отрезке } [0; 0,5] \text{ с шагом } h=0,1. \text{ Вычисления вести с тремя}$$

верными знаками.

**Задача 4.** Методом простой итерации решить СЛАУ с точностью до 0,001 ( $\varepsilon=10^{-3}$ )

$$\begin{cases} 0,63x_1 + 0,05x_2 + 0,15x_3 = 0,34, \\ 0,03x_1 + 0,34x_2 + 0,1x_3 = 0,32, \\ 0,15x_1 + 0,1x_2 + 0,71x_3 = 0,42. \end{cases}$$

**Задача 5.** Дана таблица значений функции:

X	1,2	1,9	3,3	4,7
f	0,3	1,0	1,7	2,2
(x)	486	537	844	103

Вид функции:  $f(x) = \ln 2,3x - \frac{0,8}{x}$ .

Найти значение этой функции в точке  $x = 4$ , пользуясь интерполяционным многочленом Лагранжа. Оценить погрешность. Результат интерполирования сравнить с вычислением значения функции по её выражению.

## Контрольная работа № 2.

**Задача 1.** Стационарное распределение температуры в теплоизолированном тонком стержне описывается линейной функцией. Дана таблица измеренных температур в соответствующих точках стержня:

x	0	2	6	8	10	14	16	20
y	32	29,2	23,3	19,9	17,2	11,3	7,8	2

Методом наименьших квадратов найти эту функцию. Оцените качество полученного приближения.

**Задача 2.** Методом наименьших квадратов подобрать показательную функцию по следующим табличным данным:

x	2,2	2,7	3,5	4,1
y	67	60	53	50

**Задача 3.** Набор экспериментальных значений  $x$  и  $y$  имеет вид таблицы:

x	1,20	1,57	1,94	2,31	2,68	3,05	3,42	3,79
y	2,59	2,06	1,58	1,25	0,91	0,66	0,38	0,21

Построить методом наименьших квадратов эмпирическую формулу и вычислить характеристики качества построенного приближения.

## Примеры тестовых заданий

На выполнение теста отводится 2 часа (120 минут).

В каждый тест входит 20 заданий разного уровня сложности.

В задачах первого уровня сложности ставится цель проверить знание основных понятий и формул по темам, выносимым на тестирование, а также выявить навыки решения стандартных задач.

Задачи второго уровня требуют основательного знания теоретического материала и умение применить его в нестандартной ситуации.

В тесте использованы две формы заданий: с выбором ответа и с полным развернутым ответом. В каждом тесте 15 заданий типа А с выбором одного ответа из четырех приведенных и пять заданий типа В, в которых не предлагаются варианты ответов. В задачах типа В необходимо провести логически и математически грамотные рассуждения, получить полное решение и записать ответ на бланке.

### **Вариант №1.**

#### **Часть 1.**

Решите задание, сравните полученный ответ с предложенным. Выбранный ответ отметьте.

**A1.** Отделите корни уравнения  $\cos x - x^2 = 0$  графически и укажите их количество.

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 1; | 3) 3; |
| 2) 2; | 4) 4. |

**A2.** Отделите корни уравнения аналитически и укажите их количество.

$$x^3 - 12x - 5 = 0.$$

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 1; | 3) 3; |
| 2) 2; | 4) 4. |

**A3.** Вычислите по формуле трапеций  $\int_1^2 \frac{dx}{x}$  с точностью до 0,01, приняв  $n = 5$ .

- |          |
|----------|
| 1) 0,51; |
| 2) 0,69; |
| 3) 0,81; |

4) 0,99.

**A4.** Методом множителей Лагранжа найти экстремум функции  $f(x,y) = x^2 + y^2$  при условии  $x \cdot y = 16$ .

1) M (4;4);

3) M (2;8);

2) M (8;2);

4) M (1;16).

**A5.** Вычислите по формуле Симпсона  $\int_0^1 x^2 \sin x dx$ , приняв  $n = 10$ , с точностью  $10^{-6}$ .

1) 0,2232396;

3) 0,5142317;

2) 1,2122234;

4) 2,0013427.

**A6.** Из таблицы

x	1	2	3	4	5	6	7
y	3	7	13	21	31	43	57

найти значения  $y$  при  $x = 3,1$ , пользуясь интерполяционной формулой Ньютона.

1) 20;

3) 24;

2) 13,71;

4) 15,82.

**A7.** Имеется таблица функций:

x	0.41	1.55	2.67	3.84
y	2.63	3.75	4.87	5.03

Требуется получить значение этой функции в точке  $x = 1,91$ , пользуясь интерполяционным многочленом Лагранжа.

1) 1,25;

3) 3,35;

2) 2,15;

4) 4,15.

**A8.** Как связана степень интерполяционного многочлена с количеством узлов интерполяции?

1) равна (=); 2) меньше (<); 3) больше (>); 4) не больше ( $\leq$ ).

**A9.** В какой форме можно получить решение обыкновенного дифференциального уравнения по методу Эйлера?

- 1) график;
- 2) аналитическое выражение;
- 3) таблица значений.

**A10.** Значение функции  $y$ , определяемой дифференциальным уравнением  $y' = y^2 + \frac{y}{x}$ , при начальном условии  $y(2) = 4$ , найденное методом Эйлера с шагом  $h = 0,1$  при  $x = 2,3$  равно

- 1) 9,81;
- 2) 18,78;
- 3) 5,91;
- 4) 20,45

## Часть 2.

Решите задание, полученный ответ запишите на бланке, рядом с номером выполненного задания.

**B1.** Методом половинного деления (методом проб) уточните с точностью до 0,01 корень уравнения  $x^4 - x - 1 = 0$  на  $[1;2]$ .

**B2.** Методом простой итерации найти приближенное значение корня уравнения  $x^3 - 10x + 4 = 0$  с точностью до 0,01 на  $[0;1]$ .

**B3.** Методом Гаусса (с помощью расчетной таблицы) решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 + 3x_3 = 5 \\ x_1 + 2x_2 - x_3 = 2 \\ 3x_1 + 2x_2 - 5x_3 = 0. \end{cases}$$

**B4.** Даны точки (0;3), (2;1), (3;5), (4;7). Составить уравнение многочлена, принимающего указанные значения при заданных значениях аргумента.

**B5.** Записать расчетные формулы метода Рунге-Кутты приближенного решения обыкновенных дифференциальных уравнений (решение задачи Коши).

**Вариант №2.**

**Часть 1.**

**A1.** Отделите корни уравнения графически и укажите их количество.

$$2 \cdot \cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right) + x^2 - 3x + 2 = 0.$$

- 1) 1;
- 2) 2;

- 3) 3;
- 4) 4.

**A2.** Отделите корни уравнения аналитически и укажите их количество.

$$x^3 - 10x + 4 = 0.$$

- 1) 1;
- 2) 2;

- 3) 3;
- 4) 4.

**A3.** Вычислите по формуле Симпсона  $\int_1^2 \frac{dx}{x^2}$  с точностью до 0,0001, приняв  $n = 10$ .

- 1) 1,5012;
- 2) 0,4857;

- 3) 2,1432;
- 4) 0,5000.

**A4.** Методом множителей Лагранжа найти экстремум функции  $f(x,y) = x \cdot y$  при условии  $2x + 3y = 5$ .

- 1)  $M(1;1)$ ;
- 2)  $M\left(\frac{5}{4}; \frac{5}{6}\right)$ ;

- 3)  $M\left(\frac{1}{2}; \frac{5}{3}\right)$ ;
- 4)  $M\left(\frac{5}{2}; \frac{1}{3}\right)$ .



**A5.** Вычислите по формуле трапеций  $\int_0^1 x^2 \cdot \sin x \, dx$ , приняв  $n = 10$  с точностью до 0,001.

- 1) 0,119;
- 2) 0,225;
- 3) 1,012;
- 4) 1,897.

**A6.** Зная квадраты чисел 5; 6; 7; 8, найти квадрат числа 6,25, пользуясь интерполяционной формулой Ньютона.

- 1) 37,0125;
- 2) 38,0625;
- 3) 39,0625;
- 4) 39,0125.

**A7.** Дана таблица значений функции

X	321	322,8	324,2	325
Y	2,50651	2,50893	2,51081	2,51188

Найдите значения функции

в точке  $x = 323,5$ .

- 1) 2,44081;
- 2) 2,50987;
- 3) 2,48812;
- 4) 2,31245.

**A8.** В какой форме можно получить решение обыкновенного дифференциального уравнения по методу Пикара?

- 1) график;
- 2) таблица;
- 3) аналитическое выражение.

**A9.** Как связана степень интерполяционного многочлена с количеством узлов интерполяции?

- 1) не больше ( $\leq$ );
- 2) равна ( $=$ );
- 3) меньше ( $<$ );
- 4) больше ( $>$ ).

**A10.** Значение функции  $y$ , определяемой дифференциальным уравнением  $y' = 1 + x + y^2$ ,

при начальном условии  $y(0) = 1$ , найденное методом Эйлера с шагом  $h = 0,1$  при  $x = 0,2$ .

- 1) 1,81;          2) 1,56;          3) 1,45;          4) 1,38.

## Часть 2.

**B1.** Методом половинного деления (методом проб) уточните с точностью до 0,01 корень уравнения  $x^5 - x - 2 = 0$  на  $[1; 2]$ .

**B2.** Методом простой итерации найти приближенное значение корня уравнения

$$x^3 - 12x - 5 = 0 \text{ с точностью до } 0,01 \text{ на } [-1; 0].$$

**B3.** Методом Гаусса (с помощью расчетной таблицы) решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 5 \\ x_1 + x_2 - x_3 = 0 \\ 4x_1 - x_2 + 5x_3 = 3. \end{cases}$$

**B4.** Построить многочлен, принимающий значения, заданные таблицей.

X	1	3	4	6
Y	-7	5	8	14

.

**B5.** Запишите все известные Вам формулы численного интегрирования.

## **Вариант №3.**

## Часть 1.

**A1.** Отделите корни уравнения графически и укажите их количество.  $2x + \lg(2x+3) = 1$ .

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 1; | 3) 3; |
| 2) 2; | 4) 4. |

**A2.** Отделите корни многочлена аналитически и укажите их количество.  $x^4 - x - 1 = 0$ .

- |       |       |
|-------|-------|
| 1) 1; | 3) 3; |
| 2) 2; | 4) 4. |

**A3.** Вычислите по формуле Симпсона  $\int_4^8 \frac{dx}{\sqrt{x} + 1}$ , приняв  $n = 8$ . Вычисления вести с пятью знаками после запятой.

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1) 1,169172; | 3) 3,051213; |
| 2) 2,543081; | 4) 4,083182. |

**A4.** Методом множителей Лагранжа найти условный экстремум функции  $f(x; y) = x^2 + y^2$  при условии  $x + y = 1$ .

- 1) M (0;1);
- 2) M (1;0);
- 3) M ( $\frac{1}{2}; \frac{1}{2}$ );
- 4) M (2;—1).

**A5.** Вычислите по формуле трапеций  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos \cdot x}{1+x} dx$  с точностью до 0,01, приняв  $n = 1,28$ ;

- 1) 0,42;
- 2) 1,85;
- 3) 0,67.

**A6.** Даны десятичные логарифмы чисел:  $\lg 2,0 = 0,30103$ ;  $\lg 2,1 = 0,32222$ ;

$\lg 2,2 = 0,34242$ ;  $\lg 2,3 = 0,36173$ ;  $\lg 2,4 = 0,38021$ ;  $\lg 2,5 = 0,39794$ .

Пользуясь интерполяционной формулой Ньютона найти  $\lg 2,03$ .

- 1) 0,30750;
- 2) 0,12981;
- 3) 0,36852;
- 4) 0,33221.

**A7.** Функция задана таблицей значений. Найти значение функции в точке  $x = 1$ .

x	0	2	3	4
y	3	1	5	7

- 1) —1;
- 2) 2;
- 3) —3;
- 4) 4.

**A8.** К какому типу методов относится метод Гаусса?

- 1) прямые;
- 2) итерационные.

**A9.** В какой форме можно получить решение обыкновенного дифференциального уравнения по методу Рунге-Кутты?

- 1) график;
- 2) таблица значений;
- 3) аналитическое выражение.

**A10.** Значение функции  $y$ , определяемой дифференциальным уравнением  $y' = x^2 + y^2$ ,

при начальном условии  $y(0) = 0$ , найденное методом Эйлера с шагом  $h = 0,1$  при  $x = 0,3$

равно: 0,005;

- 1) 0,21;
- 2) 0,041;
- 3) 0,85.

## Часть 2.

**B1.** Методом половинного деления (методом проб) уточните с точностью до 0,01 корень уравнения  $x^3 + 2x - 7 = 0$  на  $[1; 2]$ .

**B2.** Методом итераций найти приближенное значение корня уравнения  $2 - \lg x - x = 0$

с точностью до 0,01 на  $[1; 2]$ .

**B3.** Методом Гаусса (с помощью расчетной таблицы) решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 5x_3 = -9; \\ x_1 - x_2 + 3x_3 = 2; \\ 3x_1 - 6x_2 - x_3 = 25. \end{cases}$$

**B4.** Построить многочлен, график которого проходит через точки  $(2;3)$ ;  $(4;7)$ ;  $(5;9)$ ;  $(10;19)$ .

**B5.** Записать интерполяционные формулы Ньютона.

## Типовой вариант контрольной работы в форме теста

### Часть 1

Решите задание, сравните полученный ответ с предложенным. Выбранный ответ отметьте.

**A1.** Отделите корни уравнения  $\cos x - x^2 = 0$  графически и укажите их количество.

- 5) 1; 7) 3;  
6) 2; 8) 4.

**A2.** Отделите корни уравнения  $x^3 - 12x - 5 = 0$  аналитически и укажите их количество.

- 5) 1; 7) 3;  
6) 2; 8) 4.

**A3.** Вычислите по формуле трапеций  $\int_1^2 \frac{dx}{x}$  с точностью до 0,01, приняв  $n = 5$ .

- 5) 0,51;  
6) 0,69;  
7) 0,81;  
8) 0,99.

**A4.** Методом множителей Лагранжа найти экстремум функции  $f(x, y) = x^2 + y^2$  при условии  $xy = 16$ .

- 5)  $M(4; 4)$ ; 7)  $M(2; 8)$ ;  
6)  $M(8; 2)$ ; 8)  $M(1; 16)$ .

**A5.** Вычислите по формуле Симпсона  $\int_0^1 x^2 \sin x dx$ , приняв  $n = 10$ , с точностью  $10^{-6}$ .

- 5) 0,2232396; 7) 0,5142317;  
6) 1,2122234; 8) 2,0013427.

**A6.** Из представленной ниже таблицы найти значения  $y$  при  $x = 3,1$ , пользуясь интерполяционной формулой Ньютона.

x	1	2	3	4	5	6	7
y	3	7	13	21	31	43	57

- 5) 20; 7) 24;  
6) 13,71; 8) 15,82.

**A7.** Имеется таблица функции:

x	0,41	1,55	2,67	3,84
y	2,63	3,75	4,87	5,03

Требуется получить значение этой функции в точке  $x = 1,91$ , пользуясь интерполяционным многочленом Лагранжа.

- 5) 1,25;
- 6) 2,15;
- 7) 3,35;
- 8) 4,15.

**A8.** Как связана степень интерполяционного многочлена с количеством узлов интерполяции?

- 1) равна (=);      2) меньше (<);    3) больше (>);    4) не больше ( $\leq$ ).

**A9.** В какой форме можно получить решение обыкновенного дифференциального уравнения по методу Эйлера?

- 4) график;
- 5) аналитическое выражение;

6) таблица значений.**A10.** Значение функции  $y$ , определяемой дифференциальным уравнением  $y' = y^2 + \frac{y}{x}$ , при начальном условии  $y(2) = 4$ , найденное методом Эйлера с шагом  $h = 0,1$  при  $x = 2,3$  равно:

- 5) 9,81;
- 6) 18,78;
- 7) 5,91;

8) 20,45. *Часть 2*

Решите задание, полученный ответ запишите на бланке, рядом с номером выполненного задания.

**B1.** Методом половинного деления (методом проб) уточните с точностью до 0,01 корень уравнения  $x^4 - x - 1 = 0$  на  $[1; 2]$ .

**B2.** Методом простой итерации найти приближенное значение корня уравнения  $x^3 - 10x + 4 = 0$  с точностью до 0,01 на  $[0; 1]$ .

**B3.** Методом Гаусса (с помощью расчетной таблицы) решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 + 3x_3 = 5; \\ x_1 + 2x_2 - x_3 = 2; \\ 3x_1 + 2x_2 - 5x_3 = 0. \end{cases}$$

**В4.** Даны точки (0;3), (2;1), (3;5), (4;7). Составить уравнение многочлена, принимающего указанные значения при заданных значениях аргумента.

**В5.** Записать расчетные формулы метода Рунге-Кутты приближенного решения обыкновенных дифференциальных уравнений (решение задачи Коши).

### **Темы рефератов, сообщений**

1. Численные методы и их роль в процессе познания.
2. Перспективы развития численных методов как важнейшего раздела математики.
3. Погрешность математической модели и результата численного решения задачи; составные части погрешности.

### **Учебная дисциплина: ОП.11 Компьютерные сети**

#### **Разработчик:**

Попов С.Е., преподаватель Института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

### **Содержание**

<b>1</b>	Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль)
<b>2</b>	Темы рефератов
<b>3</b>	Тесты
<b>4</b>	Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации

**1.Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль)  
по общепрофессиональной дисциплине ОП.11 Компьютерные сети**

**Типовые тесты для оценки освоения:**



## Секция 01. Введение в сетевые технологии

1. Компания рассматривает, какую сеть использовать – клиент-серверную или пиринговую (peer-to-peer). Выберите три характеристики сети p2p.
  - a) лучшая безопасность
  - b) +легкость создания
  - c) лучшая производительность устройств при одновременной работе клиента и сервера
  - d) +отсутствие централизованного администрирования
  - e) +низкая стоимость внедрения
  - f) масштабируемость.
2. Какое устройство выполняет функцию определения пути сообщения, которое необходимо отправить через интрасеть?
  - a) +роутер
  - b) файервол
  - c) веб-сервер
  - d) DSP-модем
3. Какие два критерия используются для помощи в выборе средств подключения в различных сетях ? (выберите два)
  - a) тип данных, которым необходима приоритизация
  - b) стоимость конечных устройств, используемых в сети
  - c) +расстояние, на которое средство подключения сможет успешно передать сигнал
  - d) количество промежуточных устройств, установленных в сети
  - e) +Сетевое окружение, в котором выбранные средства подключения должны быть установлены
4. Какие два утверждения описывают промежуточные устройства? (выберите два)
  - a) промежуточные устройства генерируют передачу данных
  - b) промежуточные устройства вносят изменения в передаваемые данные
  - c) +промежуточные устройства указывают путь, по которому данные передаются
  - d) +промежуточные устройства соединяют индивидуальные хосты с сетью
  - e) промежуточные устройства инициируют процесс инкапсуляции данных
5. Каковы функции конечных устройств в сети? (выберите две)
  - a) +они порождают данные, которые передаются по сети
  - b) они отправляют данные по альтернативным маршрутам в случае разрыва текущих соединений
  - c) они фильтруют поток данных для увеличения безопасности
  - d) +они являются интерфейсом между человеком и коммуникационной сетью
  - e) они предоставляют канал для передачи сетевых сообщений
6. Какую часть сети университета администраторы наиболее вероятно перестроят как результат того факта, что студенты приносят свои смартфоны и планшеты для доступа к сетевым ресурсам университета?
  - a) икстранет

- b) интранет
  - c) проводная сеть
  - d) +беспроводная LAN
  - e) беспроводная WAN
7. Какой тип сети домашний пользователь должен использовать для онлайн-покупок?
- a) интранет
  - b) +интернет
  - c) экстранет
  - d) локальную сеть
8. Служащий в филиале выписывает счет для клиента. Для этого служащий должен получить доступ к конфиденциальной информации о ценах, которая находится на сервере в головном офисе компании. К какому типу сети служащий должен получить доступ?
- a) +интранет
  - b) интернет
  - c) экстранет
  - d) LAN
9. Какие соединения предоставляют постоянный высокоскоростной доступ в Интернет домашним компьютерам? (выберите два).
- a) сотовая связь
  - b) +DSL
  - c) спутниковая связь
  - d) +кабельное соединение
  - e) телефонное dial-up соединение
10. Какие два Интернет-соединения не нужны, если в здании проложена физическая кабельная сеть? (выберите 2)
- a) DLS
  - b) +сотовая связь
  - c) +спутниковая связь
  - d) телефонное dial-up соединение
  - e) медная выделенная линия
11. Какой термин описывает состояние сети, когда требования к сетевым ресурсам превышают доступные возможности?
- a) конвергенция (convergence)
  - b) +перегруженность (congestion)
  - c) оптимизация (optimization)
  - d) синхронизация (synchronization)
12. Какой тип сетевого трафика требует наличия QoS ?
- a) e-mail
  - b) покупки on-line

- c) +видеоконференции
- d) wiki

13. Какое выражение наиболее точно определяет термин «полоса пропускания» (bandwidth) ?
- a) метод ограничения влияния ошибок аппаратного и программного обеспечения на сеть
  - b) +мера объема перемещаемых данных
  - c) состояние, когда требования к сетевым ресурсам превышают доступные возможности
  - d) набор методик для управления утилизацией сетевых ресурсов
14. Сетевой администратор внедряет политику, которая требует «сильных», комплексных паролей. Какие цели по защите данных поддерживает данная политика?
- a) интеграция данных (data integrity)
  - b) качество данных (data quality)
  - c) +конфиденциальность данных (data confidentiality)
  - d) избыточность данных (data redundancy)
15. Какое утверждение характеризует облачные технологии?
- a) бизнес может подключаться напрямую в сеть Интернет без использования ISP
  - b) +приложения могут быть доступны через Интернет индивидуальными пользователями или организациями с использованием любого устройства в любой точке мира
  - c) устройства могут быть подключены к сети Интернет с помощью существующей электрической сети
  - d) инвестиции в новую инфраструктуру требуют доступа в облако
16. Что такое Интернет?
- a) сеть, основанная на технологии Ethernet
  - b) Интернет предоставляет доступ в сеть мобильным устройствам
  - c) +предоставляет подключения с использованием подключенных друг к другу глобальных сетей
  - d) это частная сеть для организаций с использованием LAN и WAN соединений
17. Какое утверждение описывает использование технологии передачи данных по электросети
- a) новые «smart» электрические кабели используются для расширения существующей домашней сети
  - b) домашняя сеть устанавливается без использования физических кабелей
  - c) +устройство соединяется с существующей домашней сетью с использованием адаптера и существующих электрических розеток
  - d) беспроводные точки доступа используют электросетевые адаптеры для передачи данных через домашнюю сеть
18. Какое нарушение безопасности нанесет наибольший ущерб частной жизни домашнего пользователя?
- a) отсутствие доступа к почтовому серверу
  - b) репликация червей и вирусов в компьютере пользователя
  - c) +копирования данных, приведшая к краже учетных данных пользователя

d) шпионское ПО, инициирующее отправку спама на почту пользователя

19. Пользователь внедряет политику безопасности в сети небольшого офиса. Какие два мероприятия соответствуют минимальным требованиям безопасности для этой сети?

- a) +внедрение файервола
- b) установка беспроводной сети
- c) +установка антивирусного ПО
- d) внедрение системы обнаружения вторжений
- e) добавление необходимого устройства для предотвращения вторжений

20. конвергентная сеть способна доставлять голосовые данные, видео, текст и графику через одни и те же коммуникационные каналы

21. Акроним BYOD имеет отношение к политике, которая позволяет служащим использовать свои собственные устройства в офисе для доступа к сети и другим ресурсам

22. Соедините соответствующие описания и термины

интерактивные веб-сайты, где люди создают и предоставляют для общего доступа контент для друзей и членов семьи

podcast

веб-страницы, которые группы людей могут совместно редактировать и просматривать

weblog (blog)

аудио-ресурсы, которые позволяют пользователям предоставлять их аудиозаписи широкой аудитории

социальные сети

коммуникация между двумя и более людьми в режиме реального времени

wiki

мессенджеры



23. Поставьте в соответствие характеристики с типом Internet-соединения.

не подходит для густых лесов

DSL

использует коаксиальный кабель как среду передачи данных

dialup

обычно имеет низкую полосу пропускания

спутниковая связь

соединение с высокой полосой пропускания, работающее через телефонную линию

кабель

Обычно использует канал T1/E1 или T3/E3

24. Поставьте в соответствие определения и цели безопасности (не все опции используются)

обеспечение конфиденциальности

возможно только при валидации получателя

поддержка целостности

только определенные реципиенты имеют доступ к чтению данных

обеспечение доступности

только защищенному соединению (VPN) разрешена передача данных

гарантия неизменности информации в процессе передачи

гарантия своевременности и надежности доступа к данным

25. Какие сетевые тренды предполагают использование персональных инструментов и устройств для доступа к ресурсам бизнес- или кампусных сетей?

- a) +BYOD
- b) облачные вычисления
- c) видеоконференции
- d) сети с использованием силовой сети

26. Что является характеристикой конвергентной сети?

- a) конвергентная сеть требует отдельной сетевой инфраструктуры для каждого типа коммуникационных технологий
- b) +доставляет данные, голос и видео по одной и той же сетевой инфраструктуре
- c) ограничивает влияние ошибок путем минимизации числа затрагиваемых устройств
- d) предоставляет путь между источником и получателем сообщения

## Секция 02. Принципы маршрутизации и коммутации

1.

Какая функция маршрутизатора Cisco позволяет переадресацию трафика, для которого нет конкретного маршрута?

- ☐ +Шлюз «последней надежды».
- ☐ next-hop
- ☐ исходящий интерфейс
- ☐ источник маршрута

2.

Какие три преимущества обеспечивает статическая маршрутизация? (Выберите три варианта.)

- ☐ +Путь, используемый статическим маршрутом для отправки данных, будет известен.
- ☐ Конфигурация статических маршрутов не имеет ошибок.

- ☐ +Статическая маршрутизация обычно использует меньшую пропускную способность сети и меньше операций ЦП, чем динамическая маршрутизация.
- ☐ +Статическая маршрутизация не дает анонсов по сети, что обеспечивает лучшую безопасность.
- ☐ Статические маршруты масштабируются по мере роста сети.
- ☐ Никакого вмешательства не требуется для поддержания изменяющейся информации о маршруте.

3. Каковы две функции протоколов динамической маршрутизации? (Выберите два варианта.)

- ☐ +для обнаружения сетей
- ☐ +для ведения таблиц маршрутизации
- ☐ чтобы избежать раскрытия информации о сети
- ☐ для обеспечения низких накладных расходов маршрутизатора
- ☐ чтобы выбрать путь, указанный администратором

4. В чем преимущество использования протоколов динамической маршрутизации вместо статической маршрутизации?

- ☐ +возможность активного поиска новых маршрутов, если текущий путь становится недоступным
- ☐ проще реализовать
- ☐ более безопасным при управлении обновлениями маршрутизации
- ☐ меньше требований к ресурсам маршрутизатора

5. Какое значение представляет «надежность» маршрута и используется для определения того, какой маршрут следует установить в таблицу маршрутизации при наличии нескольких маршрутов к одному и тому же месту назначения?

- ☐ исходящий интерфейс
- ☐ +административное расстояние
- ☐ метрика
- ☐ протоколы маршрутизации

6. Какой метод пересылки пакетов применяется маршрутизатором для принятия решений по коммутации, когда используется таблица для быстрой пересылки пакетов и таблица смежности?
- ☐ поточный процесс
  - ☐ процессорная коммутация
  - ☐ +Cisco Express Forwarding
  - ☐ быстрая коммутация
7. Какой тип маршрута обычно используется на пограничном маршрутизаторе, чтобы устройства внутри компании могли получить доступ к Интернету?
- ☐ Статический MAC-адрес
  - ☐ прямое подключение
  - ☐ +по умолчанию
  - ☐ Обзор
8. Назовите функции маршрутизатора. (Выберите два варианта.)
- ☐ +Маршрутизатор соединяет несколько IP-сетей.
  - ☐ Обеспечение сегментации на уровне 2.
  - ☐ Управление потоком данных с помощью адресов 2-го уровня.
  - ☐ +Определение лучшего пути для отправки пакетов.
  - ☐ Создание таблицы маршрутизации на основе ARP-запросов.
9. Когда маршрутизатор узнает, что к сети назначения доступно несколько путей из одного и того же протокола маршрутизации, какой фактор учитывается маршрутизатором для выбора наилучшего пути для пересылки пакета?
- ☐ самая быстрая пропускная способность исходящих интерфейсов
  - ☐ порядок путей в таблице маршрутизации
  - ☐ +самая низкая метрика
  - ☐ значение надежности соседних маршрутизаторов



10. Какие два кода источника маршрута автоматически создаются в таблице маршрутизации при каждой настройке интерфейса маршрутизатора с помощью IP-адреса и его активации? (Выберите два варианта.)

- ☐ H
- ☐ +L
- ☐ S
- ☐ +C
- ☐ O

11. Выходные данные **show ip route** команды содержат следующую запись:

S 10.2.0.0 [1/0] via 172.16.2.2.

Какое значение обозначается 1 в части вывода [1/0]?

- ☐ количество переходов
- ☐ +административное расстояние
- ☐ ID интерфейса, через который можно получить доступ к сети
- ☐ метрика

12. Какой тип статического маршрута создает ворота последней инстанции?

- ☐ Стандартный статический маршрут.
- ☒ +статический маршрут по умолчанию
- ☐ ☐ плавающий статический маршрут
- ☐ суммарный статический маршрут

13. Каковы два распространенных типа статических маршрутов в таблицах маршрутизации? (Выберите два варианта)

- ☐ встроенный статический маршрут IOS
- ☐ +статический маршрут по умолчанию
- ☐ +статический маршрут к конкретной сети

- ☐ статический маршрут, общий для двух соседних маршрутизаторов
- ☐ статический маршрут, созданный из маршрута, определенного с помощью протокола динамической маршрутизации

14. По каким двум причинам администратор мог бы применить статическую маршрутизацию вместо динамической? (Выберите два варианта.)

- ☐ Статическая маршрутизация упрощает управление маршрутами в больших сетях.
- ☐ +Статическая маршрутизация безопаснее.
- ☐ Статическая маршрутизация упрощает масштабирование.
- ☐ +Статическая маршрутизация не создает дополнительной нагрузки на вычислительные ресурсы маршрутизатора и подразумевает меньший объем служебного трафика.
- ☐ Статическая маршрутизация не требует полного представления о топологии сети.

15. Какой адрес и длина префикса используются при настройке статического маршрута IPv6 по умолчанию?

- ☐ +::/0
- ☐ FF02:: 1/8
- ☐ ::1/128
- ☐ 0.0.0.0/0

## 2. Темы рефератов, сообщений

1. Современные сетевые операционные системы
2. Протоколы маршрутизации.
3. Сетевые службы и сетевые сервисы.
4. Сетевые утилиты.
5. Средства управления доступом к сетевым устройствам.
6. Типы и примеры атак. Методы обеспечения информационной безопасности.
7. Межсетевые экраны.
8. Протоколы защищенного канала.

## 3. Тест

### **1. Какое утверждение лучше всего описывает модульные коммутаторы?**

- a slim-line chassis
- allows interconnection of switches on redundant backplane
- defined physical characteristics
- +flexible characteristics гибкие характеристики

Из названия понятно, что модульные коммутаторы состоят из различных модулей, а это значит, что можно построить коммутатор с любыми характеристиками и любой конфигурацией. Само собой в таком случае не потребуется платить за не используемые компоненты, их просто в вашей конфигурации не будет. Это и есть гибкость.

### **2. На каком из иерархических уровней коммутаторы, нормально работая, не требуют обработки всех портов на скорости проводов.**

- core layer
- distribution layer
- +access layer уровень доступа
- entry layer

Под скоростью проводов следует понимать максимальную скорость передачи данных по проводам (витая пара). Так вот на уровне доступа подключаются конечные устройства, и нет необходимости супер быстрой обработки данных. А вот на уровне распределения скорость обработки важна, т.к. подключаются не конечные устройства, а коммутаторы уровня доступа, к которым подсоединены пользователи. Нагрузка на коммутатор уровня распределения возрастает в несколько раз, и важно как можно быстрее обработать все кадры.

### **3. Какой уровень сетевой модели OSI используется на коммутаторах уровня доступа для формирования решения о передаче данных?**

- Layer 1
- +Layer 2 Уровень 2
- Layer 3

-Layer 4

Второй уровень, это канальный уровень, и на основе специальной таблицы коммутации формируется решение о передаче кадра (фрейма) на определённый порт коммутатора.

**4. Что вероятнее всего влияет на движение обычной архитектуры компании к полностью конвергированной сети.**

-Local analog phone service can be completely outsourced to cost-effective providers.

-The Ethernet VLAN structure is less complex.

+A shared infrastructure is created resulting in a single network to manage. В результате создаётся общая инфраструктура в одной сети для удобства управления.

-QoS issues are greatly reduced.

-There is less bandwidth competition between voice and video streams.

Конечно, удобнее управлять одной сетью, чем несколькими разделёнными и кое-как соединяемыми.

**5. Какой уровень иерархической сетевой дизайн модели относится к высокоскоростной магистрали между сетями, где критическими параметрами являются доступность и избыточность?**

-access layer

+core layer уровень ядра

-data-link layer

-distribution layer

-network layer

-physical layer

Уровень ядра – это самый верхний уровень, на нём очень важно, чтобы канал был всегда доступен, иначе в сети будут задержки, отбрасывание фреймов и прочие неприятные вещи. Избыточность нужна для запасных каналов передачи данных.

**6. Техник пытается объяснить клиенту технологию Cisco StackWise, который настраивает три стекируемых коммутатора. Какое описание правильно описывает StackWise технологию?**

- StackWise technology allows up to eight ports to be bound together to increase available bandwidth.
- StackWise technology allows the switch to deliver power to end devices by using existing Ethernet cabling.
- StackWise technology allows the switch capabilities and ports to be expanded by the addition of line cards.
- +StackWise technology allows up to nine switches to be interconnected via the use of a fully redundant backplane. StackWise технология позволяет соединить между собой до 9 коммутаторов используя полное избыточное соединение.

Зачем же надо соединять 9 коммутаторов в стек (в один коммутационный блок)? Да всё для того же, увеличить пропускную способность. Кстати увеличится она до 32 Гбит/с!

**7. Сетевой администратор выбирает коммутатор, который будет работать на уровне ядра сети. Какие три возможности должен поддерживать коммутатор для оптимального быстродействия сети и её надёжности?**

- port security
- security policies
- +10 Gigabit Ethernet технология 10 Gigabit Ethernet
- +quality of service (QoS) качество обслуживания
- +hot-swappable hardware поддержка «горячей» замены железных частей коммутатора
- Power over Ethernet (PoE)

На уровень ядра с других уровней передаётся большое количество информации, и поэтому скорость передачи данных должна быть быстрее, чем у остальных уровней. Качество обслуживания даст приоритет трафику, которому это требуется (аудио-видео). По поводу горячей замены лучше приведу пример: если на коммутаторе перестал работать охлаждающий кулер, при поддержке функции горячей замены, для замены этого кулера не потребуется выключать коммутатор, можно будет произвести замену на работающем коммутаторе. Другими словами горячая замена железа, это замена запчастей без выключения устройства.

**8. Сетевой техник исследует существующую коммутируемую сеть. После этого исследования техник даёт рекомендации по добавлению (куда необходимо) новых коммутаторов и замены существующего оборудования, которое затрудняет общее быстродействие сети. Техник установил бюджет и приступил к действиям. Какие две части информации должны были помочь в определении необходимого (плотности) количества портов в новых коммутаторах?**

-forwarding rate

+traffic flow analysis анализ потока трафика

+expected future growth ожидаемый рост в будущем

-number of required core connections

-number of hubs that are needed in the access layer to increase performance

Проанализировав загруженность каналов, сетевой техник решил увеличить скорость передачи данных, а так как на существующем оборудовании это сделать по какой-то причине не возможно, то он решил поменять коммутаторы. А на основе планирования развития предприятия техник подсчитал необходимое количество портов (для новых пользователей) на новых коммутаторах.

### **9. Какие в основном три возможности поддерживаются на уровне распределения Cisco-иерархической сетевой модели?**

+security policies политики (правила) безопасности

-Power over Ethernet

-switch port security

+quality of service качество обслуживания (QoS)

+Layer 3 functionality функциональность третьего уровня

-end user access to network

На уровне распределения важно правильно использовать политики безопасности, это позволит одним выходить в WAN (на уровень ядра), а другим выход в соседние подсети (к уровню доступа). Благодаря QoS, можно задать высокий приоритет передаче голоса и видео, а данным – меньший приоритет. Это позволит общаться голосом по интернету без задержек. Третий уровень, это сетевой уровень, а следовательно добавит коммутаторам функции маршрутизации.

### **10. Какая особенность поддерживает высокую пропускную способность в коммутируемых сетях, объединяя несколько каналов в один?**

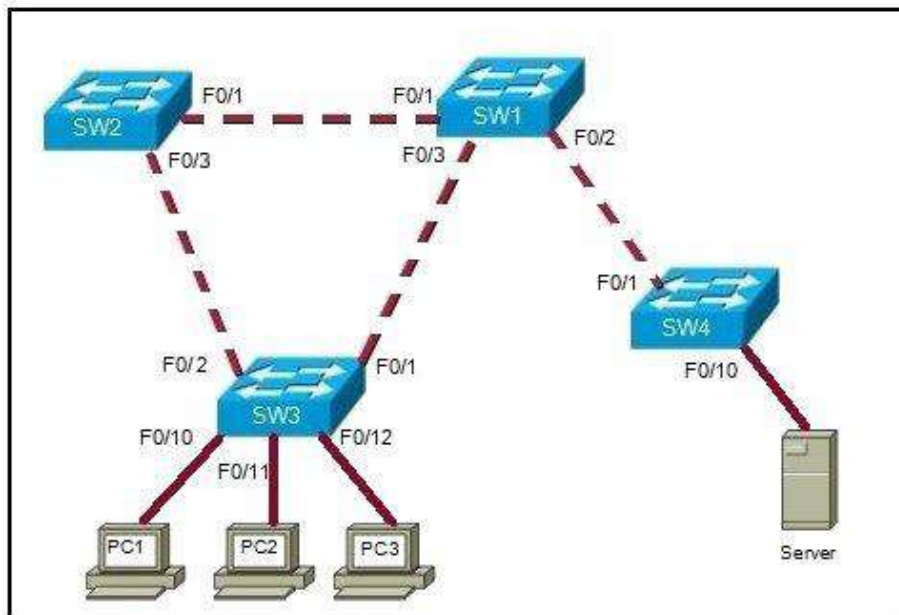
-convergence

-redundant links

+link aggregation агрегация линка

-network diameter

Благодаря объединению нескольких «маленьких» каналов в один «большой» мы получаем более высокую пропускную способность, чем только один «маленький» канал. Этот процесс и называется агрегацией линка.



**11.Какая характеристика иерархической сети показана на рисунке в подсоединении SW3 к обоим SW1 и SW2?**

-scalability

-security

+redundancy избыточность

-maintainability

Конечно же на рисунке изображена избыточность. Два канала от коммутатора SW3 в сторону сервера избыточны, по идее достаточно и одного, но если один выйдет из строя, то автоматически включится другой, и как следствие избыточности – сеть не пострадает.

**12. Какой уровень иерархической дизайн модели управляет потоком сетевого трафика используя политики (правила), и ограничивает широковещательные домены выполняя функции маршрутизации между виртуальными локальными сетями?**

-application

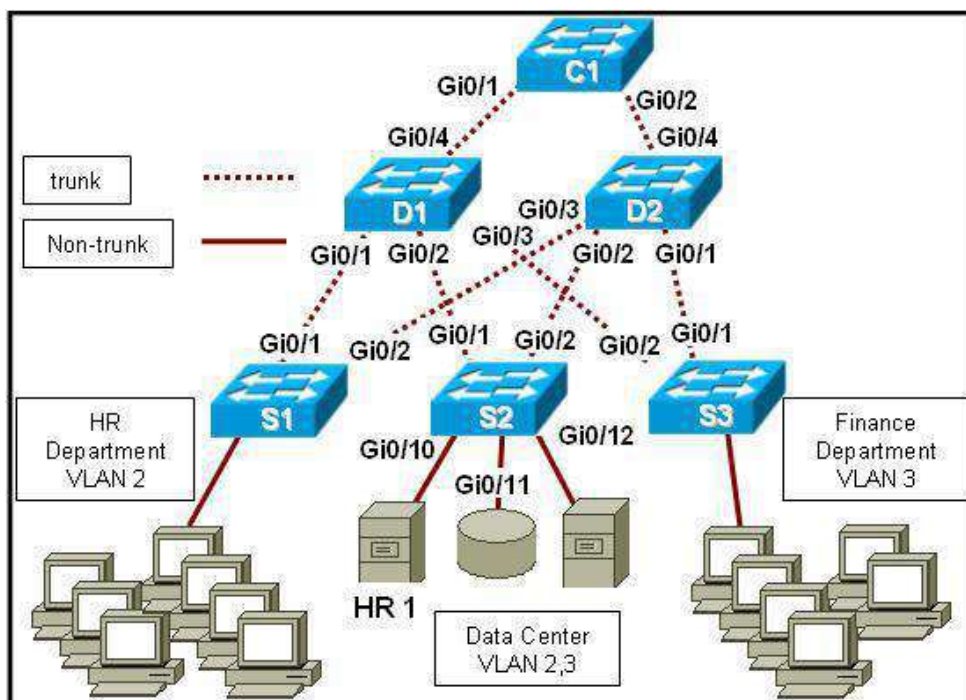
-access

+distribution уровень распределения

-network

-core

Да, коммутаторы уровня распределения способны и трафик заблокировать и маршрут проложить к виртуальной локальной сети (vlan).



**13.Сетевой инженер разрабатывает новую структуру безопасности сети, и начал он с HR-отдела серверов и компьютеров. Какую он добавит группу политик (правил) к иерархической сетевой модели. Какого набора политик придерживаться согласно принципам иерархической сетевой модели?**

-Implement Layer 3 switching on S1 to reduce the packet processing load on D1 and D2. Install all security processing on S1 to reduce network traffic load.

+Configure port security options on S1. Use Layer 3 access control features on D1 and D2 to limit access to the HR servers to just the HR subnet. Сконфигурировать опцию “port security” на S1. На D1 и D2, используя возможность управления доступом на третьем уровне ограничить доступ к HR серверам только для HR подсети (другими словами всем нельзя, а HR подсети с компьютерами можно получить доступ к HR серверам).



-Move all HR assets out of the data center and connect them to S1. Use Layer 3 security functions on S1 to deny all traffic into and out of S1.

-Perform all port access and Layer 3 security functions on C1.

Команда “port security” не позволит подключиться не прошенным пользователям к S1. А к серверам главного отдела, вполне логично, что может получить доступ только сам главный отдел.

#### **14.Какой уровень модели OSI требуется для конфигурирования соединения между устройствами в различных виртуальных локальных сетях?**

-Layer 1

+Layer 3 Уровень 3

-Layer 4

-Layer 5

Согласно модели OSI, третий уровень - сетевой уровень. А благодаря сетевому уровню можно создать маршруты из одних сетей в другие.

#### **15. Какие две возможности поддерживаются на всех трёх уровнях Cisco-иерархической трёхуровневой модели?**

-Power over Ethernet

-load balancing across redundant trunk links

-redundant components

+Quality of Service Качество обслуживания

+link aggregation Агрегация линка

В современных сетях без QoS будут заметны задержки в аудио-видео конференциях, а с QoS такому трафику отдаётся приоритет. Благодаря агрегации линка можно повысить пропускную способность путём объединения нескольких физических каналов в один логический.

#### **16. Какая характеристика иерархической модели должна быть рекомендована на обоих уровнях, ядра и распределения, для предотвращения сети от случаев падений (краха, исчезновения из-за поломки) маршрутов.**

-PoE

+redundancy избыточность

-aggregation

-access lists

Конечно избыточность. Представьте, что кто-то испортил кабель, а сеть как работала, так и работает дальше, никаких изменений. Смысл в том, что по самому «лучшему» маршруту идёт основной трафик, а в случае поломки этого маршрута трафик перенаправляется на другой кабель (другой маршрут) и пользователи перенаправления трафика не заметят. В этом и заключается избыточность, и как следствие – надёжность.

**17. Для организации, которая реализует передачу голоса по IP, какая функциональность должна быть включена на всех трёх уровнях иерархической сети?**

-Power over Ethernet

+quality of service качество обслуживания (QoS)

-switch port security

-inter-VLAN routing

Качество обслуживания (QoS) требуется для назначения приоритета голосу перед обычными данными (http, почта (pop3, smtp, imap), ftp и др.), чтобы избавиться от задержек и ухудшения качества голоса.

**18. На каком уровне иерархической сети должно быть реализовано агрегирование линка?**

-core only

-distribution and core

+access and distribution на уровнях доступа и распределения

-access, distribution, and core

На уровнях доступа и распределения не целесообразно тратить деньги на дорогие коммутаторы, поддерживающие высокие скорости передачи данных. Гораздо дешевле на более дешёвых объединить несколько физических каналов (несколько проводов) в один логический, тем самым увеличив скорость. Если конечно это увеличение требуется.

**19. Какой уровень иерархической модели обеспечивает способ подсоединения устройств к сети, и контролирует, какому устройству разрешается передавать данные в сеть?**

-application

+access уровень доступа

-distribution

-network

-core

Конечные устройства для доступа к сети подсоединяются к оборудованию уровня доступа. На уровне доступа (а значит на самом ближайшем уровне от конечных устройств) можно запретить или разрешить передачу данных дальше в сеть к следующим уровням.

## **20. Какие две характеристики ассоциируются с коммутаторами уровня предприятий?**

-low port density

+high forwarding rate высокая скорость передачи

-high latency level

+support link aggregation поддержка агрегирования линка

-predefined number of ports

Для коммутаторов уровня предприятий важна скорость передачи данных между уровнями доступа. Это позволит обмениваться данными в локальной сети на предельных скоростях. Чтобы увеличить существующую скорость канала, можно выполнить агрегацию линка, т.е. объединить несколько физических линков (каналов) в один логический линк.

## **3.Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по общепрофессиональной дисциплине ОП.11.Компьютерные сети**

### **4.Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.11.Компьютерные сети**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

#### **Вопросы к экзамену:**

1. История развития компьютерных сетей.
2. Преимущества использования сетей. Классификация компьютерных сетей.
3. Преимущества использования сетей. Основные характеристики сетей.

4. Понятие топологии сети. Базовые топологии локальной сети. Шина. Кольцо. Звезда. Сложные топологии сети.
5. Понятие архитектуры открытых сетей и их преимущества. Семиуровневая модель. Уровни и протоколы. Два основных типа протоколов: с установлением соединения и без предварительного установления соединения.
6. Характеристика уровней модели OSI (физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, представительный и прикладной). Сетезависимые и сетезависимые уровни модели.
7. Методы передачи данных на физическом уровне: потенциальные и импульсные коды, проблемы синхронизации приемника и передатчика, самосинхронизирующиеся коды.
8. Потенциальный код без возвращения к нулю. Метод биполярного кодирования с альтернативной версией. Их достоинства и недостатки.
9. Потенциальный код с инверсией на единице. Биполярный импульсный код. Манчестерский код. Потенциальный код 2B1Q. Их достоинства и недостатки.
10. Логическое кодирование. Избыточные коды. Скремблирование.
11. Организация совместного доступа к среде передачи данных на канальном уровне семиуровневой модели OSI. Совместное использование общей среды передачи. Схемы управления доступом, требования к любой схеме. Схемы с состязаниями.
12. Метод коллективного доступа с опознаванием несущей и обнаружением коллизий. Этапы доступа к среде. Понятие и возникновение коллизии. Схема возникновения и распространения коллизий.
13. Схемы с резервированием (системы, использующие центральное устройство управления и распределенные системы). Системы с опросом, схема циклического опроса. Схемы с маркерами, передача маркера и информационных кадров в схеме Token Ring и FDDI.
14. Преимущества схем с маркерами по отношению к распределенным CSMA/CD-схемам с состязаниями. Понятие приоритета. Маркерные схемы с приоритетом.
15. Обнаружение и коррекция ошибок. Методы обнаружения ошибок: понятие контрольной суммы, контроль по паритету, вертикальный и горизонтальный контроль по паритету, циклический избыточный контроль.
16. Методы восстановления искаженных и потерянных кадров: Метод с простоями, метод «скользящего окна».
17. Количество информации и энтропия. Методы сжатия данных: десятичная упаковка, относительное кодирование, символьное подавление, коды переменной длины.
18. Технология Ethernet. Четыре основных разновидности кадров Ethernet. Общий формат кадра Ethernet.

19. Стандарты IEEE на 10 Мбит/с: стандарт 10BaseT, стандарт 10Base2, стандарт 10Base5, стандарт 10BaseFL.
20. Стандарты IEEE на 100 Мбит/с. Технология Fast Ethernet: 100BASE-T4, 100 BASE-TX, 100BASE-FX. Аппаратура сред передачи для Fast Ethernet.
21. Принципы Выбора конфигурации Fast Ethernet. Две модели для определения работоспособности сети Fast Ethernet.
22. Gigabit Ethernet. Четыре типа физических сред, используемых в гигабитной Ethernet. Схема использования Gigabit Ethernet в качестве магистрали.
23. Время двойного оборота и распознавание коллизий. Максимальная производительность сети Ethernet.
24. Форматы кадров в сетях Token Ring и FDDI: маркер; кадр данных; прерывающая последовательность.
25. Особенности сетей FDDI, основные технические характеристики сети. Возможность реконфигурации сети в случае повреждения кабеля. Множественная передача маркера.
26. Мировые стандарты и основные характеристики кабелей. Электрические кабели с витыми парами сетей Ethernet и Fast Ethernet: неэкранированные кабели по основе витых пар, экранированная витая пара, коаксиальные и волоконно-оптические кабели.
27. Сетевые адаптеры передача и прием кадра. Распределение обязанностей между сетевым адаптером и его драйвером. Классификация сетевых адаптеров.
28. Концентраторы, функция ретрансляции кадров. Конструктивное исполнение концентраторов: концентратор с фиксированным количеством портов, модульный концентратор и стековый концентратор.
29. Ограничения сети, построенной на общей разделяемой среде: порог количества узлов и интенсивность загрузки сети. Преимущества логической структуризации сети.
30. Понятия мост и коммутатор. Два типа алгоритмов, используемых мостами и коммутаторами. Алгоритм работы прозрачного моста: режим захвата пакетов, обучение, операции выполняемые мостом (продвижение, фильтрация кадров). Понятия затопления сети и широковещательного шторма.
31. Мосты с маршрутизацией от источника: их суть и назначение. Пример работы моста с маршрутизацией от источника.
32. Ограничения топологии сети, построенной на мостах. Влияние замкнутых маршрутов на работу моста.
33. Алгоритм покрывающего дерева: определение активной конфигурации, пример построения конфигурации покрывающего дерева для сети.

34. Коммутаторы локальных сетей. Понятие коммутационная матрица, принцип её работы. Способы передачи кадра: «коммутация на лету» и параллельная обработка нескольких кадров.
35. Понятия глобальной сети, абонента глобальной компьютерной сети, оператор сети, поставщик услуг сети. Управление обменом информации в глобальных сетях. Способы коммутации абонентов: коммутация пакетов, коммутация каналов, сети с динамической коммутацией и сети с постоянной коммутацией.
36. Коммутация каналов. Понятие мультиплексирования абонентских каналов, техника частотного мультиплексирования. Понятие уплотненного канала.
37. Коммутация каналов. Техника мультиплексирования с разделением времени. Коммутация на основе разделения канала во времени: назначение мультиплексора и демультиплексора, буферной памяти.
38. Проблемы, возникающие при коммутации каналов. Коммутация пакетов. Пример разбиения сообщения на пакеты.
39. Список низкоуровневых и высокоуровневых услуг, который предоставляет Internet. Понятие intranet. Пример структуры глобальной компьютерной сети: коммутаторы, компьютеры, маршрутизаторы, мультиплексор, интерфейс пользователь - сеть и интерфейс сеть – сеть, аппаратура передачи данных.
40. Понятие аналоговых и цифровых выделенных линий. Технология плезиохронной цифровой иерархии. Идея образования каналов с иерархией скоростей. Основные недостатки технологии плезиохронной цифровой иерархии.
41. Технология синхронной цифровой иерархии. Стек протоколов и структура сети SONET/SDH. 4 уровня стека протоколов. Формат кадра технологии SONET/SDH.
42. Аналоговые телефонные сети. Основные характеристики аналоговых телефонных сетей. Телефонные модемы.
43. ISDN - цифровые сети с интегральными услугами. 3 типа каналов пользовательского интерфейса. Пользовательские интерфейсы ISDN: начальный и основной. Использование служб ISDN в корпоративных сетях.
44. Виды глобальных сетей с коммутацией пакетов. Принцип коммутации пакетов с использованием техники виртуальных каналов. Два типа виртуальных соединений — коммутируемый виртуальный канал и постоянный виртуальный канал. Принцип маршрутизации пакетов на основе виртуальных каналов.
45. Технология ATM. Основные принципы технологии ATM. Подход, реализованный в технологии ATM: пакет, размер пакета, задержка пакетизации. Классы трафика. 46. Структура стека TCP/IP. Соответствие уровней стека TCP/IP уровням модели OSI.
47. Адресация в IP-сетях. Три основных класса IP-адресов. Использование масок в IP-адресации.

48. Отображение физических адресов на IP-адреса: протокол ARP. ARP-таблица для преобразования адресов. Пример ARP-запроса. Автоматизация процесса назначения IP-адресов узлам сети - протокол DHCP.

49. Протокол IP. Функции протокола IP. Формат пакета IP.

50. Понятие маршрутизации. Алгоритм поиска маршрута в таблице маршрутизации. Работа механизма маршрутизации.

51. Протокол динамической маршрутизации RIP. Характеристики протокола: ограничение числа пересылок, временные удерживания изменений, расщепленные горизонты и корректировки отмены.

52. Протокол управляющих сообщений ICMP. Формат сообщений протокола ICMP: Эхо-ответ, Сообщения о недостижимости узла назначения, Перенаправление маршрута,

53. Протокол UDP. UDP-порты. Формат UDP-пакета.

54. Протокол TCP. Использование портов в протоколе TCP. Алгоритм установления TCP-соединения. Реализация скользящего окна в протоколе TCP. Формат сообщений TCP.

55. Протокол DNS. Понятие базы данных DNS. Правила назначения доменных имен. Иерархическая структура имен DNS в Internet. Принцип работы DNS.

56. Протокол управления сетью SNMP. Модель управления SNMP. Различия в представлении информации. Базы данных управления. Операции SNMP.

57. Протоколы дистанционного управления. Протокол telnet. Некоторые команды TELNET.

58. Протоколы файлового обмена FTP, TFTP, SFTP. Схема обмена по протоколу FTP. Команды FTP.

59. Протокол электронной почты SMTP. Схема взаимодействия по протоколу SMTP. Протокол POP3. Протокол IMAP.

60. Понятие Web-технологии. Универсальный указатель ресурса URL. Протокол HTTP. Методы протокола HTTP.

### **Экзаменационные билеты:**

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

**Вопрос №1 :** Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей.

**Вопрос №2 :** OSPF.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

**Вопрос №1 :** Базовые топологии сетей ЭВМ и их особенности.

**Вопрос №2 :** EIGRP.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

**Вопрос №1 :** Обобщенная структура компьютерных сетей.

**Вопрос №2 :** Динамическая маршрутизация.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

**Вопрос №1 :** Модель OSI. Уровни модели OSI. Протоколы и интерфейсы.

**Вопрос №2 :** Статическая маршрутизация.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

**Вопрос №1 :** Понятие сигнала. Формы представления детерминированных сигналов.

**Вопрос №2 :** Структура Ethernet-кадра. Правило 4-х хабов.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

**Вопрос №1 :** Понятие коммутации. Способы коммутации.

**Вопрос №2 :** Структура IP-заголовка.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

**Вопрос №1 :** Протоколы. Стек протоколов. Три основных типа протоколов.

**Вопрос №2 :** Виды сетей и физических сред. Виды кабелей «витая пара».

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.



### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

**Вопрос №1 :** Стек протоколов TCP/IP. Протоколы TCP и UDP. Протокол сетевого уровня IP. Базовые понятия.

**Вопрос №2 :** Структура MAC-адреса.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

**Вопрос №1 :** Адресация в IP-сетях. Классы адресов.

**Вопрос №2 :** Принципы коммутации.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

**Вопрос №1 :** Telnet. FTP. WWW

**Вопрос №2 :** Роль коммутаторов.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

**Вопрос №1 :** Типы кабелей. Основные типы разъемов. Витая пара, её категории.

**Вопрос №2 :** Структура TCP-заголовка.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

**Вопрос №1 :** Типы беспроводных технологий. Wi-Fi.

**Вопрос №2 :** Структура UDP-заголовка.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

**Вопрос №1 :** Стандарты беспроводных сетей.

**Вопрос №2 :** Модель OSI. Инкапсуляция и декапсуляция данных.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

**Вопрос №1 :** Основные режимы работы беспроводных сетей.

**Вопрос №2 :** Процесс передачи данных по сети через коммутатор.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

**Вопрос №1 :** Области применения сетей Wi-Fi.

**Вопрос №2 :** Маршрутизаторы. Назначение и принцип работы. ARP.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

**Вопрос №1 :** Защита беспроводных сетей. Преимущества и недостатки беспроводных сетей.

**Вопрос №2 :** Процесс установления TCP-сессии.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

**Вопрос №1 :** Функциональные группы устройств сети.

**Вопрос №2 :** IP-адресация. Частные и публичные адреса. Контроль адресов.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

#### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

**Вопрос №1 :** Понятие сетевых технологий. Технология Ethernet.

**Вопрос №2 :** Процесс передачи данных по сети через роутер.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

**Вопрос №1 :** Характеристика технологий Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.

**Вопрос №2 :** Структура IP-адреса. Переменная длина маски подсети (VLSM).

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

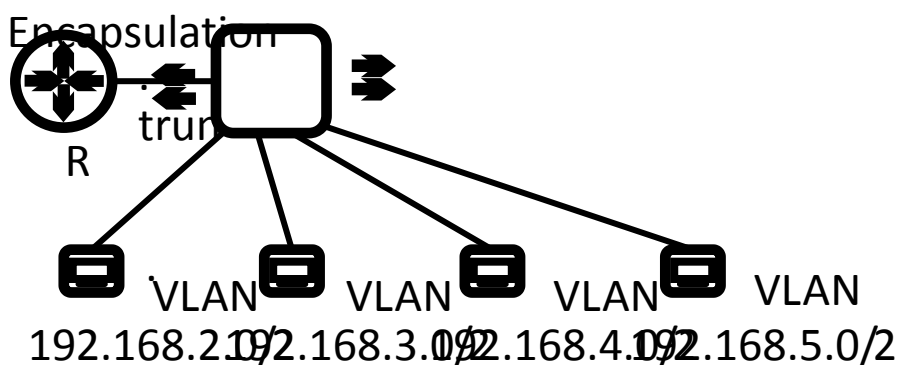
**Вопрос №1 :** История создания Интернета. ARPAnet.

**Вопрос №2 :** Классовые сети. Зарезервированные IP-адреса.

**Практическое задание :** настройка маршрутизации в модели Cisco Packet Tracer.

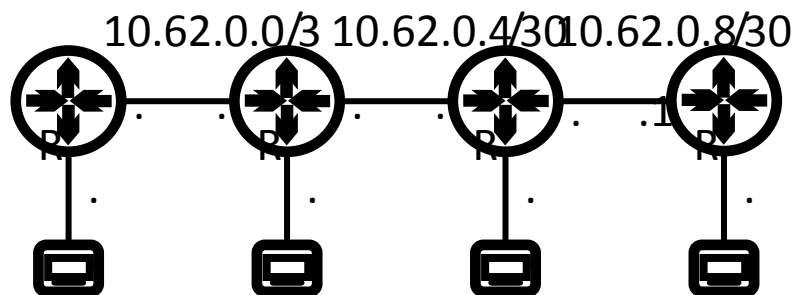
#### Практические задания к экзамену:

##### Практическое задание № 1



**Практическое задание:** произвести в Cisco Packet Tracer настройку схемы Router-on-Stick («Роутер на палочке») согласно предоставленной схемы. В результате каждый компьютер должен «пинговать» остальные три.

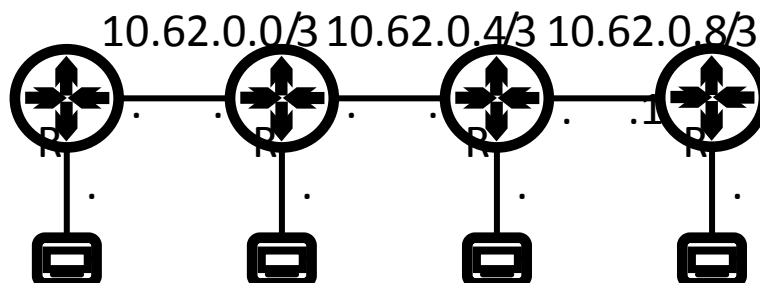
##### Практическое задание № 2



192.168.1.0/24 192.168.2.0/24 192.168.3.0/24 192.168.4.0/24

**Практическое задание:** произвести в Cisco Packet Tracer настройку статической маршрутизации согласно представленной схемы. В результате каждый компьютер должен «пинговать» остальные три.

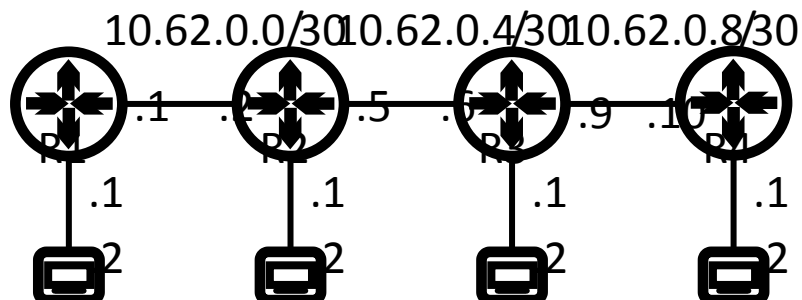
### Практическое задание № 3



192.168.1.0/24 192.168.2.0/24 192.168.3.0/24 192.168.4.0/24

**Практическое задание:** произвести в Cisco Packet Tracer настройку динамической маршрутизации по протоколу EIGRP согласно представленной схемы. В результате каждый компьютер должен «пинговать» остальные три.

### Практическое задание № 4



192.168.1.0/24 192.168.2.0/24 192.168.3.0/24 192.168.4.0/24

**Практическое задание:** произвести в Cisco Packet Tracer настройку динамической маршрутизации по однозонному протоколу OSPF согласно представленной схемы. В результате каждый компьютер должен «пинговать» остальные три.

**Учебная дисциплина:**

**ОП.12 Основы веб программирования**

**Разработчик:**

Вашинникова В.Д., преподаватель института СПО,

кафедра МИиК

**Содержание**

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

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.12 Основы веб программирования**

<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>– основы теории программирования;</li><li>– основы работы с HTML, CSS;</li><li>– особенности работы с HTML, CSS при создании web приложений;</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– использовать HTML, CSS для разработки web приложений;</li><li>– разрабатывать web приложения</li></ul>	ОК 01 ОК 09 ОК 10 ПК 5.3. ПК 5.5. ПК 5.7.	Комплект заданий для тестирования  Вопросы для экзамена

## **2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.12 Основы веб программирования**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится в виде устного ответа на вопросы билета (2 вопроса) и решения практического задания.

### **Вопросы к экзамену:**

1. Язык гипертекстовой разметки HTML. Элементы HTML-страницы. Комментарии.
2. Теги. Атрибуты тегов. Пользовательские атрибуты.
3. Инструменты для разработки.
4. Работа с .html файлами. Создание HTML Страницы.
5. Базовая структура HTML страницы. Теги html, head, body, meta, title
6. Заголовки. Параграфы. Форматирование текста. Списки.
7. Цвета HTML. Абсолютные и относительные единицы измерения HTML: %, pt, px, em, rem, vh, vw.
8. Настройка внешнего вида элементов с помощью атрибута style. Встроенные стили: тег <style>.
9. Гиперссылки. Якоря. Изображения. Аудио и видео.
10. Таблицы. Фреймы.
11. Блочные и строчные элементы. Блоки Div.
12. Классы в HTML. Атрибут class. Идентификаторы HTML: атрибут id.
13. Семантика WEB-страницы и микроразметка. Семантические элементы: header, main, section, nav, article, aside, footer.
14. Метаинформация HTML-документа. Тег meta.
15. Подключение стилей. Тег link. Подключение скриптов. Тег script.
16. Формы. Основные элементы форм. Отправка и обработка форм.
17. CSS: каскадные таблицы стилей. Подключение стилей. Основные свойства CSS.
18. Селекторы.
19. Наследование стилей. Каскадирование. Приоритет стилей. Конфликт свойств.
20. Внешние и внутренние отступы. Блочная модель HTML.
21. Псевдоклассы и Псевдоэлементы.
22. Позиционирование: свойство position. Виды позиционирования.
23. CSS анимации: transition и transform. Keyframes.
24. Flexbox. Flex-контейнеры и flex-элементы.
25. Свойства flex. Вёрстка на основе flexbox.
26. CSS-Grid.
27. Медиазапросы. Тег media. Адаптивная вёрстка. Мобильная версия сайта.
28. Понятие вёрстки и её виды. Табличная, блочная, семантическая, статическая, резиновая, гибкая (flex).
29. Методология БЭМ. Кроссбраузерность. Префиксы.
30. CSS Переменные. Валидация кода. SEO-оптимизация. Предпроцессор: LESS, SCSS. CSS фреймворки: Bootstrap.

### **Пример практического задания к экзамену:**

При помощи плагина быстрой вёрстки (Emmet) получите разметку трёхколоночной страницы с элементами section, article, nav, header, footer

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8" />
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <div class="container">
    <header></header>
    <nav></nav>
    <article></article>
    <section></section>
    <footer></footer>
  </div>
</body>
</html>

```

### 3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.12 Основы веб программирования.

#### Комплект заданий для тестирования:

1. О чем говорит тэг `<p align="right"> ... </p>`?

- a) Текст, заключенный в тэг, будет расположен по центру страницы
- b) Текст, заключенный в тэг, будет расположен по левому краю страницы
- c) Текст, заключенный в тэг, будет расположен по центру страницы

2. Какие единицы измерения могут использоваться для атрибута ширины?

- a) Пиксели и %
- b) Миллиметры и сантиметры
- c) Пиксели и миллиметры

3. Использование тэга ... позволяет добавлять одну строку текста без начала нового абзаца.

- a) `<line/>`
- b) `<br/>`
- c) `<td/>`

4. Напишите код HTML, который бы создавал кнопку отправки заполненной формы. Имя кнопки – ОК.

- a) `<input type="OK" value="Submit"/>`
- b) `<p> input type="submit" value="OK"< /p>`
- c) `<input type="submit" value="OK"/>`

5. Какой тэг при создании страницы добавляет имя страницы, которое будет отображаться в строке заголовка в браузере пользователя?

- a) <title> ... </title>
- b) <header> ... </header>
- c) <body> ... </body>

6. Что содержит в себе атрибут href?

- a) URL страницы, на которую произойдет перенаправление
- b) Имя страницы, на которую произойдет перенаправление
- c) Указание на то, где будет открываться новая страница: в том же или новом окне

7. Какие из перечисленных тэгов относятся к созданию таблицы?

- a) <header> <body> <footer>
- b) <table> <tr> <td>
- c) <ul> <li> <tr> <td>

8. Укажите тэг, который соответствует элементу списка:

- a) <li>
- b) <ul>
- c) <ol>

9. О чем говорит следующая запись: <form action="url" method="POST">?

- a) Создается форма, при заполнении которой вводимые данные будут отображаться
- b) Создается форма, при заполнении которой вводимые данные не будут отображаться
- c) Создается форма, которая будет служить для внесения информации, представленной в виде ссылки (URL)

10. Какое значение следует задать атрибуту type, чтобы оно превращало входной тэг в форму отправки?

- a) Submit
- b) Checkbox
- c) Radiobutton

11. Для задания размеров тэгу <frameset> требуются следующие атрибуты:

- a) Высота и ширина
- b) Площадь и толщина границ
- c) Строки и столбцы

12. Выберите верное утверждение.

- a) В HTML цвета задаются комбинацией значений шестнадцатеричной системы исчисления: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, A, B, C, D, E, F
- b) В HTML цвета задаются комбинацией значений двоичной системы исчисления: 0 или 1
- c) В HTML цвета задаются комбинацией значений восьмеричной системы исчисления: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

13. Какие тэги делают шрифт текста жирным?

- a) <ins> и <del>
- b) <li> и <ul>
- c) <b> и <strong>



14. Какие тэги используются для определения заголовков?

- a) h1-h6
- b) Header
- c) Heading

15. Неотображаемые комментарии в HTML задаются следующим образом:

- a) <! - Your comment -!>
- b) <! - - Your comment - -!>
- c) <!p> Your comment </!p>

**Учебная дисциплина:**

**ОП.13 Менеджмент в профессиональной деятельности**

**Разработчик:**

Иолтуховская Г.В., преподаватель института СПО  
кафедра экономики и управления им. Н.Г. Нечаева

### **Содержание**

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

## **2. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

**ОП.13 Менеджмент в профессиональной деятельности**

<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>• сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;</li><li>• методы планирования и организации работы подразделения;</li><li>• принципы построения</li></ul>	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.  ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для	Темы рефератов, докладов, сообщений  Комплект заданий для тестирования  Вопросы к дифференцированному зачету

<p>организационной структуры управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы формирования мотивационной политики организации;</li> <li>• особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>• внешнюю и внутреннюю среду организации;</li> <li>• процесс принятия и реализации управленческих решений;</li> <li>• функции менеджмента в рыночной экономике:</li> <li>• организацию, планирование, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;</li> <li>• систему методов управления;</li> <li>• методику принятия решений;</li> <li>• стили управления, коммуникации, принципы делового общения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения;</li> <li>• анализировать организационные структуры управления;</li> <li>• проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала;</li> <li>• применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения;</li> <li>• принимать эффективные</li> </ul>	<p>выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p> <p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.</p> <p>ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>решения, используя систему методов управления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• учитывать особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</li> </ul>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 1. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.13 Менеджмент в профессиональной деятельности

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

Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Периоды развития теории и практики управления. Роберт Оуэн и его социальный эксперимент в области управления
2. Классическая школа менеджмента. Федерик Уинслоу Тейлор
3. Анри Файоль и его принципы административного управления
4. Школа человеческих отношений. Элтон Мэйо
5. «Синтетические» учения об управлении: системный и ситуационный подходы. Теория «7 – s»
6. Управленческие идеи в России
7. Понятие управления. Элементы управления и их взаимодействие
8. Виды управления
9. Функции менеджмента. Содержание управленческого процесса
10. Понятие организации. Фазы жизни организации. Общая характеристика организации
11. Формальные и неформальные организации
12. Организация как совокупность подсистем
13. Организационная структура управления. Элементы ОСУ. Линейная ОСУ
14. Функциональная и линейно-функциональная ОСУ
15. Матричная ОСУ. Норма управляемости
16. Проектирование организационных структур. Коэффициенты ОСУ
17. Понятие «информация». Свойства информации. Цели классификации информации
18. Признаки классификации информации. Требования, предъявляемые к информации
19. Информационная система
20. Понятие «менеджер». Функции руководителя. Три типа руководителей
21. Классификация типов руководителей по ориентированности на характер действий

22. Характеристика руководителя-мастера и руководителя-лидера. Обязанности подчиненного
23. Определение стиля руководства. Характеристики стилей руководства
24. Управленческая решетка Блейка и Моутона
25. Характеристика менеджера в системе ГРИД
26. Дополнительные стили руководства. Внешний вид менеджера
27. Мотивация, мотив, мотивирование, потребности, стимулы. Характеристики воздействия мотивации
28. Мотивационный процесс
29. Иерархия потребностей по Абрахаму Маслоу
30. Теория потребностей МакКлелланда
31. Двухфакторная теория Фредерика Герцберга
32. Теория ожидания. Теория справедливости
33. Модель Портера-Лоулера
34. Кадры управления. Категории кадров и система работы с кадрами. Персонал
35. Подбор кадров
36. Отбор персонала: тестирование, собеседование, аттестация
37. Численность персонала. Текучесть кадров
38. Понятие власти. Формальная и реальная власть
39. Основы власти: принуждение, вознаграждение, власть на ресурсы; добровольное подчинение
40. Партнерство. Лидерство
41. Понятие конфликта. Причины возникновения конфликтов
42. Типы конфликтов. Формы производственных конфликтов
43. Процесс развития конфликта
44. Стратегия разрешения конфликта. Переговоры как способ преодоления конфликтов.
45. Формирование организационной структуры в области информатизации.
46. Управление персоналом в сфере информатизации.
47. Управление капиталовложениями в сфере информатизации.
48. Основы стратегического планирования информационных систем.
49. Разработка стратегий. Определение отдельных проектов в области ИС и ОИ.
50. Аналитические системы и принятие управленческих решений.
51. Управление проектами информатизации.

**2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.13 Менеджмент в профессиональной деятельности**

**Комплект заданий для тестирования**

**Вариант 1**

1. Субъект как элемент управления – это:

- А) все то, на что направлены управленческие воздействия субъекта в рамках организации и для реализации ее целей и задач
- Б) человек или группа людей, которые осуществляют управленческие воздействия в рамках организации для реализации ее целей и задач
- В) совокупность знаний, навыков, опыта для осуществления максимально эффективной связи между объектом и субъектом менеджмента
- Г) то, ради чего взаимодействуют субъект и объект менеджмента, используя менеджмент, выражающийся в измеримых показателях
2. Руководитель, профессиональный управляющий, занимающий постоянную должность и наделенный полномочиями принятия решений по конкретным видам деятельности организации – это:
- А) служащий
- Б) специалист
- В) менеджер
- Г) субъект управления
3. Объект как элемент управления – это:
- А) все то, на что направлены управленческие воздействия субъекта в рамках организации и для реализации ее целей и задач
- Б) человек или группа людей, которые осуществляют управленческие воздействия в рамках организации для реализации ее целей и задач
- В) совокупность знаний, навыков, опыта для осуществления максимально эффективной связи между объектом и субъектом менеджмента
- Г) то, ради чего взаимодействуют субъект и объект менеджмента, используя менеджмент, выражающийся в измеримых показателях
4. Менеджмент, который обеспечивает эффективное осуществление основной деятельности предприятия (в соответствии с технологией) путем ее направления в нужное русло, координации субъектов и ресурсов – это:
- А) организационный
- Б) инновационный
- В) персонал-менеджмент
- Г) производственный
5. Менеджмент, который управляет процессом сбора, обработки и анализа данных о работе организации; их сравнением с исходными и плановыми показателями, результатами деятельности других организаций с целью своевременного выявления проблем, вскрытия резервов и обеспечения полного использования имеющегося потенциала – это:
- А) финансовый
- Б) эккаунтинг-менеджмент
- В) менеджмент знаний
- Г) маркетинг-менеджмент
6. Менеджмент, который осуществляется изучение рынка, оценка текущей и перспективной конъюнктуры, отбор целевых рынков, формирование каналов сбыта, выработка ценовой и рекламной политики и т. п. – это:
- А) финансовый

- Б) эккаунтинг-менеджмент
  - В) менеджмент знаний
  - Г) маркетинг-менеджмент
7. Менеджмент, который управление нововведениями, координацию и контроль научных исследований, прикладных разработок, создание опытных образцов товаров и услуг, внедрение их в производство – это:
- А) организационный
  - Б) инновационный
  - В) персонал-менеджмент
  - Г) производственный
8. Сколько выделяю функций менеджмента:
- А) 3
  - Б) 4
  - В) 5
  - Г) 6
9. Вид управленческой деятельности, которая обеспечивает достижение согласованности в работе всех звеньев организации путем установления рациональных связей (коммуникаций) между ними – это:
- А) функция координации
  - Б) функция контроля
  - В) функция организации
  - Г) функция планирования
10. Вид управленческой деятельности, которая занимается формированием структуры организации, а также обеспечение всем необходимым для ее работы — персоналом, материалами, оборудованием, зданиями, денежными средствами – это:
- А) функция координации
  - Б) функция контроля
  - В) функция организации
  - Г) функция планирования
11. Не является элементом процесса управления:
- А) конечный результат
  - Б) управляющая система
  - В) объект управления
  - Г) мотивация
12. Демографические и экономические факторы относятся к:
- А) внутренней среде
  - Б) технологии
  - В) макросреде
  - Г) микросреде организации
13. Поставщики и конкуренты являются частью:
- А) внутренней среды
  - Б) технологии
  - В) макросреды
  - Г) микросреды организации

14. Жизненный цикл организации включает:
- А) 4 фазы
  - Б) 5 фаз
  - В) 6 фаз
  - Г) 7 фаз
15. Начальная фаза жизненного цикла организации называется:
- А) детство и юность
  - Б) зрелость
  - В) возрождение
  - Г) рождение
16. Главной целью этой фазы жизненного цикла организации является сохранение достигнутых результатов:
- А) детство и юность
  - Б) старение
  - В) возрождение
  - Г) рождение
17. Организация, созданная по воле руководства для достижения целей организации называется:
- А) легальной
  - Б) формальной
  - В) неформальной
  - Г) новой
18. Что не является причиной существования неформальной организации:
- А) симпатия
  - Б) защита
  - В) общение
  - Г) должностные обязанности
19. Подсистема организации, характеризующаяся логическими взаимоотношениями уровней управления и подсистем объекта управления, построенные в форме, позволяющей наиболее эффективно достигать целей организации – это:
- А) организация (процесс)
  - Б) технология
  - В) экономика
  - Г) персонал
20. Затраты связанные с производством и реализацией продукции на устойчивом рынке – это:
- А) транзакционные
  - Б) хозяйственные
  - В) внепроизводственные
  - Г) внутрипроизводственные
21. Связи подчинения, которые возникают в том случае, если организация обладает иерархической структурой (несколько уровней управления) называются:
- А) горизонтальными
  - Б) вертикальными

В) линейными

Г) функциональными

22. Характерной чертой данной ОСУ является вертикаль: высший руководитель — линейный руководитель (подразделения) — исполнители. Имеются только вертикальные связи. Это:

А) линейная ОСУ

Б) функциональная ОСУ

В) линейно-функциональная ОСУ

Г) матричная ОСУ

23. При данной ОСУ формируются проектные группы (временные), реализующие целевые проекты и программы. Эти группы оказываются в двойном подчинении и создаются временно. Это:

А) линейная ОСУ

Б) функциональная ОСУ

В) линейно-функциональная ОСУ

Г) матричная ОСУ

24. Преимуществом данной ОСУ является высокая компетентность специалистов, отвечающих за осуществление конкретных функций; освобождение линейных менеджеров от решения некоторых специальных вопросов; стандартизация, формализация и программирование явлений и процессов; исключение дублирования и параллелизма в выполнении управленческих функций. Это:

А) линейная ОСУ

Б) функциональная ОСУ

В) линейно-функциональная ОСУ

Г) матричная ОСУ

25. Количество сотрудников, непосредственно подчиненных данному руководителю, которыми он может эффективно управлять посредством делегирования своих линейных полномочий – это:

А) норма производства

Б) норма времени

В) норма управляемости

Г) норма обслуживания

## Вариант 2

1. Вид управленческой деятельности, которая занимается формированием структуры организации, а также обеспечение всем необходимым для ее работы — персоналом, материалами, оборудованием, зданиями, денежными средствами – это:

А) функция координации

Б) функция контроля

В) функция организации

Г) функция планирования

2. Менеджмент, который управляет процессом сбора, обработки и анализа данных о работе организации; их сравнением с исходными и плановыми показателями,



результатами деятельности других организаций с целью своевременного выявления проблем, вскрытия резервов и обеспечения полного использования имеющегося потенциала – это:

- А) финансовый
- Б) эккаунтинг-менеджмент
- В) менеджмент знаний
- Г) маркетинг-менеджмент

3. Сколько выделяю функций менеджмента:

- А) 3
- Б) 4
- В) 5
- Г) 6

4. Жизненный цикл организации включает:

- А) 4 фазы
- Б) 5 фаз
- В) 6 фаз
- Г) 7 фаз

5. Вид управленческой деятельности, которая обеспечивает достижение согласованности в работе всех звеньев организации путем установления рациональных связей (коммуникаций) между ними – это:

- А) функция координации
- Б) функция контроля
- В) функция организации
- Г) функция планирования

6. Объект как элемент управления – это:

- А) все то, на что направлены управленческие воздействия субъекта в рамках организации и для реализации ее целей и задач
- Б) человек или группа людей, которые осуществляют управленческие воздействия в рамках организации для реализации ее целей и задач
- В) совокупность знаний, навыков, опыта для осуществления максимально эффективной связи между объектом и субъектом менеджмента
- Г) то, ради чего взаимодействуют субъект и объект менеджмента, используя менеджмент, выражающийся в измеримых показателях

7. Организация, созданная по воле руководства для достижения целей организации называется:

- А) легальной
- Б) формальной
- В) неформальной
- Г) новой

8. Поставщики и конкуренты являются частью:

- А) внутренней среды
- Б) технологии
- В) макросреды
- Г) микросреды организации

9. Начальная фаза жизненного цикла организации называется:
- А) детство и юность
  - Б) зрелость
  - В) возрождение
  - Г) рождение
10. Не является элементом процесса управления:
- А) конечный результат
  - Б) управляющая система
  - В) объект управления
  - Г) мотивация
11. Субъект как элемент управления – это:
- А) все то, на что направлены управленческие воздействия субъекта в рамках организации и для реализации ее целей и задач
  - Б) человек или группа людей, которые осуществляют управленческие воздействия в рамках организации для реализации ее целей и задач
  - В) совокупность знаний, навыков, опыта для осуществления максимально эффективной связи между объектом и субъектом менеджмента
  - Г) то, ради чего взаимодействуют субъект и объект менеджмента, используя менеджмент, выражающийся в измеримых показателях
12. Менеджмент, который управление нововведениями, координацию и контроль научных исследований, прикладных разработок, создание опытных образцов товаров и услуг, внедрение их в производство – это:
- А) организационный
  - Б) инновационный
  - В) персонал-менеджмент
  - Г) производственный
13. Руководитель, профессиональный управляющий, занимающий постоянную должность и наделенный полномочиями принятия решений по конкретным видам деятельности организации – это:
- А) служащий
  - Б) специалист
  - В) менеджер
  - Г) субъект управления
14. Менеджмент, который обеспечивает эффективное осуществление основной деятельности предприятия (в соответствии с технологией) путем ее направления в нужное русло, координации субъектов и ресурсов – это:
- А) организационный
  - Б) инновационный
  - В) персонал-менеджмент
  - Г) производственный
15. При данной ОСУ формируются проектные группы (временные), реализующие целевые проекты и программы. Эти группы оказываются в двойном подчинении и создаются временно. Это:
- А) линейная ОСУ

- Б) функциональная ОСУ
  - В) линейно-функциональная ОСУ
  - Г) матричная ОСУ
16. Демографические и экономические факторы относятся к:
- А) внутренней среде
  - Б) технологии
  - В) макросреде
  - Г) микросреде организации
17. Менеджмент, который осуществляется изучение рынка, оценка текущей и перспективной конъюнктуры, отбор целевых рынков, формирование каналов сбыта, выработка ценовой и рекламной политики и т. п. — это:
- А) финансовый
  - Б) эккаунтинг-менеджмент
  - В) менеджмент знаний
  - Г) маркетинг-менеджмент
18. Количество сотрудников, непосредственно подчиненных данному руководителю, которыми он может эффективно управлять посредством делегирования своих линейных полномочий — это:
- А) норма производства
  - Б) норма времени
  - В) норма управляемости
  - Г) норма обслуживания
19. Характерной чертой данной ОСУ является вертикаль: высший руководитель — линейный руководитель (подразделения) — исполнители. Имеются только вертикальные связи. Это:
- А) линейная ОСУ
  - Б) функциональная ОСУ
  - В) линейно-функциональная ОСУ
  - Г) матричная ОСУ
20. Связи подчинения, которые возникают в том случае, если организация обладает иерархической структурой (несколько уровней управления) называются:
- А) горизонтальными
  - Б) вертикальными
  - В) линейными
  - Г) функциональными
21. Главной целью этой фазы жизненного цикла организации является сохранение достигнутых результатов:
- А) детство и юность
  - Б) старение
  - В) возрождение
  - Г) рождение
22. Что не является причиной существования неформальной организации:
- А) симпатия
  - Б) защита

В) общение

Г) должностные обязанности

23. Преимуществом данной ОСУ является высокая компетентность специалистов, отвечающих за осуществление конкретных функций; освобождение линейных менеджеров от решения некоторых специальных вопросов; стандартизация, формализация и программирование явлений и процессов; исключение дублирования и параллелизма в выполнении управленческих функций. Это:

А) линейная ОСУ

Б) функциональная ОСУ

В) линейно-функциональная ОСУ

Г) матричная ОСУ

24. Затраты связанные с производством и реализацией продукции на устойчивом рынке – это:

А) транзакционные

Б) хозяйственные

В) внепроизводственные

Г) внутрипроизводственные

25. Подсистема организации, характеризующаяся логическими взаимоотношениями уровней управления и подсистем объекта управления, построенные в форме, позволяющей наиболее эффективно достигать целей организации – это:

А) организация (процесс)

Б) технология

В) экономика

Г) персонал

### **Темы рефератов, сообщений**

1. История развития менеджмента как науки.
2. Концепции и функции менеджмента.
3. Характеристика и виду организационных структур управления.
4. Влияние внешней на деятельность организации.
5. Особенности ведения деловых переговоров.
6. Власть и лидерство: сущность и значение.
7. Виды конфликтов в организации и пути выхода из них.
8. Управление персоналом на предприятии.
9. Мотивация персонала: виды и значение для деятельности фирмы.
10. Коммуникация и коммуникационные процессы в организации.
11. Принятие управленческих решений.
12. Характеристика деловой этики.
13. Жизненный цикл организации.
14. Сущность и значение самоменеджмента.
15. Зарубежный опыт управления организацией.
16. Стратегическое планирование и его значение.
17. Внедрение изменений на предприятии: барьеры и мероприятия, направленные на адаптацию персонала к нововведениям.

18. Харизматичность: сущность, значение и способы развития харизмы.
19. Мероприятия, способствующие повышению конкурентоспособности фирмы.
20. Применение конкурентных стратегий.
21. Подготовка руководящих кадров.
22. Повышение качества трудовой жизни.
23. Управление человеческими ресурсами (административные, экономические, социологические, социально-психологические, психологические методы).
24. Природа конфликта в организации.
25. Типы конфликтов.
26. Причины и последствия конфликта.
27. Управление конфликтом.
28. Влияние информационных технологий на успех деятельности фирмы.
29. Основные методы определения эффективности управления.
30. Миссия и цели организации.
31. Основные модели принятия решений.
32. Современная модель управления организацией.
33. Реинжиниринг: характеристика и значение.
34. Характеристика тайм-менеджмента.
35. Управление издержками на предприятии.
36. Виды рисков в менеджменте.
37. Отличительные черты систем управления зарубежных стран.
38. Теория черт личности лидера.
39. Этика и психология менеджмента.
40. Культура делового общения.
41. Психология менеджмента.
42. Социальная ответственность менеджмента.
43. Финансовый менеджмент.
44. Финансовые ресурсы предприятия.
45. Стратегия и тактика предпринимательства.
46. Товарная политика предприятия.
47. Инвестиционная политика предприятия.
48. Ценовая политика предприятия. Виды цен и их взаимосвязь.
49. Факторы экономического роста предприятия. Экстенсивный и интенсивный методы развития.
50. Система управления предприятием.
51. Классификация стилей управления.
52. Планирование предпринимательской деятельности предприятия.
53. Бизнес-план предприятия: назначение, цели, структура и этапы разработки.
54. Государственное регулирование деятельности предприятий.
55. Оценка результатов предпринимательской деятельности предприятия.
56. Основные критерии деловой активности предприятия.
57. Общая характеристика проектов информатизации.
58. Модели жизненного цикла ПО.

59. Анализ затрат в сфере информатизации.  
 60. Принятие решений об инвестициях в ИТ. Окупаемость ИТ.  
 61. Сбалансированный и комплексный подход управления ИТ-компанией.

**Учебная дисциплина:**

**ОП.14 Основы научно-исследовательской деятельности**

**Разработчик:**

Мельников М.О., преподаватель института СПО,

кафедра ММКТиИБ

**Содержание**

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

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.14 Основы научно-исследовательской деятельности**

<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>– методологию научного исследования;</li> <li>– методы научного познания;</li> <li>– инструменты и методики научного поиска;</li> <li>– правила оформления результатов исследования;</li> <li>– формы исследовательской работы;</li> <li>– методику устного выступления.</li> </ul>	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ОК 11.	Темы рефератов, докладов, сообщений  Комплект заданий для тестирования  Вопросы для дифференцированного зачёта

<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить обзор литературы по проблеме исследования и выделять малоизученные вопросы с целью их последующего детального изучения;</li> <li>– искать и находить источники для формирования теоретической базы исследовательской работы;</li> <li>– выделять новизну, практическую и теоретическую значимость научного исследования; выполнять научно-исследовательскую работу и представлять результаты исследовательской деятельности в форме реферата, доклада, выступления на научной конференции и семинаре;</li> <li>– вести дискуссию по научным проблемам, объективно реагировать на критику и обоснованно доказывать правильность полученных выводов.</li> </ul>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.14 Основы научно-исследовательской деятельности

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт проводится в виде устного ответа на вопросы билета (2 вопроса).

### Вопросы к дифференцированному зачёту:

1. Понятие, содержание и функции науки.
2. Структура науки и этапы ее развития.
3. Научно-исследовательская работа в вузе: сущность и специфика.
4. Понятия «наука», «научное познание», «научность», «научное исследование».
5. Научные методы исследования, их классификация.
6. Этапы проведения научных исследований.
7. Классификация научных исследований.
8. Содержание теоретического уровня научных исследований.
9. Содержание эмпирического уровня научных исследований.
10. Обработка результатов экспериментальных исследований. Теория случайных ошибок, доверительная вероятность.
11. Этапы поиска источников и научной литературы.
12. Особенности проведения патентного поиска.
13. Основные понятия науки: категории, теории, гипотезы, принципы, методы, законы, парадигмы и др.
14. Правила оформления библиографических и информационных ссылок.
15. Структурные элементы научного исследования.
16. Цитирование. Особенности применения цитат в научном исследовании.
17. Научный стиль речи, его особенности.
18. Организация научно-исследовательской работы студентов (НИРС) в университете.

19. Программа НИРС и индивидуальный план НИР студента.
20. Теория решения изобретательских задач. Объекты изобретения.
21. Методы решения изобретательских задач.
22. Формы НИР. Организации, осуществляющие НИР. Финансирование НИР.
23. Понятия актуальности и новизны исследования.
24. Цель, проблемы, гипотеза, задачи исследования. Объект и предмет исследования.
25. Структура и особенности научных текстов.

### **3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.14 Основы научно-исследовательской деятельности**

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

##### **Вариант 1.**

1. Научное исследование начинается:
  - a) с выбора темы;
  - b) с литературного обзора;
  - c) с определения методов исследования;
  - d) с оценки состояния разработанности проблемы.
2. Как соотносятся объект и предмет исследования?
  - a) не связаны друг с другом;
  - b) объект содержит в себе предмет исследования;
  - c) объект входит в состав предмета исследования;
  - d) зависит от темы исследования.
3. Выбор темы исследования определяется:
  - a) актуальностью;
  - b) отражением темы в литературе;
  - c) интересами исследователя;
  - d) по указанию преподавателя
4. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос:
  - a) что исследуется?
  - b) для чего исследуется?
  - c) кем исследуется?
  - d) определяется руководителем темы НИР.
5. Задачи представляют собой этапы работы:
  - a) по достижению поставленной цели;
  - b) дополняющие цель;
  - c) для дальнейших изысканий;
  - d) по разработке концепции исследования.
6. Методы исследования бывают:
  - a) теоретические и эмпирические;
  - b) экспериментальные и эмпирические;
  - c) конструктивные и системные;
  - d) прикладные и фундаментальные.
7. Какие из перечисленных методов относятся к теоретическим:
  - a) анализ и синтез;
  - b) эксперимент;
  - c) наблюдение;



- d) анкетирование.
- 8. Наиболее часто встречаются в исследованиях методы:
  - a) факторного анализа;
  - b) анкетирование;
  - c) аксиоматический;
  - d) нормативный.
- 9. Государственная система НТИ содержит в своем составе:
  - a) всероссийские органы НТИ;
  - b) библиотеки;
  - c) архивы;
  - d) компьютерные блоки памяти.
- 10. На титульном листе необходимо указать:
  - a) название вида работы (реферат, курсовая, дипломная работа) и темы;
  - b) заголовок работы;
  - c) количество страниц в работе;
  - d) название издательства.
- 11. Во введении работы необходимо изложить:
  - a) актуальность темы;
  - b) полученные результаты;
  - c) источники, по которым написана работа;
  - d) вопросы апробации предложенной разработки.
- 12. Для научного текста характерна:
  - a) эмоциональная окрашенность;
  - b) логичность, достоверность, объективность;
  - c) четкость изложения;
  - d) насыщенность техническими терминами.
- 13. Выводы содержат:
  - a) только конечные результаты без доказательств;
  - b) результаты с обоснованием и аргументацией;
  - c) кратко повторяют весь ход работы;
  - d) результаты экспериментов.
- 14. Моделирование – это:
  - a) изучение оригинала путем создания и исследования его копии, замещающей оригинал с определенных сторон, интересующих исследователя;
  - b) разновидность эксперимента;
  - c) расчленение предмета на составные части; - способ оценки объекта исследования.
- 15. Анализ:
  - a) метод оценки объекта;
  - b) расчленение объекта на составные части с целью всестороннего исследования;
  - c) научное описание предмета;
  - d) представление объекта исследования в виде конкретного образа, описанного с помощью логических формул.
- 16. Модели по форме бывают:
  - a) физические, вербальные, графические, знаковые;
  - b) физические, вербальные, графические, математические;
  - c) физические, вербальные, графические, логические;
  - d) физические, вербальные, графические, словесные.
- 17. По фактору времени модели классифицируются:
  - a) статические, динамические;
  - b) пиковые, стабильные;

- с) быстroteкущие, стационарные;
- д) периодические, стационарные.

18. Этапы научного исследования:

- а) изучение состояния вопроса, теоретические исследования, эксперимент, анализ и обобщение результатов, опытная апробация предлагаемых разработок;
- б) изучение состояния вопроса, теоретические исследования, эксперимент, анализ результатов, выводы;
- с) изучение состояния вопроса, теоретические исследования; моделирование, эксперимент, обобщение результатов;
- д) изучение состояния вопроса, теоретические исследования; эксперимент, обобщение результатов, опытная апробация предлагаемых разработок.

19. Гистограмма – это:

- а) график, аппроксимирующий по случайным данным плотность их распределения;
- б) кривая распределения результатов эксперимента;
- с) планограмма научного исследования;
- д) круговая диаграмма.

20. Каким методом можно выявить роль какого-нибудь элемента, явления в системе, его место и функции?

- а) анализом;
- б) синтезом;
- с) сравнением;
- д) дедукцией.

21. Методы активизации творческого мышления:

- а) мозговой штурм, метод синектики, ТРИЗ, интуитивного мышления;
- б) мозговой штурм, метод синектики, ТРИЗ, системного анализа;
- с) мозговой штурм, ТРИЗ, интуитивного мышления;
- д) мозговой штурм, метод Вейбулла, ТРИЗ, интуитивного мышления

## **Вариант 2.**

1. Научное исследование

а) процесс изучения, эксперимента, концептуализации и проверки теории, связанный с получением научных знаний.

б) организация экспериментальной деятельности в рамках педагогического процесса;

в) анализ и обобщение педагогической теории и практики.

2. Критериями качества научного исследования являются:

а) актуальность;

б) новизна;

в) количество применяемых методов в рамках исследования;

г) теоретическая и практическая значимость;

д) уровни апробации исследования.

3. Объект исследования это:

а) та часть объективной реальности, практики или научного знания (если исследование теоретическое), с которой исследователь имеет дело.

б) тот аспект, та точка зрения, с которой исследователь познает целостный объект, выделяя при этом главные, наиболее существенные (с точки зрения исследователя) признаки объекта.

4. Предмет исследования это:

а) конкретная часть объекта, которая будет подробно изучаться в процессе исследования;

б) какое-либо практическое или теоретическое отношение, содержащее в себе противоречие.

#### 5. Теоретическая значимость исследования это:

а) выявленные в исследовании новые связи, зависимости, подходы, методики изменяют (углубляют, расширяют, доказывают несостоятельность определенных положений) бытующие в науке и практике теории, концепции, подходы;

б) с какими результатами, где были применены рекомендации, вытекающие из исследования, какие разработаны и распространены внедренческие материалы (пособия, рекомендации, программы, методики, технологии и Т.д.)

в) впервые установленные закономерности, выявленные, полученные оригинальные данные, дано объяснение процессов или понятий.

#### 6. Научная новизна

а) с какими результатами, где были применены рекомендации, вытекающие из исследования, какие разработаны и распространены внедренческие материалы (пособия, рекомендации, программы, методики, технологии и Т.д.)

б) выявленные в исследовании новые связи, зависимости, подходы, методики изменяют (углубляют, расширяют, доказывают несостоятельность определенных положений) бытующие в науке и практике теории, концепции, подходы;

в) впервые установленные закономерности, выявленные, полученные оригинальные данные, дано объяснение процессов или понятий.

#### 7. Практическая значимость

а) выявленные в исследовании новые связи, зависимости, подходы, методики изменяют (углубляют, расширяют, доказывают несостоятельность определенных положений) бытующие в науке и практике теории, концепции, подходы;

б) впервые установленные закономерности, выявленные, полученные оригинальные данные, дано объяснение процессов или понятий;

в) с какими результатами, где были применены рекомендации, вытекающие из исследования, какие разработаны и распространены внедренческие материалы (пособия, рекомендации, программы, методики, технологии и т.д.).

#### 8. Гипотеза это:

а) сформулированное противоречие между состоянием действительности и ее теоретическим представлением;

б) впервые установленные закономерности, выявленные, полученные оригинальные данные, дано объяснение процессов или понятий;

в) положение, выдвигаемое в качестве предварительного, условного объяснения некоторого явления или группы явлений; предположение о существовании некоторого явления.

#### 9. Проблема исследования

а) сформулированное противоречие между состоянием действительности и ее теоретическим представлением;

б) положение, выдвигаемое в качестве предварительного, условного объяснения некоторого явления или группы явлений; предположение о существовании некоторого явления.

#### 10. Апробация исследования:

а) с какими результатами, где были применены рекомендации, вытекающие из исследования, какие разработаны и распространены внедренческие материалы (пособия, рекомендации, программы, методики, технологии и Т.д.)

б) критическая оценка со стороны научного сообщества научных исследований соискателя

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.15 Разработка промышленных баз данных**

**Разработчик:**

Васильева И.И., преподаватель института СПО,

кафедра ММКТиИБ

**Содержание**

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

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.15 Разработка промышленных баз данных**

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели данных;</li> <li>- типы связей в базе данных;</li> <li>- архитектуру баз данных;</li> <li>- типы и виды систем управления базами данных и информационными хранилищами;</li> <li>- этапы жизненного цикла базы данных;</li> <li>- методы и средства проектирования БД;</li> <li>- алгоритм нормализации базы данных;</li> <li>- основы языка SQL;</li> <li>- особенности работы в распределенных и многопользовательских БД;</li> <li>- особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать концептуальную и логическую модель прикладной области;</li> <li>- работать с инструментальными средствами проектирования баз данных;</li> </ul>	<p>ОК1, ОК9, ОК10, ПК 5.1, ПК.5.2, ПК 5.4., ПК 5.5, ПК 5.6</p>	<p>Темы рефератов, докладов, сообщений Комплект заданий для тестирования Задания для контрольной работы Вопросы для дифференцированного зачета Задания для лабораторной работы. Кейс-задания. Совместные и индивидуальные проекты.</p>

- реализовывать на ПК реляционные БД, искать в них информацию, наглядно представлять ее; - организовать работу в многопользовательской БД, реализовывать на компьютере сетевые БД, устанавливать связь между сервером базы данных и клиентским местом.		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.15 Разработка промышленных баз данных

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт проводится в виде устного ответа на вопросы билета.

### Вопросы к дифференцированному зачёту:

- 1 Введение в PL/SQL.
- 2 Написание и запуск кода PL/SQL
- 3 Основы языка
- 4 Условные команды и переходы
- 5 Циклы
- 6 Обработка исключений
- 7 Работа с данными в программах
- 8 Строки. Числа. Дата и время. Записи. Коллекции
- 9 DML и управление транзакциями
- 10 Выборка данных
- 11 Динамический SQL и динамический PL/SQL
- 12 Процедуры, функции и параметры
- 13 Пакеты
- 14 Триггеры
- 15 Управление приложениями PL/SQL
- 16 Оптимизация приложений PL/SQL
- 17 Ввод/вывод в PL/SQL
- 18 Безопасность и PL/SQL

19 Глобализация и локализация в PL/SQL

20 Объектно-ориентированные возможности PL/SQL

21 Вызов Java-программ из PL/SQL

22 Внешние процедуры

### 3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.15 Разработка промышленных баз данных

#### Комплект заданий для тестирования:

##### Вариант 1.

1. Какое из определений триггера является верным?

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER emp_add
BEFORE UPDATE OF sal ON empsal
FOR EACH ROW
WHEN(OLD.sal<NEW.sal)
CALL count_pack.avg_sal;
```

а) /

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER emp_add
BEFORE UPDATE OF sal ON empsal
FOR EACH ROW
WHEN(:OLD.sal<:NEW.sal)
BEGIN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20002,'Нельзя понижать зарплату');
END;
```

б) /

```
CREATE OR REPLACE TRIGGER emp_add
BEFORE UPDATE OF sal ON empsal
FOR EACH ROW
WHEN(OLD.sal<NEW.sal)
BEGIN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20002,'Нельзя понижать зарплату');
END;
```

в) /

2. Триггеры PL/SQL.Каким образом можно запретить выполнение триггеров для таблицы **emp**?

а) `ALTER TABLE emp DISABLE ALL;`

б) `ALTER TABLE emp DISABLE ALL TRIGGERS;`

в) `ALTER TRIGGER ALL DISABLE ON emp;`

г) `ALTER TRIGGER DISABLE ALL ON emp;`

д) `ALTER TRIGGER ON emp DISABLE ALL;`

3. Манипулирование данными. На базе таблицы **EMPLOYEE** создано представление **ANN\_SAL**:

NAME	NULL	TYPE
EMPNO	NOT NULL	NUMBER(4)
YEARLY_SAL		NUMBER(9,2)
MONTHLY_SAL		NUMBER(9,2)

С помощью какого выражения можно извлечь данные из представления **ANN\_SAL**?

- а) SELECT \* FROM ANN\_SAL
- б) SELECT \* FROM VIEW ANN\_SAL IS DON EMPLOYEE
- в) SELECT \* FROM VIEW ANN\_SAL FROM EMPLOYEE
- г) SELECT \* FROM VIEW ANN\_SAL
- д) SELECT \* FROM EMPLOYEE

4. Основные синтаксические конструкции языка PL/SQL. Рассмотрите приведенную ниже подпрограмму:

```
DECLARE
  v_char VARCHAR2(25):='Внешний блок';
BEGIN
  DECLARE
    v_char VARCHAR2(25):='Первый вложенный блок';
  BEGIN
    DECLARE
      v_char VARCHAR2(25):='Второй вложенный блок';
    BEGIN
      DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(v_char);
    END;
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(v_char);
  END;
  DBMS_OUTPUT.PUT_LINE(v_char);
END;
```

Какие сообщения и в каком порядке будут выведены на экран в результате её выполнения?

- а) Внешний блок Внешний блок Внешний блок
- б) Первый вложенный блок Второй вложенный блок Внешний блок
- в) Сообщение об ошибке
- г) Внешний блок Первый вложенный блок Второй вложенный блок
- д) Второй вложенный блок Первый вложенный блок Внешний блок

5. Основные синтаксические конструкции языка PL/SQL. Какой командой можно удалить функцию calculate?

- а) ALTER TABLE emp REMOVE calculate;
- б) DROP FUNCTION calculate;
- в) DROP PROCEDURE calculate;
- г) DELETE FROM emp FUNCTION calculate;
- д) DROP calculate;

6. Отладка кода PL/SQL. Вы создали процедуру с ошибками компиляции. Какими двумя способами возможно получить сведения об ошибках?

- а) Выбрать информацию об ошибке из USER\_PROCEEDURES
- б) Выполнить SHOW LAST ERROR
- в) Выбрать информацию об ошибке из USER\_ERRORS
- г) Выполнить команду SHOW ERRORS
- д) Выбрать информацию об ошибке из USER\_SOURCE

7. Привилегии, роли, совместный доступ к данным. Пользователь Vasya выполняет команды:

```
CREATE TABLE orders(
order_id NUMBER PRIMARY KEY,
client_id NUMBER,
goods_id NUMBER,
date_when DATE
);
GRANT SELECT ON orders TO Ann;
```

Какую команду необходимо выполнить пользователю Ann, чтобы получить данные?

- а) `SELECT * FROM orders;`
- б) `SELECT * FROM DBA.orders;`
- в) `SELECT * FROM ALL.orders;`
- г) `SELECT * FROM vasya.orders;`
- д) `SELECT * FROM Ann.orders;`

8. Применение языка PL/SQL. Какое из приведенных ниже утверждений верно относительно скрипта, представленного ниже:

```
SET LINESIZE 150
TTITLE CENTER "This is a Test" SKIP 5
REPFOOTER SKIP 3 CENTER SQL.USER
COLUMN employee_id FORMAT 999999
COLUMN manager_id FORMAT 999999
SELECT * FROM employees
WHERE salary > 10000;
```

- а) Каждая страница отчета будет иметь концевик, выровненный по центру
- б) Отчет будет иметь заголовок, выровненный по центру
- в) Между заголовком и данными отчета будет промежуток в три строки
- г) Отчет будет иметь заголовок, выровненный по левому краю
- д) Каждая страница отчета будет иметь заголовок, выровненный по центру

9. Манипулирование данными. База данных содержит следующие таблицы:

#### EMPLOYEES

Имя	Null	Тип
LAST_NAME	NOT NULL	VARCHAR2(25)
JOB_ID	NOT NULL	VARCHAR2(10)
SALARY	NOT NULL	NUMBER(8,2)
COMMISSION_PCT		NUMBER(2,2)
DEPARTMENT_ID		NUMBER(4)
EMPLOYEE_ID	NOT NULL	NUMBER(6)

#### DEPARTMENTS

Имя	Null	Тип
DEPARTMENT_ID	NOT NULL	NUMBER(4)
DEPARTMENT_NAME	NOT NULL	VARCHAR2(30)
LOCATION_ID		NUMBER(4)

#### LOCATIONS

Имя	Null	Тип
CITY	NOT NULL	NUMBER(4)



STREET_ADDRESS	NOT NULL	VARCHAR2(30)
LOCATION_ID		NUMBER(4)

Необходимо определить адрес отделения, в котором работает служащий, получающий максимальную зарплату. Какой запрос позволит решить поставленную задачу?

а)

```
SELECT city, street_address
FROM locations l NATURAL JOIN departments d JOIN employees e ON ( d.department_id=e.department_id)
WHERE salary=MAX(salary);
```

```
SELECT city, street_address FROM locations
WHERE location_id IN (SELECT location_id FROM departments JOIN employees USING(department_id)
WHERE salary=(SELECT MAX(salary) FROM employees));
```

б)

```
SELECT city, street_address FROM locations
WHERE location_id= (SELECT location_id FROM departments
WHERE department_id=(SELECT department_id FROM employees
WHERE salary=MAX(salary)));
```

в)

```
SELECT city, street_address
FROM locations l, departments d, employees e
WHERE salary=(SELECT MAX(salary) FROM employees);
```

г)

```
SELECT city, street_address FROM locations
WHERE location_id IN (SELECT location_id FROM departments
WHERE department_id IN (SELECT department_id FROM employees
WHERE salary IN (SELECT MAX(salary) FROM employees
GROUP BY department_id)));
```

д)

10. Основные синтаксические конструкции языка PL/SQL. Создан следующий пакет:

```

CREATE OR REPLACE PACKAGE count_pack
IS
    v_deptno emp.deptno%TYPE:=NULL;
    v_avg_sal emp.sal%TYPE;
    PROCEDURE avg_sal;
    PROCEDURE avg_sal(p_deptno emp.deptno%TYPE);
    FUNCTION calc_emp(p_min_sal emp.sal%TYPE, p_max_sal emp.sal%TYPE)
    RETURN NUMBER;
    FUNCTION calc_emp RETURN NUMBER;
END count_pack;
/

CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY count_pack
IS
    v_emp_num NUMBER;
    PROCEDURE calculate
    IS
    BEGIN
        SELECT count(*) INTO v_emp_num FROM emp;
    END calculate;
    PROCEDURE calculate(p_min_sal emp.sal%TYPE, p_max_sal emp.sal%TYPE)
    IS
    BEGIN
        SELECT count(*) INTO v_emp_num
        FROM emp WHERE (sal BETWEEN p_min_sal AND p_max_sal);
    END calculate;
    PROCEDURE avg_sal
    IS
    BEGIN
        IF v_deptno IS NOT NULL THEN
            SELECT AVG(sal) INTO v_avg_sal
            FROM emp WHERE deptno=v_deptno;
        ELSE
            RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'Сначала необходимо инициализировать переменную v_deptno');
        END IF;
    END avg_sal;
END count_pack;

```

Каким образом можно присвоить значение переменной v\_deptno из SQL\*Plus?

- а) count\_pack.v\_deptno:=10;
- б) SELECT deptno INTO count\_pack.v\_deptno FROM emp WHERE empno=7934;
- в) Невозможно присвоить значение переменной, так как она является приватной
- г) EXECUTE v\_deptno:=10;
- д) EXECUTE count\_pack.v\_deptno:=10;

11. Основные синтаксические конструкции языка PL/SQL. В базе данных были созданы пакет emp\_pack и процедура edit\_emp:

```

CREATE OR REPLACE PACKAGE emp_pack IS
PROCEDURE del_emp(v_id IN NUMBER);
END emp_pack;
/
CREATE OR REPLACE PACKAGE BODY emp_pack IS
PROCEDURE check_emp(v_id NUMBER)
IS
BEGIN
    IF v_id<110 THEN
        RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001,'Нельзя удалять работника с номером'||v_id);
    END IF;
END check_emp;
PROCEDURE del_emp(v_id IN NUMBER)
IS
BEGIN
    check_emp(v_id);
    DELETE FROM emp
    WHERE empno=v_id;
END del_emp;
END emp_pack;
/
CREATE OR REPLACE PROCEDURE edit_emp(v_sal NUMBER)
IS
v_num NUMBER;
BEGIN
    SELECT empno INTO v_num
    FROM emp WHERE empno=v_sal;
    emp_pack.del_emp(v_num);
END edit_emp;
/

```

Вы внесли изменения в тело пакета emp\_pack и перекомпилировали его. Какое из следующих утверждений является верным?

- а) Статус процедуры edit\_emp не изменится
- б) Процедура emp\_pack станет недоуверенной и будет перекомпилирована при первом вызове
- в) Процедура emp\_pack станет недоуверенной и будет перекомпилирована при втором вызове
- г) Спецификация пакета emp\_pack станет недоуверенной и будет перекомпилирована при первом вызове
- д) Спецификация пакета emp\_pack станет недоуверенной и будет перекомпилирована при втором вызове

12. Манипулирование данными. В какой строке представленного ниже запроса содержится ошибка:

```

SELECT employee_id, department_id, salary
FROM employees
WHERE department_id, salary = (SELECT department_id, salary
                                FROM employees
                                WHERE employee_id = '101');

```

- а) 2
- б) 5
- в) 4
- г) 1
- д) 3

13. Триггеры PL/SQL. Для того, чтобы запретить любое редактирование таблицы EMP в выходные дни, был создан следующий триггер:

```

CREATE OR REPLACE TRIGGER check_emp
BEFORE UPDATE OR INSERT OR DELETE ON emp
FOR EACH ROW
CALL check_date
/
CREATE OR REPLACE PROCEDURE check_date
IS
BEGIN
  IF TO_DATE(SYSDATE, 'DAY') <> 'SUN' OR TO_DATE(SYSDATE, 'DAY') <> 'SAT' THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20003, 'Нельзя изменять таблицу в нерабочее время');
  END IF;
END;

```

Какие изменения необходимо произвести в триггере?

- а) Изменить тело триггера
- б) Изменить время выполнения (timing) триггера
- в) Необходимо добавить запятую после CALL check\_date
- г) Изменить тип триггера
- д) Изменить событие триггера

14. Отладка кода PL/SQL. Какой из приведенных ниже обработчиков исключительных ситуаций выполняется без ошибок?

- а)
 

```

      WHEN OTHERS THEN
        v_code:=SQLERRORCODE;
        v_mess:=SQLERRORMESS;
        INSERT INTO errors
        VALUES(v_code, v_mess);
      
```
- б)
 

```

      WHEN OTHERS THEN
        v_code:=SQLCODE;
        v_mess:=SQLERRM;
        INSERT INTO errors
        VALUES(v_code, v_mess);
      
```
- в)
 

```

      WHEN OTHERS THEN
        v_code:=SQLERRORCODE(table=>'emp');
        v_mess:=SQLERRORMESS(table=>'emp');
        INSERT INTO errors
        VALUES(v_code, v_mess);
      
```
- г)
 

```

      WHEN OTHERS THEN
        v_code:=SQLCODE(table=>'emp');
        v_mess:=SQLERRM(table=>'emp');
        INSERT INTO errors
        VALUES(v_code, v_mess);
      
```
- д)
 

```

      WHEN OTHERS THEN
        v_code:=SQLERRCODE;
        v_mess:=SQLERRM;
        INSERT INTO errors
        VALUES(v_code, v_mess);
      
```

15. Привилегии, роли, совместный доступ к данным. Какие 2 привилегии относятся к системному уровню защиты?

- а) **UPDATE**
- б) **INDEX**
- в) **DELETE**
- г) **DROP**
- д) **ALTER**

16. Манипулирование данными. Перед вами структура таблицы **STUDENT**:

Имя	NULL	Тип
STUDENT-ID	NOT NULL	NUMBER(3)
NAME	NOT NULL	VARCHAR2(25)
PHONE	NOT NULL	VARCHAR2(9)
ADDRESS		VARCHAR2(50)
GRADUATION		DATE

Таблица содержит 100 записей. Нужно отредактировать поле **Phone** для хранения только числовых значений. Какое выражение изменит тип данных этого поля?

- а) Тип данных в поле изменить невозможно до тех пор, пока в поле есть данные
- б) ALTER STUDENT table COLUMN phone NUMBER(9)
- в) ALTER STUDENT table MODIFY COLUMN phone NUMBER(9)
- г) Тип данных VARCHAR2 невозможно изменить на тип NUMBER
- д) ALTER TABLE student MODIFY phone NUMBER(9)

17. Основные синтаксические конструкции языка PL/SQL. Какие две функции являются числовыми?

- а) TO\_NUMBER
- б) MOD
- в) SIGN
- г) INSTR
- д) LENGTH

18. Привилегии, роли, совместный доступ к данным. Какой из приведенных ниже операторов успешно добавляет явно именованное ограничение в таблицу **EMPLOYEES**?

- а) 

```
ALTER TABLE employees
ADD CONSTRAINT NAME =emp_fk
FOREIGN KEY(employee_id) REFERENCES departments (department_id);
```
- б) 

```
ALTER TABLE employees
ADD CONSTRAINT emp_fk
FOREIGN KEY(employee_id) REFERENCES departments (department_id);
```
- в) 

```
ALTER TABLE employees
ADD CONSTRAINT NAMED emp_fk
FOREIGN KEY(employee_id) REFERENCES departments (department_id);
```
- г) 

```
ALTER TABLE employees
ADD FOREIGN KEY(employee_id) REFERENCES departments (department_id);
```
- д) 

```
ALTER TABLE employees
ADD NAMED CONSTRAINT emp_fk
FOREIGN KEY(employee_id) REFERENCES departments (department_id);
```

19. Манипулирование данными. Выберите процедуру, которая правильно использует динамический SQL:

- ```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE dyn_sql(p_tab VARCHAR2, p_empno NUMBER, v_num OUT NUMBER)
IS
BEGIN
    EXECUTE IMMEDIATE 'SELECT sal FROM '||p_tab||' WHERE empno='||p_empno
    INTO v_num
    USING p_empno, p_tab;
END;
```
- а) /

```

CREATE OR REPLACE PROCEDURE delete_all_rows(p_tab VARCHAR2)
IS
v_num NUMBER;
BEGIN
EXECUTE IMMEDIATE 'DELETE FROM '||p_tab;
v_num:=SQL%ROWCOUNT;
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Удалено '||v_num||' строк!');
END;

```

б) /

```

CREATE OR REPLACE PROCEDURE dyn_sql(p_tab VARCHAR2, p_empno NUMBER, v_num OUT NUMBER)
IS
BEGIN
EXECUTE IMMEDIATE 'SELECT sal FROM '||p_tab||' WHERE empno='||p_empno
INTO v_num
USING p_tab, p_empno;
END;

```

в) /

```

CREATE OR REPLACE PROCEDURE dyn_sql(p_tab VARCHAR2, p_empno NUMBER, v_num OUT NUMBER)
IS
CURSOR curr(p_tab VARCHAR2, p_empno NUMBER) IS SELECT * FROM p_tab WHERE empno=p_empno;
BEGIN
EXECUTE IMMEDIATE curr(p_tab, p_empno)
INTO v_num;
END;

```

г) /

```

CREATE OR REPLACE PROCEDURE delete_all_rows(p_tab VARCHAR2)
IS
v_num NUMBER;
BEGIN
EXECUTE IMMEDIATE 'DELETE FROM '||p_tab
INTO v_num;
DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Удалено '||v_num||' строк!');
END;

```

д) /

20. Применение языка PL/SQL. Какой индекс необходимо создать для столбца, содержащего фамилию сотрудника, если таблица содержит телефонный список сотрудников крупной компании?

- а) Битовой карты (bitmap)
- б) Уникальный
- в) В-дерева (B-tree)
- г) Функциональный индекс
- д) Индекс с обратными ключами (reverse-key)

## 2 вариант

1. Отладка кода PL/SQL. Какой тип исключений можно выбрать для реализации бизнес-правила?

- а) Легальное исключение
- б) Постоянное исключение
- в) Стандартное (предопределенное) исключение
- г) Внутреннее исключение
- д) Пользовательское исключение

2. Курсоры PL/SQL. Принято решение применить явный курсор в своей программе. Какой последовательности действий следует придерживаться при работе с явными курсорами?

- а) Объявить курсор, открыть курсор, закрыть курсор, загрузить данные
- б) Объявить курсор, открыть курсор, загрузить данные, закрыть курсор
- в) Объявить курсор, загрузить данные, закрыть курсор
- г) Объявить курсор, инициализировать курсор, открыть курсор, загрузить данные, закрыть курсор

д) Открыть курсор, объявить курсор, загрузить данные, закрыть курсор

3. Триггеры PL/SQL. Для каких 3 событий можно создавать триггеры?

- а) EXECUTE
- б) DROP
- в) ALTER
- г) GRANT
- д) CREATE

4. Типы данных PL/SQL. Какие два пункта из перечисленного ниже НЕ являются атрибутами таблиц в PL/SQL?

- а) ADD(n)
- б) TRIM(n)
- в?) DELETE(m, n)
- г) EXISTS(n)
- д) COUNT

5. Применение языка PL/SQL.

База данных содержит следующие таблицы и поля: employees(employee\_id, first\_name, last\_name, salary, manager\_id, department\_id), departments(department\_id, department\_name, manager\_id, location\_id), locations(location\_id, street\_address, city). Необходимо составить отчет, содержащий имена, фамилии и зарплату всех сотрудников, отделения в которых они работают, а также адреса отделений. Какой запрос позволит решить поставленную задачу?

- а) 

```
SELECT first_name, last_name, salary, department_name, city, street_address
FROM employees JOIN departments USING (department_id)
NATURAL JOIN locations;
```
- б) 

```
SELECT first_name, last_name, salary, department_name, city, street_address
FROM employees JOIN departments USING department_id
JOIN locations USING location_id;
```
- в) 

```
SELECT first_name, last_name, salary, department_name, city, street_address
FROM employees NATURAL JOIN departments NATURAL JOIN locations;
```
- г) 

```
SELECT first_name, last_name, salary, department_name, city, street_address
FROM employees JOIN departments JOIN locations ON (department_id, location_id);
```
- д) 

```
SELECT first_name, last_name, salary, department_name, city, street_address
FROM employees CROSS JOIN departments CROSS JOIN locations;
```

6. Манипулирование данными. Дана таблица **ORDER**, содержащая поля:

| Имя      | Тип     | Примечание           |
|----------|---------|----------------------|
| Ordid    | Numeric | Идентификатор записи |
| Shipdate | Date    | Дата отгрузки        |
| Total    | Numeric | Количество товара    |

Необходимо создать отчет, отображающий дату отгрузки и количество товара. Если заказ не был отгружен или данного количество товара нет в наличии, то это должно быть отражено в отчете.

Какой фрагмент кода позволит решить поставленную задачу?

- а) 

```
SELECT ordid, shipdate "Не отгружено",
total "Нет в наличии"
FROM order;
```

- SELECT ordid, NVL (TO\_CHAR (shipdate), 'Не отгружено'),  
 NVL (TO\_CHAR (total), 'Нет в наличии')  
 FROM order;
- б) SELECT ordid, TO\_CHAR (shipdate, 'Не отгружено')  
 TO\_CHAR (total, 'Нет в наличии')  
 FROM order;
- в) SELECT ordid, NVL (shipdate, 'Не отгружено'),  
 total, "Нет в наличии"  
 FROM order;
- г) SELECT ordid, NVL (shipdate 'Не отгружено'),  
 NVL (total, "Нет в наличии")  
 FROM order;
- д) FROM order;

7. Отладка кода PL/SQL. Какое представление содержит сведения о времени последней перекомпиляции функции?

- а) USER\_DEPENDENCIES  
 б) USER\_FUNCTIONS  
 в) USER\_PROCEDESURES  
 г) USER\_OBJECTS  
 д) USER\_SUBPROGRAMMS

8. Основные синтаксические конструкции языка PL/SQL. Функция calculate имеет следующее объявление:

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION calculate(  

  p_x NUMBER DEFAULT 10,  

  p_y NUMBER DEFAULT 12,  

  p_rez OUT NUMBER)  

  RETURN NUMBER
```

Каким способом можно вызвать функцию calculate из SQL\*Plus?

- а) :rez:= calculate(p\_y=>10, p\_rez=>:rez2);  
 б) EXECUTE calculate(1, 2, :rez2);  
 в) EXECUTE :rez:= calculate(p\_rez=>:rez2);  
 г) EXECUTE :rez:=calculate(, 14, :rez2);  
 д) RUN :rez:= calculate(p\_rez=>:rez2);

9. Применение языка PL/SQL. Какой пакет позволяет выполнять программы PL/SQL по расписанию?

- а) DBMS\_AUTO  
 б) DBMS\_JOB  
 в) DBMS\_LOB  
 г) DBMS\_OUTPUT  
 д) DBMS\_RUN

10. Основные синтаксические конструкции языка PL/SQL. Какое из приведённых ниже утверждений является верным?

- а) Существует 2 способа передачи параметров в подпрограммы: IN OUT и OUT  
 б) Процедура не может иметь OUT параметров  
 в) Формальные параметры, передающиеся как IN OUT, не могут быть заданы выражением по умолчанию  
 г) Функция должна содержать один OUT параметр



д) Параметры передающиеся как IN OUT могут быть как переменными так и значениями (литералами)

11. Привилегии, роли, совместный доступ к данным. Ниже представлены 2 параллельных сеанса. Какое из утверждений правильно описывает результаты работы?

| Сеанс А                                                                                       | Время | Сеанс Б                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|
| <code>SELECT * FROM emp;</code>                                                               | 10    |                                                             |
|                                                                                               | 11    | <code>INSERT INTO emp</code>                                |
|                                                                                               | 12    | <code>VALUES (emp_seq.NEXTVAL, 'Vasya', 'ab@bk.ru');</code> |
|                                                                                               | 13    | <code>COMMIT;</code>                                        |
| В этот момент времени сканирование достигло блока, в который сессией Б были вставлены данные. |       |                                                             |
| Сканирование закончено.                                                                       | 14    |                                                             |

- а) Результат запроса в сеансе А будет включать данные, добавленные в сеансе Б
- б) Результат запроса в сеансе А будет включать данные, добавленные в сеансе Б, если оба сеанса созданы одним пользователем
- в) Результат запроса в сеансе А будет включать данные, добавленные в сеансе Б, если оба сеанса созданы разными пользователями
- г) Результат запроса в сеансе А не будет включать данные, добавленные в сеансе Б
- д) В сессии А возникнет исключение «Snapshot too old»

12. Курсоры PL/SQL. Какое объявление курсора с параметрами является верным?

- а) `v_cur(p_dept NUMBER) IS CURSOR SELECT * FROM emp WHERE deptno=p_dept;`
- б) `CURSOR v_cur IS SELECT * FROM emp;`
- в) `CURSOR v_cur IS SELECT empno, sal FROM emp FOR UPDATE;`
- г) `CURSOR v_cur(p_dept NUMBER) IS SELECT * FROM emp WHERE deptno=p_dept;`
- д) `CURSOR c(x NUMBER, y NUMBER) IS SELECT x, y FROM abc;`

13. Типы данных PL/SQL. Необходимо сохранить переменную типа **currency**. Известно, что после запятой всегда будет 2 знака, а количество знаков перед запятой значительно варьируется. Какой тип данных наиболее подходит для решения поставленной задачи?

- а) **LONG**
- б) **LONG RAW**
- в) **STRING**
- г) **NUMBER(T)**
- д) **NUMBER**

14. Привилегии, роли, совместный доступ к данным. Существует следующая спецификация пакета:

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE count_pack
IS
  v_deptno emp.deptno%TYPE:=NULL;
  v_avg_sal emp.sal%TYPE;
  PROCEDURE avg_sal;
  PROCEDURE avg_sal(p_deptno emp.deptno%TYPE);
  FUNCTION calc_emp(p_min_sal emp.sal%TYPE, p_max_sal emp.sal%TYPE)
  RETURN NUMBER;
  FUNCTION calc_emp RETURN NUMBER;
END count_pack;
/
```

Администратор базы данных Ann выполнила в 9:05 следующее: count\_pack.v\_deptno:=20;

Пользователь John в 9:20 выполнил команду: count\_pack.v\_deptno:=10;

Какое из приведенных ниже утверждений является верным?

а) В 9:21 значение переменной count\_pack.v\_deptno равно 10 для John и Ann

б) В 9:06 значение переменной count\_pack.v\_deptno равно 20 для Ann

в) В 9:21 значение переменной count\_pack.v\_deptno равно 10 для Ann

г) В 9:21 значение переменной count\_pack.v\_deptno равно 20 для John

д) Пользователь John не может изменить значение переменной так как оно было установлено администратором

15. Манипулирование данными. Необходимо вывести определение представления emp\_view. Какое выражение позволит решить поставленную задачу?

`SELECT text FROM user_source`

`WHERE name='EMP_VIEW'`

`ORDER BY line;`

а)

`DESC emp_view;`

б)

`DEFINE VIEW emp_view;`

в)

`SELECT text FROM user_views`

`WHERE view_name='EMP_VIEW';`

г)

`SELECT text FROM user_objects`

`WHERE object_name='EMP_VIEW';`

д)

16. Основные синтаксические конструкции языка PL/SQL. Какие 2 утверждения о пакетах являются верными?

а) Спецификация и тело пакета хранятся отдельно

б) Спецификация и тело являются обязательными элементами пакета

в) Спецификация является обязательным элементом пакета, а тело пакета нет

г) Тело пакета является обязательным элементом, а спецификация нет

д) Спецификация и тело пакета хранятся вместе

17. Отладка кода PL/SQL. Какой из приведенных ниже фрагментов кода необходимо добавить в текст следующей подпрограммы, чтобы исключительная ситуация обрабатывалась верно?

`DECLARE`

`v_num NUMBER;`

`BEGIN`

`...`

`IF v_num<10000 THEN`

`RAISE low_sal_exep;`

`END IF;`

`...`

`EXCEPTION`

`WHEN low_sal_exep THEN`

`DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Попытка добавить сотрудника с зарплатой меньше минимальной');`

`END;`

а) low\_sal\_exep EXCEPTION, после DECLARE и перед BEGIN

б) PRAGMA EXCEPTION\_INIT(low\_sal\_exep,-2292), после DECLARE и перед BEGIN

в) low\_sal\_exep EXCEPTION; PRAGMA EXCEPTION\_INIT(low\_sal\_exep,-2292), после DECLARE и перед BEGIN

г) low\_sal\_exep EXCEPTION; PRAGMA EXCEPTION\_INIT(low\_sal\_exep,-2292), сразу после BEGIN

д) low\_sal\_exep EXCEPTION, сразу после BEGIN

18. Отладка кода PL/SQL. Вы случайно удалили файл, в котором хранился текст процедуры do\_some. Какой оператор необходимо выполнить, чтобы извлечь текст процедуры из словаря данных?

- а) `SELECT text FROM user_source WHERE name='DO_SOME' ORDER BY line;`
- б) `SELECT text FROM user_errors WHERE name='DO_SOME' ORDER BY line;`
- в) `SELECT text FROM user_procedures WHERE name='DO_SOME' ORDER BY line;`
- г) `SELECT text FROM user_objects WHERE object_name='DO_SOME' ORDER BY line;`
- д) `SELECT text FROM user_errors WHERE name='DO_SOME';`

19. Привилегии, роли, совместный доступ к данным. Какие 2 условия должны соблюдаться, чтобы стало возможным соединение двух таблиц?

- а) Общий столбец должен быть первичным ключом, по крайней мере, в одной из таблиц
- б) Таблицы должны иметь индексы
- в) Таблицы должны иметь хотя бы один общий столбец с одинаковым именем
- г) Таблицы должны иметь хотя бы один общий столбец
- д) Общий столбец должен быть первичным ключом в обеих таблицах

20. Манипулирование данными. Результат выполнения какого запроса приведен ниже:

| NAME      | DEPARTMENT  | DEPTID |
|-----------|-------------|--------|
| King      | Executive   | 100    |
| Kochhar   | Finance     | 105    |
| De Haan   | Finance     | 105    |
| Greenberg | Operations  | 200    |
| Russell   | Operations  | 200    |
| Partners  | Operations  | 200    |
| Errazuriz | Personnel   | 215    |
| Cambrault | Personnel   | 215    |
| Vishney   | Personnel   | 215    |
| Ozer      | Personnel   | 215    |
| Abel      | Maintenance | 218    |
| Higgins   | Maintenance | 218    |
| Hartstein |             |        |
| Raphaely  |             |        |
| Zlotkey   |             |        |
|           | Payroll     | 120    |
|           | Treasury    | 270    |

- ```
SELECT last_name name, department_name department, department_id deptid
FROM employees e, departments d
WHERE e.department_id(+) = d.department_id(+);
```
- а) `SELECT last_name name, department_name department, department_id deptid`  
`FROM employees e RIGHT JOIN departments d ON (e.department_id=d.department_id);`
  - б) `SELECT last_name name, department_name department, department_id deptid`  
`FROM employees CROSS JOIN departments USING (department_id);`
  - в) `SELECT last_name name, department_name department, department_id deptid`  
`FROM employees LEFT JOIN departments USING (department_id);`
  - г) `SELECT last_name name, department_name department, department_id deptid`  
`FROM employees FULL JOIN departments USING (department_id);`
  - д)

**Учебная дисциплина:**  
**ОП.16 Программирование и управление кодом хранимых процедур баз данных**

**Разработчик:**

Васильева И.И., преподаватель института СПО,

кафедра ММКТиИБ

**Содержание**

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

**1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.16 Программирование и управление кодом хранимых процедур баз данных**

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели данных;</li> <li>- типы связей в базе данных;</li> <li>- архитектуру баз данных;</li> <li>- типы и виды систем управления базами данных и информационными хранилищами;</li> <li>- этапы жизненного цикла базы данных;</li> <li>- методы и средства проектирования БД;</li> <li>- алгоритм нормализации базы данных;</li> <li>- основы языка SQL;</li> <li>- особенности работы в распределенных и многопользовательских БД;</li> <li>- особенности администрирования БД в локальных и глобальных сетях.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать концептуальную и логическую модель прикладной области;</li> <li>- работать с инструментальными средствами проектирования баз данных;</li> </ul>	<p>ОК1, ОК9, ОК10, ПК 5.4, ПК.5.5, ПК 5.6., ПК 5.7</p>	<p>Темы рефератов, докладов, сообщений</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета</p> <p>Задания для лабораторной работы.</p> <p>Кейс-задания.</p> <p>Совместные и индивидуальные проекты.</p>

- реализовывать на ПК реляционные БД, искать в них информацию, наглядно представлять ее; - организовать работу в многопользовательской БД, реализовывать на компьютере сетевые БД, устанавливать связь между сервером базы данных и клиентским местом.		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.16 Программирование и управление кодом хранимых процедур баз данных

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт проводится в виде устного ответа на вопросы билета.

### Вопросы к дифференцированному зачёту:

- 1 Основная реализация базы данных. Основные соглашения по логическому моделированию. Создание базы данных
- 3 Логическая компоновка базы данных.
- 4 Оптимальная гибкая архитектура (OFA). Расширения OFA. Оптимальная логическая компоновка.
- 5 Физическая компоновка базы данных. Компоновка файлов базы данных. Размещение файлов. Физическая настройка.
- 6 Управление процессом разработки. Управляемая среда.
- 7 Технологии разработки
- 8 Мониторинг баз данных
- 9 Работа с сегментами отката
- 10 Настройка базы данных
- 11 Оптимизация процесса проектирования приложения. Эффективное проектирование таблиц. Оптимизация конструкций SQL. Оптимизация использования памяти.
- 12 Репликация данных. Использование удаленных вызовов процедур
- 13 Безопасность и аудит базы данных
- 14 Оптимальные процедуры резервного копирования и восстановления
- 15 Управление большими базами данных
- 16 Дескрипторы соединений. Организация сетевой работы.
- 17 Управление распределенными базами данных

- 18 Распределённые транзакции. Очереди заданий
- 19 Конфигурирование систем клиент-сервер. Web-решения
- 20 Работа в Oracle Database Express Edition. Создание объектов базы данных в Oracle
- 21 Создание пользовательских приложений. Управление правами доступа и разрешениями
- 22 Освоение программирования с помощью встроенного языка PL/SQL в Oracle. Утилита SQLplus
- 23 Создание хранимых процедур и функций
- 24 Создание триггеров
- 25 Разработка web-приложения

**3. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине ОП.16 Программирование и управление кодом хранимых процедур баз данных**

**Комплект заданий для тестирования:**

**Вариант 1.**

1. Вы вводите следующую команду: startup mount. Где Oracle получает значения для запуска экземпляра?
  - a. От значений по умолчанию Oracle
  - b. Из файла init. oga
  - c. От параметров по умолчанию для табличного пространства
  - d. От параметров по умолчанию в файле журнала базы данных
2. Вам требуется найти, где в базе данных Oracle хранятся таблицы словаря данных. В каком из следующих табличных пространств находятся таблицы, содержащие информацию о базе данных Oracle, например имена таблиц, пользователи и оперативные сегменты отмены?
  - a. UNDOTBS
  - b. SYSTEM
  - c. TEMP
  - d. INDEX

3. В какой из следующих областей памяти базы данных хранятся записи из информации словаря данных?

- a. Кэш строки
- b. Буферный кэш
- c. UGA сеанса
- d. Библиотечный кэш

4. Все приведенные ниже варианты указывают компонент архитектуры повтора Oracle, кроме одного. Какой из следующих вариантов не является прямым компонентом механизма повтора Oracle, когда база данных находится в режиме archivelog?

- a. Архивные файлы журнала базы данных
- b. Оперативный файл журнала базы данных
- c. DBWO
- d. LGWR
- e. Буфер журнала базы данных
- f. CKPT

5. Вы должны управлять конфигурацией для новых и существующих пользователей. Какая из следующих фраз имеется в команде alter user, но не в команде create user?

- a. password expire
- b. default role
- c. temporary tablespace
- d. identified by
- e. profile
- f. account lock

6. Вы вводите следующую команду в Oracle:

grant create table to STARSKY with admin option;

После чего пользователь STARSKY вводит в Oracle следующую команду :

grant create table to HUTCH;

Вы обнаруживаете действия STARSKY и поступаете следующим образом :

revoke create table from STARSKY;

Какой из следующих вариантов правильно описывает результат ?

a. Вы и STARSKY больше не сможете создавать таблицы, а HUTCH сможет.

b. HUTCH больше не может создавать таблицы, а вы сможете.

c. STARSKY больше не сможет создавать таблицы, а HUTCH сможет.

d. Вы и HUTCH больше не сможете создавать таблицы, а STARSKY сможет.

7. Вы выполняете шаги по созданию словаря данных Oracle. Частью какой из следующих схем являются объекты в словаре данных Oracle?

a. SYS

b. SYSTEM

c. SCOTT

d. PUBLIC

8. Вы назначили три таблицы для пула сохранения. Как определить его правильный размер?

a. На основании числа блоков в таблице плюс числа блоков в связанных индексах

b. Только на основании числа блоков в связанных индексах

c. На основании размера вашего разделяемого пула

d. Только на основании числа блоков в таблице

9. Какая из следующих фраз доступна в команде alter user, но не команде create user?

a. temporary tablespace

b. profile

c. identified by

d. default role



10. В каком из следующих представлений словаря можно найти информацию о местоположении индексов в базе данных и размере этих индексов?

- a. DBA\_TS\_QUOTAS
- b. DBA\_OBJECTS
- c. DBA\_SEGMENTS
- d. DBA INDEXES

11. Какая из следующих фраз в команде create user ограничивает число таблиц, которые пользователь может добавлять к табличному пространству?

- a. identified by
- b. profile
- c. default tablespace
- d. quota on

12. Пользователь пытается вставлять данные в столбец, который нарушает неоткладываемое ограничение. Пользователь ввел команду alter session set constraints = deferred. Что произойдет с insert?

- a. insert закончится неудачно во время ввода, но транзакция будет продолжаться.
- b. insert закончится неудачно во время ввода, и транзакция закончится.
- c. insert успешно завершится во время ввода, но впоследствии произойдет откат транзакции.
- d. insert успешно завершится во время ввода, и впоследствии не будет отката транзакции

13. Вы стараетесь усилить безопасность базы данных. Какой из следующих ресурсов Oracle поддерживает безопасность с помощью аутентификации пароля в дополнение к тому, что пользователю может быть предоставлен доступ к приложению?

- a. Профили
- b. Сегменты отмены
- c. Роли
- d. Таблицы

14. В какой из следующих областей памяти базы данных хранятся записи из информации словаря данных?

- a. UGA сеанса
- b. Кэш строки
- c. Буферный кэш
- d. Библиотечный кэш

15. Все приведенные ниже действия, кроме одного, изменяют число контрольных точек, возникающих в течение одного часа в базе данных. Какое это действие?

- a. Уменьшение размера членов журнала базы данных
- b. Задание LOC\_CHECKPOINT\_TIMEOUT равным нулю
- c. Задание LOG\_CHECKPOINT\_INTERVAL больше размера файла журнала базы данных
- d. Уменьшение размера табличного пространства

16. Если бы вы захотели, чтобы каждый пользователь в Oracle мог иметь только одно соединение с базой данных за один раз, какой из следующих вариантов указывает способ сделать это?

- a. Задать LICENSE\_MAX\_SESSIONS = 1 в init.ora.
- b. Задать SESSIONS\_PER\_USER в профиле DEFAULT как 1.
- c. Задать SESSIONS\_PER\_USER = 2 в init.ora.
- d. Задать IDLE\_TIME в профиле DEFAULT как 1.

17. Вы разрабатываете физическую компоновку базы данных на хост-машине. Каковы отношения между табличными пространствами и файлами данных в базе данных Oracle?

- a. Один файл данных может содержать много табличных пространств.
- b. Одно табличное пространство может иметь много файлов данных.
- c. Много табличных пространств могут совместно использовать один файл данных.
- d. Одно табличное пространство имеет только один файл данных.

18. Вы назначаете роли пользователям базы данных Oracle. Какая из следующих ролей не определяется заранее при создании базы данных Oracle?

- a. SELECT\_CATALOG\_ROLE
- b. EXP\_FULL\_DATABASE
- c. IMP\_FULL\_DATABASE
- d. CREATE\_CATALOG\_ROLE

19. Вы анализируете, как Oracle обрабатывает пользовательские команды. В какой из следующих областей памяти базы данных хранится информация анализа SQL и PL/SQL?

- a. Буферный кэш
- b. Кэш строки
- c. Библиотечный кэш
- d. Большая область
- e. Словарный кэш

20. Вы должны управлять конфигурацией для новых и существующих пользователей. Какая из следующих фраз имеется в команде alter user, но не в команде create user?

- a. default role
- b. temporary tablespace
- c. account lock
- d. profile
- e. identified by
- f. password expire

## 2 вариант

1. Все приведенные ниже варианты указывают компонент архитектуры повтора Oracle, кроме одного. Какой из следующих вариантов не является прямым компонентом механизма повтора Oracle, когда база данных находится в режиме archivelog?

a. Оперативный файл журнала базы данных

b. LGWR

c. Архивные файлы журнала базы данных

d. DBWO

e. CKPT

f. Буфер журнала базы данных

2. Администратору БД требуется реорганизовать табличное пространство. Какая из следующих привилегий будет использована для регистрации в Oracle, пока база данных открыта, но недоступна другим пользователям?

a. connect

b. restricted session

c. mount

d. create session

3. Какой из следующих вариантов подходит для задания высокой стоимости ресурса на время процессора и низкой — на общее время соединения пользователя с Oracle?

a. Уменьшить значение CPU\_PER\_SESSION и увеличить значение LOGICAL\_READS\_PER\_SESSION.

b. Увеличить значение COMPOSITE\_LIMIT.

c. Увеличить значение CPU\_PER\_SESSION и уменьшить значение CONNECT\_TIME.

d. Задать PRIVATE\_SGA как UNLIMITED.

4. Вы планируете размещение сегментов в табличных пространствах. Какой из следующих типов сегментов обычно имеет самую низкую оборачиваемость в базе данных Oracle?

a. Сегменты SYSTEM

b. Сегменты таблиц

c. Временные сегменты

d. Сегменты отмены

5. Значение, сохраняемое в индексе для столбца, — '596849'. Затем администратор БД вводит команду `alter index reverse`. Как теперь выглядят данные в индексе?

- a. '596849'
- b. '948695'
- c. '695948'
- d. '849596'

6. Разработчики жалуются, что через нескольких минут после обращения к базе данных их сеанс разрывается. Какой из следующих вариантов не указывает потенциальную причину разъединения?

- a. Администратор БД неоднократно вводит команду `alter system kill session`.
- b. В профиле `DEFAULT` для `CPU_PER_SESSION` задано 100.
- c. В профиле `USERS` для `CONNECT_TIME` задано 500.
- d. В профиле `DEVELOPER` для `COMPOSITE_LIMIT` задано 230000.

7. После создания нового пользователя для базы данных Oracle пользователь жалуется, что не может зарегистрироваться из-за ошибки, связанной с недостаточностью привилегий. Какое из следующих действий необходимо выполнить?

- a. Предоставить пользователю привилегии `create table`.
- b. Назначить пользователю роль `CONNECT`.
- c. Разблокировать учетную запись пользователя.
- d. Переустановить пароль пользователя.

8. Вам требуется найти, где в базе данных Oracle хранятся таблицы словаря данных. В каком из следующих табличных пространств находятся таблицы, содержащие информацию о базе данных Oracle, например имена таблиц, пользователи и оперативные сегменты отмены?

- a. `TEMP`
- b. `UNDOTBS`
- c. `INDEX`

d. SYSTEM

9. Пользователь выбирает данные из базы данных Oracle. Какой из следующих процессов управляет получением данных из Oracle для этого пользователя?

- a. Серверный процесс получает информацию для пользователя.
- b. Прослушивающий процесс получает информацию для пользователя.
- c. Пользовательский процесс сам получает информацию.
- d. Процесс DBWO получает информацию для пользователя.

10. Вы управляете окружением базы данных, работающей круглосуточно без выходных (24x7), и должны оперативно восстановить индекс. Какой из следующих вариантов указывает фактор, который необходимо учесть при определении времени для проведения оперативного восстановления?

- a. Производительность
- b. Пакетная обработка данных
- c. Простой системы
- d. Доступность в течение времени простоя

11. Вы назначили три таблицы для пула сохранения. Как определить его правильный размер?

- a. На основании числа блоков в таблице плюс числа блоков в связанных индексах
- b. На основании размера вашего разделяемого пула
- c. Только на основании числа блоков в таблице
- d. Только на основании числа блоков в связанных индексах

12. Вы вводите следующую команду в базе данных Oracle, где DB\_BLOCK\_SIZE равен 4 Кбайт:

```
CREATE TABLESPACE orgdbindex
```

```
DATAFILE Voracle/disk_8/index01.dbf
```

```
SIZE 300M
```

```
EXTENT MANAGEMENT LOCAL
```

UNIFORM SIZE 100K

ONLINE;

Сколько блоков будет представлять каждый бит в битовой области локально управляемых файлов данных?

- a. 25
- b. 80
- c. 250
- d. 30

13. Вы пытаетесь ввести команду `alter tablespace move datafile` в базе данных Oracle. Какой из следующих вариантов указывает шаг, который необходимо выполнить после ввода этой команды?

- a. Перевести табличное пространство в оперативный режим.
- b. Выполнить операцию ИМПОРТ для загрузки новых метаданных.
- c. Перевести табличное пространство в автономный режим.
- d. Физически переместить файл данных в новое место.

14. Вы хотите, чтобы хост-машина не занималась чрезмерной обработкой пользователя SPANKY в базе данных. Какой из следующих вариантов соответствует шагу, который вы должны выполнить, чтобы это стало возможным в текущем экземпляре?

- a. Ввести `alter user SPANKY PROFILE LIMITER`, где LIMITER — профиль.
- b. Ввести `grant LIMITER to SPANKY`, где LIMITER — роль.
- c. Ввести `alter user SPANKY PROFILE LIMITER`, где LIMITER — роль
- d. Ввести `grant LIMITER to SPANKY`, где LIMITER — профиль.

15. Вы занимаетесь предоставлением роли нескольких разрешений. Какая из следующих привилегий не является системной привилегией?

- a. `analyze any`
- b. `create rollback segment`
- c. `create synonym`

d. index

16. Вы анализируете компоненты механизмов журнала базы данных в вашей базе данных Oracle. Каким из приведенных ниже целей служит процесс СКРТ?

- a. Запись измененных буферов на диск
- b. Запись текущего номера журнала базы данных в заголовке файла данных
- c. Запись информации журнала базы данных на диск
- d. Считывание информации в память для пользователей

17. Приходя утром на работу, вы получаете сообщения от нескольких пользователей, которые жалуются, что получили следующую ошибку, когда пытались зарегистрироваться в Oracle с новым пользовательским ID и паролем:

Error accessing PRODUCT\_USER\_PROFILE

Warning: Product user profile information not loaded!

Что нужно сделать для решения этой проблемы?

- a. Произвести аварийное выключение.
- b. Запустить pupbld. sql как SYSTEM.
- c. Удалить и восстановить базу данных.
- d. Удалить и восстановить пользователей.

18. В какой из следующих областей памяти базы данных хранятся записи из информации словаря данных?

- a. Кэш строки
- b. Библиотечный кэш
- c. Буферный кэш
- d. UGA сеанса

19. В вашей базе данных тысячи таблиц и пользователей. Какой из следующих методов доступа лучше всего подходит при управлении сложными базами данных со многими объектами и пользователями?

- a. Использование профилей



- b. Предоставление привилегий непосредственно профилям
- c. Предоставление привилегий непосредственно пользователям
- d. Предоставление привилегий непосредственно ролям

20. Вы хотите поддерживать несколько местоположений журналов архивов в Oracle. Какой из следующих параметров позволяет указать, сколько процессов ARCH в Oracle должно быть выполнено для управления хранением файлов журналов архива в нескольких местах?

- a. LOG\_ARCHIVE\_MIN\_SUCCEED\_DEST
- b. LOG\_ARCHIVE\_PROCESSES
- c. LOG\_ARCHIVE\_MAX\_PROCESSES
- d. LOG ARCHIVE\_START

**5. Комплект оценочных материалов по профессиональным модулям**  
**Профессиональный модуль:**  
**ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем**

**Разработчик:**

Попов С.Е., преподаватель Института СПО,

кафедра ММКТиИБ



**Содержание**

<b>1</b>	Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
<b>2</b>	Комплект оценочных материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль)
<b>3</b>	Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации
<b>4</b>	Комплект оценочных материалов для экзамена (квалификационного)

**1. Паспорт фонда оценочных средств по профессиональному модулю**  
**ПМ.05. Проектирование и разработка информационных систем**

<b>Освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Оценочные средства</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
ПК.5.1, ПК.5.2, ПК 5.3., ПК 5.4., ПК 5.5., ПК 5.6, ПК 5.7.	Знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания,	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных занятий; - тестирования;

	<p>исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции</p>	<p>- контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и экзамены по каждому из разделов профессионального модуля. Промежуточная аттестация. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
	<p>Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям</p>	
	<p>Иметь практический опыт: В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования</p>	

	<p>информационной системы;  программировании в соответствии  с требованиями технического  задания; использовании критериев  оценки качества и надежности  функционирования  информационной системы;  применении методики  тестирования разрабатываемых  приложений; определении состава  оборудования и программных  средств разработки  информационной системы;  разработке документации по  эксплуатации информационной  системы; проведении оценки  качества и экономической  эффективности информационной  системы в рамках своей  компетенции; модификации  отдельных модулей  информационной системы.</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>Освоенные <u>общие</u> компетенции)</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Оценочные средства</b>
1	2	3
OK1 – OK11	<p>Знать: основные виды и процедуры  обработки информации, модели и методы  решения задач обработки информации;  основные платформы для создания,  исполнения и управления  информационной системой; основные  процессы управления проектом  разработки; основные модели построения  информационных систем, их структуру,  особенности и области применения;  методы и средства проектирования,  разработки и тестирования  информационных систем; систему  стандартизации, сертификации и систему  обеспечения качества продукции</p>	<p>Интерпретация  результатов  наблюдений за  деятельностью  обучающегося в  процессе освоения  образовательной  программы</p>

	<p>Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям</p>	
	<p>Иметь практический опыт: В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.</p>	

**2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по профессиональному модулю ПМ.05.**

**МДК. 05.01. Проектирование и дизайн информационных систем.**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится в виде устного ответа на вопросы билета (2 вопроса) и решения практического задания.

### **Вопросы к экзамену:**

1. Основные понятия и определения ИС. Жизненный цикл информационных систем.
2. Организация и методы сбора информации. Анализ предметной области. Основные понятия системного и структурного анализа.
3. Постановка задачи обработки информации. Основные виды, алгоритмы и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.
4. Основные модели построения информационных систем, их структура, особенности и области применения.
5. Сервисно - ориентированные архитектуры. Анализ интересов клиента. Выбор вариантов решений
6. Методы и средства проектирования информационных систем. Case-средства для моделирования деловых процессов (бизнес-процессов). Инструментальная среда –структура, интерфейс, элементы управления.
7. Принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения.
8. Диаграммы IDEF0: диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов, диаграммы только для экспозиции (FEO).
9. Работы (Activity). Стрелки (Arrow). Туннелирование стрелок. Нумерация работ и диаграмм. Каркас диаграммы.
10. Слияние и расщепление моделей.
11. Особенности информационного, программного и технического обеспечения различных видов информационных систем. Экспертные системы. Системы реального времени.
12. Основные понятия качества информационной системы. Национальный стандарт обеспечения качества автоматизированных информационных систем.
13. Международная система стандартизации и сертификации качества продукции. Стандарты группы ISO.
14. Методы контроля качества в информационных системах. Особенности контроля в различных видах систем.
15. Автоматизация систем управления качеством разработки.
16. Обеспечение безопасности функционирования информационных систем.
17. Стратегия развития бизнес-процессов. Критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов. Модернизация в информационных системах.
18. Перечень и комплектность документов на информационные системы согласно ЕСПД и ЕСКД. Задачи документирования
19. Предпроектная стадия разработки. Техническое задание на разработку: основные разделы.
20. Построение и оптимизация сетевого графика. Назначение, виды и оформление сертификатов.

### **Пример практического задания к экзамену:**

Разработка структуры базы данных для автоматизированных рабочих мест информационных систем.



- с) поэтапная модель с промежуточным контролем
- 6. Какие из перечисленных процессов относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207:
  - а) приобретение
  - б) поставка
  - с) документирование
  - д) разработка
  - е) управление конфигурацией
  - ф) обеспечение качества
  - г) верификация
- 7. На какой стадии создания ИС осуществляется разработка и адаптация программ:
  - а) эскизного проектирования
  - б) разработки рабочей документации
  - с) технического проектирования
- 8. В каком разделе технического проекта приводится обоснование выделения подсистем ИС:
  - а) функциональная и организационная структура системы
  - б) постановка задач и алгоритмы решения
  - с) пояснительная записка
- 9. Решение каких задач обеспечивается внедрением методологии проектирования ИС:
  - а) обеспечить нисходящее проектирование ИС (проектирование "сверху-вниз", в предположении, что одна программа должна удовлетворять потребности многих пользователей)
  - б) гарантировать создание системы с заданным качеством в заданные сроки и в рамках установленного бюджета проекта
  - с) обеспечить удобную дисциплину сопровождения, модификации и наращивания системы
- 10. Что отражает модель функций при модельно-ориентированном проектировании:
  - а) иерархическую декомпозицию функциональной деятельности предприятия
  - б) иерархическую структуру подчинения подразделений и персонала

## **МДК 05.02 Разработка кода информационных систем**

### **Темы рефератов, сообщений**

- 1. Понятие веб-сервера
- 2. Сравнение веб-серверов Apache и Nginx.
- 3. XAMPP
- 4. Новые возможности PHP8
- 5. Взаимодействие JavaScript и PHP-кода
- 6. HTTP-запросы
- 7. Статус коды запросов
- 8. Модуль PDO
- 9. Composer
- 10. PHP фреймворки для разработки веб-приложений
- 11. Сравнение PHP и Python
- 12. Обработка формы на стороне сервера
- 13. Применение cURL при работе с запросами на PHP
- 14. Коллекции PHP



15. Сессии и cookie

Тест

1. Какие операторы сравнения существуют?

- ☐ >, <, ==, !=, <=, >=, ===
- ☐ >, <, ==, !=, <==, >==
- ☐ >, <, ==, !=, <=, >=
- ☒ >, <, ==, !=, <=, >=, ===
- ☐ >, <, =, !=, <=, >=, ==

2. `echo ("Hi, this place is called "WinterGard". It is cold here!");`

- ☐ Надо поставить \ перед '
- ☒ Надо поставить \ перед "
- ☐ Надо убрать скобки для echo - ()
- ☐ Надо поставить \ перед ' и перед "
- ☐ Нет ошибки

3. Какой символ указывает переменную?

- ☒ #
- ☐ &
- ☐ %
- ☐ \$
- ☐ !

4. Какие типы переменных существуют в PHP?

- ☐ int, float, string, char
- ☒ int, float, string

☐ int, float, string, char, bool

☒ int, float, string, bool

## 5. Что такое MySQL?

☐ Это технология для работы PHP и базы данных

☐ Это язык программирования для работы с БД

☐ Это база данных, а также язык запросов к ней

☒ Это система для управления базой данных

## 6. Для чего используется язык PHP?

☒ Для работы на сервере и базами данных

☐ Для работы с базами данных

☐ Для работы на сервере

☐ Для работы со скриптами на стороне клиента

## 7. Где правильно открыт и закрыт PHP код?

☐ <? php?>

☐ <? php>

☐ <php ?>

☒ <?php ?>

☐ (?php ?)

## 8. Что такое оператор эквивалентности?

☐ Он сравнивает переменные на соответствие, но не на их тип

☒ Он сравнивает переменные на соответствие и на их тип

☐ Такого оператора не существует

## 9. Что выведет код ниже?

`$x = 1;`

`$y = 5;`

`$z = 2.1;`

`echo $z != $y && $x < $y;`

☐ "false"

☒ 1

☐ Ошибку

☐ "true"

☐ 0

**10. Чем константы отличаются от переменных?**

☐ Константы используются только в функциях

☐ Переменные используются только в функциях

☐ Отличий нет

☒ Константы нельзя переопределять

**11. Какие арифметические операции существуют в PHP?**

☐ +, -, \*, /, ^

☐ +, -, \*, /, \%

☐ +, -, \*, /

☒ + , - , \* , / , %

**12. Где указан верный оператор вывода?**

☐ `message "";`

☒ `echo "";`

☐ `show "";`

☐ echo "";

**13. Где верно создан комментарий в PHP?**

☐ #

☐ /\* /\*

☐ \*\*

☐ <!-- -->

☐ /

**14. Что делает код ниже?**

SELECT `id` FROM `table`

☐ Выбирает id из всей базы данных

☐ Выбирает table из таблицы id

☐ Выбирает всё из таблицы table

☒ Выбирает id из таблицы table

☐ Выбирает id из всех таблиц, которые начинаются на table

**15. Что делает код ниже?**

UPDATE `db` SET `price` = '0';

☐ Устанавливает значение 0 в таблице price

☒ Устанавливает новое значение в таблице db для поля price

☐ Устанавливает новое значение для всей базы данных

☐ Добавляет новое поле price со значением 0 в таблицу db

**3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем**

**МДК.05.02 Разработка кода информационных систем**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

**Вопросы для подготовки к экзамену:**

1. Общее устройство сети Интернет
2. Понятие домена и управление доменами
3. Протоколы Интернет
4. Выбор технологий web-разработки
5. Web-приложения и их разновидности
6. Назначение и логика применения HTML. Структура HTML-документа
7. Основные структурные тэги HTML-документа
8. Организация взаимосвязи HTML-документов
9. Логика действия HTML-формы
10. Необходимость программирования сервера
11. Логика действия PHP
12. Установка и настройка PHP
13. Синтаксис «встраивания» PHP
14. Выражения и операции в PHP
15. Типы данных в PHP
16. Условные конструкции PHP
17. Циклы PHP
18. Функции в PHP
19. Сессии в PHP
20. Передача и приём параметров в скрипт PHP
21. Обработка форм с помощью PHP
22. Обработка исключений
23. Авторизация пользователей в web-приложениях
24. ООП в PHP
25. Использование внешних данных в web-приложении
26. Понятие и назначение языка SQL
27. Установка MySQL и доступ к базам данных
28. Использование MySQL в веб-приложении на PHP
29. Основные виды запросов в MySQL
30. Разделение кода PHP. Модули и пространства имён
31. Синтаксис внедрения JavaScript
32. Необходимость и логика подключения библиотек JavaScript
33. Понятие Ajax и общая логика его применения
34. Коллекции в PHP
35. Методика развёртывания web-сайта

**МДК. 05.03 Тестирование информационных систем**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта. Дифференцированный зачёт проводится в виде устного ответа на вопросы билета.

**Вопросы к дифференцированному зачёту:**

1. Утверждения (Asserts)
2. power-assert
3. Jest
4. Матчеры (Expectations)
5. Модульные тесты

6. Подготовка данных
7. «Плохие» и «хорошие» практики тестирования
8. Покрывание кода тестами (Code Coverage)
9. Разработка через тестирование (TDD)
10. Непрерывная интеграция (CI)
11. Тестирование ошибок. Снепшот-тесты
12. Фикстуры. Организация тестовых данных
13. Изоляция побочных эффектов. Стабы. Инверсия зависимости
14. Моки. Тестирование методом черного ящика
15. Таймеры. Управление временем
16. Тестирование асинхронного кода
17. Фреймворк для тестирования PHPUnit. Установка. PHAR
18. Матчеры PHPUnit. Модульные тесты. Подготовка данных. Метод setUp() и tearDown()
19. Data Provider. Зависимости тестов. Опции командной строки.
20. Тестирование исключений, ошибок и вывода
21. Fixture и Mock
22. Организация тестов. Неполные и пропущенные тесты. Таймауты.
23. Покрывание кода тестами (Code Coverage)
24. Тестовые двойники. Логирование
25. Тестирование Laravel. Окружение. Создание тестов. Запуск тестов.
26. HTTP тесты. Запросы. Сессия/Аутентификация. Ответы и исключения. Куки.
27. Тестирование JSON API. Загрузка файлов. Тестирование шаблонной системы .
28. Тестирование REST API
29. Консольные тесты, браузерные тесты. Имитация
30. Тестирование базы данных. Фабрики моделей. Отношения. Запуск наполнителей
31. Библиотеки и плагины для тестирования. Настройка файлов конфигурации phpunit
32. WP\_Mock
33. Тестирование хуков
34. Тестирование плагинов

### **Контрольные вопросы:**

1. Будет ли PHPUnit повторно создавать схему базу данных для каждого теста?
2. Необходимо ли обязательно использовать PDO в приложении для расширения базы данных?
3. Что делать при возникновении ошибки «Too much Connections»?
4. Можно ли обрабатывать NULL в наборах данных Flat XML / CSV?
5. Как вызывать методы заглушки и устанавливать возвращаемые значения?
6. Что такое модульное тестирование?
7. Как запускать тесты в PHPUnit?
8. Что такое Test Driven Development?
9. Что такое поставщики (или провайдеры) данных?

## 10. Как проверить значение JSON в тесте PHPUnit?

### **МДК. 05.04 Продуктовая и проектная деятельность в сфере информационных технологий**

#### **Темы рефератов, сообщений**

1. Управление проектами и управление продуктами.
2. Анализ рынка. Размер и сегментация. Целевая аудитория. Потребности рынка. Конкуренция. Барьеры входа.
3. CustDev&UX. CustDev и UX-исследования. Различия, способ проведения. Основные методологии. Модель Канона.
4. Метрики. ROI, LTV, CAC, DAU, MAU, Retention, Когорты, Воронки, Конверсии
5. Product Roadmap.
6. Формулирование идей, улучшение продуктов, порядок реализации идей, причастные персоналии.
7. Waterfall.
8. Спиральная модель.
9. Теория ограничений.
10. Agile.
11. Lean.
12. Kanban.
13. Scrum( backlog, Sprint, Stand-ups, Planning Pocker)
14. Процессы в рамках выбранной методологии.
15. Требования, оценки рисков, команда.
16. Маркетинг.
17. Ситуативный анализ.
18. Потребительский анализ.
19. Конкурентный анализ.
20. Стратегия продвижения.
21. MVP. Необходимость использования.
22. Прототипирование. Тестирование.

#### **Тест**

**1. Основоположителем метода проектов в обучении был:**

- а. К.Д. Ушинский;
- б. Дж. Дьюи;
- в. Дж. Джонсон;
- г. Коллингс.

**2. Какое из приведённых определений проекта верно:**

- а. Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- б. Проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
- в. Проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания

реально возможных вариантов продуктов будущего;

г. Проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

### 3. Соотнесите определения и типы проектов:

Определения	Типы проектов
а. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;	1. социальный проект;
б. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.	2. учебный проект;
в. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью;	3. телекоммуникационный проект.

### 4. Со слова какой части речи формулируется цель проекта:

- а. Глагол;
- б. Прилагательное;
- в. Существительное;
- г. Наречие.

### 5. Задачи проекта – это:

- а. Шаги, которые необходимо сделать для достижения цели;
- б. Цели проекта;
- в. Результат проекта
- г. Путь создания проектной папки.

### 6. Соотнесите этапы работы над проектом с содержанием деятельности:

Этапы работы над проектом	Содержание деятельности
а. Погружение в проект.	1. Рефлексия.
б. Организационный	2. Поиск необходимой информации; сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения



	поставленных задач; изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.; изготовление продукта.
в. Осуществление деятельности.	3. Формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности.
г. Оформление результатов проекта и презентация	4. Способы обработки полученных данных; демонстрация творческой работы.
д. Обсуждение полученных результатов.	5. Определение направления работы, распределение ролей; формулировка задачи для каждой группы; способы источников информации по каждому направлению; составление детального плана работы.

**7. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности:**

- а. Смешанные;
- б. Краткосрочные;
- в. Годичные
- г. Мини-проекты.

**8. Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются):**

- а. Формирование специфических умений и навыков проектирования;
- б. Личностное развитие обучающихся (проектантов);
- в. Подготовленный продукт работы над проектом;
- г. Все вышеназванные варианты.

**9. Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально- значимого результата – это особенности...**

- а. прикладного проекта,
- б. информационного проекта
- в. исследовательского проекта

**10. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта**

- а. цель включает много задач,
- б. цель не предполагает результат,
- в. цель не содержит научных терминов.

## Тест по теме «Основы проектной деятельности»

### Вариант II

**1 Деятельность - связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов - это...?**

А. исследовательская деятельность

Б. научная деятельность

В. проектная работа

Г. познавательная деятельность

**2. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает :**

а. самый главный,

б. предшествующий действию,

в. брошенный вперед.

**3. Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает:**

а. прикладной проект,

б. информационный проект

в. творческий проект

**4. Установите, к какому этапу работы над творческим проектом относятся перечисленные виды деятельности.**

Этап	Деятельность
А. Мотивационный	1.Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив
Б. Планирование	2.Постановка проблемы, определение темы и целей проекта
В. Информационно-аналитический	3.Обработка полученной информации, отбор. Решение промежуточных задач. Формулировка выводов.
Г. Выполнение проекта	4.Обсуждение плана действий. Обмен мнениями и согласование интересов. Выдвижение первичных идей и разрешение спорных вопросов; распределение ролей.
Д. Заключительный	5.Анализ выполнения проекта.

(защита проекта)	
Е. Рефлексивный	6. Представление полученных результатов, демонстрация приобретенных знаний и умений.

**5. Выберите лишнее. Виды проектов по доминирующей роли обучающихся:**

- а. поисковый;
- б. ролевой;
- в. информационный;
- г. творческий

**6. Установите последовательность деятельности в процессе работы над проектом.**

- а) исправлять ошибки;
- б) выдвигать идеи и выполнять эскизы;
- в) подбирать материалы и инструменты;
- г) подсчитывать затраты;
- д) оценивать свою работу;
- е) организовывать своё рабочее место;
- ж) изготавливать вещи своими руками.

**7. Выберите правильное выражение**

- а. цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание;
- б. ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;
- в. достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.

**8. Соотнесите определения и типы проектов:**

Определения	Типы проектов
а. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;	1. социальный проект;
б. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на	2. учебный проект;

основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.	
в. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью;	3. телекоммуникационный проект.

**9. Компонентами творческой деятельности являются:**

- А. интуиция,
- Б. фантазия,
- В. воображение,
- Г. строгое следование инструкции.

**10. Выберите лишнее. Типы проектов по содержанию:**

- А. монопредметный,
- Б. деятельностный,
- В. индивидуальный,
- Г. метапредметный.

**Тест по теме «Основы проектной деятельности»**

Ответы

Вариант I

- 1.б
- 2.а
- 3.а-2, б-3, в-1.
- 4.а
- 5.а
- 6.а-3, б-5, в-2, г-4, д-1

7.а

8.г

9.а

10.б

### Вариант II

1. а

2. в

3. б

4. А-2, Б-4, В-1, Г-3, Д-6, Е-5.

5. а

6. б, в, е, ж, г, а, д.

7. в

8. а-2, б-3, в-1.

9. а,б,в

10.в

### Критерии оценки

За каждый правильный ответ ставится 1 балл.

Оценка: «5» - 8-10 баллов,

«4» - 6 - 7 баллов,

«3» - 3 - 5 баллов,

«2» - менее 2 балла.

### **Промежуточная аттестация МДК 05.04 Продуктовая и проектная деятельность в сфере информационных технологий**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

#### **Вопросы к дифференцированному зачету**

1. Определение проектной деятельности. Классификация проектов.

2. Какие факторы оказывают влияние на эффективность проекта?

3. Понятия «эффективность» и «результативность».

4. Какие показатели отражают результативность проекта?

5. Какие виды ограничений имеет проект?

6. Какова цель управления сроками реализации проекта?

7. Достоинства и недостатки использования метода проектов в учебной деятельности.
8. Роль и место проектной деятельности в системе образования и в процессе социализации молодежи.
9. Системная модель проектирования.
10. Жизненный цикл проекта.
11. Методология проекта.
12. Системный анализ и проектирование структуры проекта и мотивации проектной команды.
13. Принципы построения дерева проблем и дерева целей.
14. Понятие и виды риска. «SWOT-анализ»
15. Метод проектной деятельности. 16. Основные цели проектирования.
17. Содержание и этапы проектной деятельности.
18. Процессы планирования и определения целей проекта.
19. Принцип декомпозиции целей и создания иерархической структуры.
20. Построение модели проекта. Разработка сетевых моделей проектов.
21. Письменный отчет как форма представления результатов проектной деятельности.
22. Презентация проекта как форма представления результатов проектной деятельности.

#### **4.Комплект оценочных материалов для экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем**

Пример оценочного средства №1:

Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы

Последовательности и генерация кода

Порядок выполнения работы

1. Построить модель вариантов использования для формирования функциональных требований к разрабатываемому программному обеспечению, согласно выбранного варианта
2. Оформить отчет

Пример оценочного средства №2:

Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и генерация кода

Порядок выполнения работы

1. Для реализации сценариев варианта использования постройте
  - a. диаграммы классов, реализующих вариант использования,
  - b. диаграммы взаимодействия, отражающие взаимодействие объектов в процессе.

- с. кооперативные диаграммы для построенных диаграмм взаимодействия
2. Все построенные диаграммы помещаются в кооперацию с именем данного варианта использования и стереотипом «use-case realization». Все кооперации помещаются в пакет с именем Use Case Realizations.
3. Оформить отчет

Пример оценочного средства №3:

Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов и генерация кода

Задание:

1. построить диаграмму деятельности, отображающую процесс мозгового штурма.

Диаграмма деятельности состоит из:

1. Прямоугольники с закруглениями — действия
2. Ромбы — решения
3. Широкие полосы — начало (разветвление) и окончание (схождение) ветвления действий
4. Чёрный круг — начало процесса (начальный узел)
5. Чёрный круг с обводкой — окончание процесса (финальный узел)

Стрелки идут от начала к концу процесса и показывают потоки управления или потоки объектов (данных)

Пример оценочного средства №4:

Проектирование и разработка интерфейса пользователя

Задание:

Разработать описание пользовательского интерфейса для программы «Будильник».

Исходными данными для программы являются:

- время, на которое установлен будильник;
- флажок, показывающий, включен будильник или выключен;
- период повторения будильника: однократное срабатывание, включение каждый день, включение раз в неделю.

Для программы требуется разработать консольный интерфейс, интерфейс-меню и интерфейс со свободной навигацией. Результатом разработки является текстовое описание запросов, пунктов меню или компонентов интерфейса соответственно.

### **Профессиональный модуль: ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений**

**Разработчик:**

Васильева И.И., преподаватель Института СПО,

кафедра ММКТиИБ



## Содержание

<b>1</b>	Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
<b>2</b>	Комплект оценочных материалов для 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.08. Разработка дизайна веб-приложений

Освоенные профессиональные компетенции)	Результаты обучения	Оценочные средства
1	2	3
<p>ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика.</p> <p>ПК 8.2. Формировать требования к дизайну веб-приложений на основе анализа предметной области и целевой аудитории.</p> <p>ПК 8.3 Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>нормы и правила выбора стилистических решений; современные методики разработки графического интерфейса; требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений</p>	<p>Темы рефератов, докладов, сообщений</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета</p> <p>Вопросы к экзамену</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <p>создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений; выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение; создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике; разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов</p>	
	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p>	



	В разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика; создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений; разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>Освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Результаты обучения</b>	<b>Оценочные средства</b>
1	2	3
ОК1 – ОК11	<b>Знать:</b> основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	<b>Уметь:</b> осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	
	<b>Иметь практический опыт:</b> В управлении процессом разработки	

	<p>приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по профессиональному модулю ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений

### МДК.08.01. Проектирование и разработка интерфейса пользователя

#### 2.1. Вопросы к контрольной работе:

##### Контрольная работа №1

1. Как называется программа для установки библиотек в Node.js?
2. Какие типы данных существуют в языке JavaScript?
3. Как называется шаблон для поиска в строке совпадающих с ним подстрок?
4. Как можно получить доступ к свойствам и методам текущего объекта?
5. Что из себя представляют методы-генераторы?
6. Как называется объект, создаваемый интерпретатором при возникновении ошибки?
7. Как называется выполнение следующей инструкции, когда не закончила выполнение предыдущая инструкция?

8. Какой цикл используется для перебора объектов, хранящих объекты Promise?
9. Какие функции используются для асинхронного обработчика события?
10. Как называется совокупность объектов, представляющих веб-страницу и подсистемы веб-браузера?
11. В каком формате удобнее получать данные от серверной программы?
12. Какой интерфейс позволяет выполнять сетевые запросы и обрабатывать ответы от сервера?

## Контрольная работа №2

1. Как называется программная библиотека, предоставляющая каркас функциональности (набор библиотек)?
2. Какой язык программирования используется в React?
3. Как называются данные, хранящиеся в компоненте и управляющие состоянием компонента?
4. С помощью какой библиотеки React организовывается навигация по страницам сайта?
5. В чём отличие синтаксиса тегов языка JSX от HTML?
6. Как называется уникальный идентификатор, назначаемый тегу для вывода элемента?
7. Как называется проп, хранящий один из наборов потомков компонентов?
8. На какие этапы делится жизненный цикл компонента-класса?
9. Как называется инструмент React, позволяющий вывести компонент в произвольном элементе страницы?
10. Как называется сохранение результата функции для повторного использования при неизменности ее значения?
11. В каких направлениях осуществляется передача данных между компонентами?
12. Что включает в себя процесс подготовки веб-приложения к публикации?

## 2.2. Тесты:

### Тест №1. Разделы 1-2.

1. Для создания консольных приложений на языке JavaScript используется платформа...
  - a) Node.js
  - b) React.js
  - c) Angular

d) Redux

2. Поддержку регулярных выражений в JavaScript реализует класс

a) String

b) RegExp

c) Regular

d) Match

3. Какого стандарта модулей JavaScript не существует?

a) ECMAScript

b) CommonJS

c) NodeModule

d) все существуют

4. Для генерирования исключения применяется объект

a) error

b) throw

c) try

d) finally

5. Для получения результата выполнения асинхронных операций предназначен объект класса

a) Promise

b) Async

c) Await

d) ReadSync

6. Какой метод вызывается при неуспешном выполнении асинхронной операции?

a) reject()

b) catch()

c) resolve()

d) pending()

7. Какое ключевое слово позволит приостановить выполнение функции и дождаться завершения асинхронной операции?

a) Promise

b) Async

c) Await

d) ReadSync

8. Сигнал от программы о том, что в программе что-то произошло, называется

a) методом

b) генератором

c) обработчиком

d) событием

9. Объектом верхнего уровня в DOM является

a) window

b) document

c) screen

d) navigator

10. Как называется технология обмена данными без перезагрузки веб-страницы?

a) JSON

b) AJAX

c) NODE

d) XML

### **Тест №2. Раздел 3.**

1. Для программирования интерфейсов веб-приложений используется фреймворк

a) React.js

b) Node.js

c) WordPress

d) Joomla

2. Компонент, связывающий путь интернет-адреса с шаблоном, называется

a) навигатор

b) маршрут

c) коммутатор

d) шаблонный путь

3. Как называется вывод компонента на страницу?

a) рендеринг

b) фрагмент

c) шаблон

d) метод

4. Как называются данные, передаваемые текущему компоненту его родителем?

a) списки

b) пропы

c) рефы

d) состояния

5. Как называются данные, управляющие отображением компонента?

a) хуки

b) пропы

c) рефы

d) состояния

6. Как называются ссылки на элементы страниц и дочерние компоненты-классы?

a) хуки

b) пропы

c) рефы

d) состояния

7. Механизм, позволяющий выполнить заданные действия в определенные моменты жизненного цикла компонента-функции:

a) хуки

b) пропы

c) рефы

d) состояния

8. Элементы управления делятся на:

a) объектные и действующие

b) активные и пассивные

c) текстовые и графические

d) серверные и клиентские

9. Проверка на корректность данных, заносимых в элементы управления:

a) валидация

b) мемоизация

c) контроль

d) релевантность

10. Библиотека, реализующая хранение обрабатываемых данных:

a) Repos

b) Redux

c) Ember

d) Webstore

**Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по учебной дисциплине МДК.08.02. Графический дизайн и мультимедиа.**

**Комплект заданий для тестирования:**

1. Разработать вайрфрейм
2. Собрать референсы
3. Создать moodboard
4. Сделать макет много-экранного лендинга по 12-колоночной сетке
5. Сделать макет QUIZ лендинга

**3.Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений**

**Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине МДК.08.02. Графический дизайн и мультимедиа.**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена. Экзамен проводится в виде устного ответа на вопросы билета (2 вопроса) и решения практического задания.

### **3.1. Вопросы к экзамену по МДК 08.01 Проектирование и разработка интерфейса пользователя**

1. Таймеры. Работа с датой и временем.
2. Формат JSON
3. Модули. Импорт и экспорт.
4. Асинхронность. Коллбеки, промисы. Async/await
5. Сетевые запросы. AJAX и Fetch
6. Обработка форм
7. Регулярные выражения
8. BOM и DOM модель. Навигация по DOM-дереву.
9. Взаимодействие с элементами: поиск, управление, изменение свойств, стилей и атрибутов элементов.
10. События. Обработка событий.
11. Хранение данных в браузере. LocalStorage. Cookies. IndexedDB
12. Введение в React. Понятие SPA. Npm и Yarn. Структура и создание проекта. JSX и VirtualDOM Node.js сервер. Настройка окружения. Работа с сервером.
13. Рендеринг элементов. Компоненты. Props.
14. События и State. Жизненный цикл компонента. Управление ресурсами.
15. Условия. Стилизация компонентов
16. Списки. Поиск и фильтрация.
17. Формы. Валидация форм. Refs.
18. Модальные окна. Передача состояния
19. Маршрутизация и переадресация
20. Хуки
21. Авторизация и аутентификация
22. Дополнительные инструменты. Redux. Сборщики проектов: Webpack, Gulp, Parcel.
23. Разработка SPA



### 3.2. Вопросы к экзамену по МДК 08.02. Графический дизайн и мультимедиа

1. Базовые правила теории графического дизайна. Референсы
2. Цвет. Основы цветовой теории
3. Типографика. Работа с текстом. Шрифты
4. Изображения и композиция. Форматы изображений.
5. Брендинг, инфографика, графические стили
6. Дизайн веб-сайта. Мобильный и адаптивный дизайн
7. Установка Figma. Клиенты. WebGL. Локальные шрифты.
8. Файлы, проекты и команды.
9. Тулбар. Тёмная панель. Привязка в фрейму.
10. Рабочая область.
11. Панель слоёв и свойств. Страницы.
12. Фреймы.
13. Шейпы.
14. Перо. Векторные сети.
15. Булевы группы и флэтен.
16. Режим Outline: векторные контуры. Режимы цветового кодирования.
17. Заливка и градиенты
18. Режим заливки Image
19. Цветокоррекция.
20. Обводка и маски.
21. Адаптивность и ограничители
22. Текстовые слои. Выравнивание и распределение. Стили цветов.
23. Компоненты.

#### Пример практического задания к экзамену:

Используя инструмент Перо, нарисовать открытку максимально близко к оригиналу



### **3.3 Задание по учебной практике по модулю ПМ.08 Разработка дизайна веб-приложений**

1) Реферат.

2) Презентация.

Тема реферата и презентации соответствует теме ВКР.

### **3.4. Задание на производственную практику по модулю ПМ. 08 Разработка дизайна веб-приложений**

1. Ознакомиться с деятельностью предприятия

## **4.Комплект оценочных материалов для экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю ПМ.08. Разработка дизайна веб-приложений**

### **Тема №1 «Основы компьютерной графики»**

1. Произвести сравнительный анализ основных видов компьютерной графики.
2. Описать физические основы компьютерной графики, соответствие цветов и способы управления цветом.
3. Сравнить преимущества и недостатки основных форматов хранения графических изображений.

### **Тема №2 «Работа с векторной графикой»**

Разработать логотип и фирменный стиль вымышленной компании, используя один из основных векторных редакторов.

Предварительно необходимо составить техническое задание на разработку логотипа и фирменного стиля, которое должно включать:

Контактное лицо (Ф.И.О.):

Название Вашей организации:

Сфера деятельности организации (чем занимается ваша организация):

Контактные телефоны (с кодом города) и E-mail:

Вид работ(оставить нужное): Логотип Фирменный стиль

Дополнительные элементы фирменного стиля, которые не входят в прайс-лист:

Задача создаваемого логотипа или элемента фирменного стиля:

Количество цветов и пожелания по цветовой гамме:

Фирменные цвета, которые необходимо использовать:

Какие цвета не желательны?

Логотип создается впервые или существовал ранее и в настоящий момент пересоздается?

Ваши ассоциации с логотипом:

Адрес сайта вашей организации. Если у Вас нет сайта, хотели бы вы чтобы мы вам его разработали?

Логотип должен отражать (оставить нужное):

Идеологию

Кредо фирмы

Позиционирование на рынке

Характерные особенности ведения бизнеса (мощность, надежность, устойчивость, стабильность, жизнеспособность, элегантность, элитарность)

Образ товара (организации), который должен сформировать логотип.

Что будет объектом рекламы? Какие особенности товара/услуги необходимо учитывать при разработке?

Какой должен быть шрифт в логотипе:

Приведите слоган (если он разработан):

Примеры логотипов, которые Вам нравятся (из любой отрасли):

Чем именно они нравятся?

Примеры логотипов, которые не нравятся:

Описание целевой аудитории (возраст, пол, уровень доходов, образовательный уровень):

Ваш слоган (если есть):

Какую компоновку, по-вашему мнению, должен иметь Ваш логотип? (оставить нужное):

Шрифтовое начертание, Шрифтовое начертание + орнамент, Знак + Шрифтовое начертание, Герб, эмблема Вензель, Аббревиатура, другое:

Стиль логотипа (оставить нужное):

Строгий стиль

Игровой стиль

Спортивный (динамический) стиль

Гербовый стиль

Изящный стиль

Молодежный стиль

Авангард,

Восточный

Какие материалы прилагаются? Логотип в векторе (если нужны элементы фирменного стиля), рекламные тексты в формате doc или txt, фотографии, графики,

картинки с разрешением не менее 300dpi, или четкие изображения для необходимой отрисовки или монтажа и т.д.

## Профессиональный модуль:

### ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

**Разработчик:**

Попов С.Е., преподаватель Института СПО,

кафедра ММКТиИБ



## 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 (демонстрационного)

### 1. Паспорт фонда оценочных средств

Освоенные профессиональные компетенции)	Результаты обучения	Оценочные средства
1	2	3
<p>ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 9.2. Разрабатывать</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- языки программирования для разработки серверной части веб-приложений;</li> <li>- принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;</li> <li>- принципы проектирования и разработки информационных систем с помощью веб-</li> </ul>	<p>Темы рефератов, докладов, сообщений</p> <p>Комплект заданий для тестирования</p> <p>Задания для контрольной работы</p> <p>Вопросы для дифференцированного зачета</p> <p>Вопросы к экзамену</p>

<p>веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 9.5. Производить тестирование разработанного веб-приложения.</p> <p>ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 9.7. Осуществлять сбор статистической информации о работе веб-приложений для анализа эффективности его работы.</p> <p>ПК 9.8. Осуществлять аудит безопасности веб-приложения в соответствии с регламентами по</p>	<p>фреймворков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие информационного содержания (контента), виды контента;</li> <li>- понятие системы управления контентом (CMS), их категории и функции, преимущества использования CMS;</li> <li>- компонентный состав современных баз данных и методологические основы их проектирования;</li> <li>- основные методы и средства проектирования пользовательского интерфейса web-сайта в CMS Wordpress;</li> <li>- основные процессы и операции при управления контентом;</li> <li>- методы и средства сбора, накопления, хранения и проверки контента;</li> <li>- различные сервисы управления контентом;</li> <li>- архитектуру веб-сервисов;</li> <li>- особенности написания плагинов;</li> <li>- основные протоколы для организации взаимодействия веб-сервисов;</li> <li>- протоколы и форматы передачи данных;</li> <li>- Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений</li> <li>- правила безопасной аутентификации и авторизации;</li> <li>- способы повышения привилегий и общей отказоустойчивости системы;</li> <li>- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;</li> <li>- средства мониторинга и анализа локальных сетей;</li> <li>- методы устранения неисправностей в технических средствах</li> <li>- основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать программный код серверной части веб-приложений;</li> <li>- осуществлять оптимизацию веб-приложения;</li> </ul>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>безопасности.</p> <p>ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем.</p> <p>ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и проектировать информационные системы с помощью веб-фреймворка Laravel;</li> <li>- классифицировать контент и анализировать его;</li> <li>- оценивать преимущества использования CMS решаемым профессиональным задачам;</li> <li>- проектировать модель базы данных;</li> <li>- проектировать пользовательский интерфейс web-сайта в CMS Wordpress;</li> <li>- создавать структуру сайта с помощью CMS;</li> <li>- разрабатывать плагины для CMS Wordpress;</li> <li>- разрабатывать/редактировать шаблонные темы;</li> <li>- подбирать наиболее подходящий протокол и формат передачи данных;</li> <li>- организовывать взаимодействие пользователей контента: регистрировать и аутентифицировать пользователей;</li> <li>- управлять доступом к корпоративному контенту;</li> <li>- выполнять мониторинг и анализ работы сети с помощью программно-аппаратных средств; всех компонентов сети;</li> <li>- выполнять действия по устранению неисправностей;</li> <li>- проводить SQL- инъекции и XSS-инъекции;</li> <li>- проводить тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями;</li> <li>- проводить тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании;</li> </ul> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в использовании специальных готовых технических решений (веб-фреймворков) при разработке веб-приложений;</li> <li>- выполнении разработки и проектирования информационных систем;</li> </ul>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;</li> <li>- построения схемы баз данных;</li> <li>- разработки пользовательского интерфейса web-сайта для систем управления контентом;</li> <li>- управлять контентом веб-сайта на основе CMS;</li> <li>- разработки и настройки пользовательских тем, плагинов и виджетов;</li> <li>- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- проверка корректности данных, вводимых пользователем;</li> <li>- способы публикация изображений и файлов;</li> <li>- применения методов шифрования;</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> <li>- поиска источников угроз информационной безопасности и принятия мер по их предотвращению;</li> </ul>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Освоенные общие компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства
1	2	3
ОК1 – ОК11	<b>Знать:</b> основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
	<b>Уметь:</b> осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	
	<b>Иметь практический опыт:</b> В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в	



	<p>соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## **2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по профессиональному модулю ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**

### **МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений**

#### **Темы рефератов, сообщений**

1. Веб-фреймворк Laravel
2. Веб-фреймворк Yii2
3. Веб-фреймворк Symfony
4. Использование ORM для работы с базами данных
5. ORM Eloquent
6. Html шаблонизаторы
7. Шаблонизатор Blade
8. Сравнение backend веб-фреймворков языка PHP
9. Организация авторизации и аутентификации
10. Модели данных Laravel
11. Миграции баз данных
12. Webpack
13. Использование препроцессора SCSS
14. Модули тестирования Laravel
15. Artisan
16. Архитектура веб-приложений
17. CSRF защита
18. HTTP-запросы
19. API ресурсы
20. Понятие сериализации

#### **Тест**

1.

Какие отношения будут между моделями?

✓ один вариант

```
class Comment extends Model
{
    /**
     * Get the post that owns the comment.
     */
    public function post()
    {
        return $this->belongsTo('App\Post', 'post_id', 'post_id');
    }
}
```

comments.post\_id =

posts.post\_id

comments.post\_id = posts.id

comments.id = posts.id

comments.comments\_post\_id =  
posts.id

2.

Чтобы включить режим обслуживания, просто выполните команду Artisan:

✓ один вариант

artisan down

artisan maintenance

artisan stop

3.

Посмотрите на фрагмент кода. Эти два блока будут выполнять идентичную проверку/действие. Что такое XXXXXX?

✓ один вариант

```
@if (!Auth::check())
    Please log in.
@endif

@xxxxxx (Auth::check())
    Please log in.
@endxxxxxx
```

ifnot

while

unless

notif

4.

Посмотрите на фрагмент кода. Что такое XXXXXX?

✓ один вариант

```
@can ('update', $post)
    Текущий пользователь может обновить пост
@XXXXXX
```

can

end

endcan

endif

5.

Где вы можете найти заданный часовой пояс по умолчанию?

✓ один вариант

config/timezone.php

config/env.php

config/carbon.php

config/app.php

6.

php artisan key:generate Как правило, он генерирует строку какой длины?

✓ один вариант

16 символов

случайная длина

32 символа

6 символов

7.

Посмотрите на фрагмент кода. Что будет отображаться?

✓ один вариант

```
# --- Controller code:
$name = '<strong>Taylor</strong>';
return view('welcome', compact('name'));

# --- welcome.blade.php code:
{!! $name !!}
```

Это вызовет ошибку

Пустая строка

<strong>Taylor</strong>

name

8.

Допустим, у вас есть несколько языковых папок, таких как `resources/lang/en` и `resources/lang/es`. Где будет установлен язык по умолчанию? В каком файле?

✓ один вариант

`config/app.php`

`config/languages.php`

`app/Providers/AppServiceProvider.php`

`bootstrap/app.php`

## Пример типового практического задания для экзамена

### Eloquent Models

#### Задание 1: Таблица

`Models/Item.php` Указать что таблица у модели - `products`

#### Задание 2: Basic query

`http/Controllers/EloquentController.php` С помощью модели `Item` реализовать запрос

- `select * from products where active = true order by created_at desc limit 3`

#### Задание 3: Scopes

`http/Controllers/EloquentController.php` Добавить в модель `Item` scope для фильтрации активных продуктов (`scopeActive()`)

#### Задание 4: 404

`http/Controllers/EloquentController.php` Найти пользователя по `id` и передать во `view` либо отдать 404 страницу

## Темы курсовых проектов

1. Разработка веб-приложения «Научная библиотека ЕГУ им. И.А. Бунина»
2. Использование frontend-фреймворков при разработке Laravel-приложений
3. Применение CSS-фреймворков при разработке Laravel-приложений
4. Разработка веб-приложения «Магазин одежды»
5. Разработка веб-приложения «Мебельный магазин»
6. Разработка веб-приложения «Компьютерный клуб»
7. Разработка веб-приложения «Система дистанционного обучения»
8. Разработка веб-приложения «Модельное агентство»

9. Разработка веб-приложения «Планетарий»
10. Разработка веб-приложения «Школа»
11. Разработка веб-приложения «Веб-студия»
12. Разработка веб-приложения «Поликлиника»
13. Разработка веб-приложения «Спортивный зал»
14. Разработка веб-приложения «Салон красоты»
15. Разработка веб-приложения «Детский сад»
16. Разработка веб-приложения «Пансионат»
17. Разработка веб-приложения «Яхтклуб»
18. Разработка веб-приложения «Магазин охоты и рыбалки»
19. Разработка веб-приложения «Китайский ресторан»
20. Разработка веб-приложения «Научная конференция»

### **3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**

#### **МДК.09.01 Проектирование и разработка веб-приложений**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

#### **Вопросы к экзамену**

1. Паттерн MVC для веб-приложений
2. Фреймворк Laravel. Особенности и преимущества
3. Маршрутизация в Laravel. Обработка маршрутов. Группы маршрутов.
4. Контроллеры в Laravel. Ресурсные контроллеры. Объект Requests
5. Представления в Laravel. Объект Response
6. Шаблонизатор Blade. Базовый шаблон. Наследование шаблонов. Теги Laravel.
7. Понятие и назначение моделей в Laravel. Создание моделей. Миграции
8. Сидеры и Фабрики в Laravel
9. Подключение к базе данных в Laravel проекте. Запросы.
10. Пагинация и фильтрация
11. Понятие ORM. ORM Eloquent. Базовые классы и методы. Отношения.
12. Коллекции в Laravel
13. Классы MiddleWare
14. Класс Provider
15. Инструменты Artisan
16. Подключение CSS и JS-файлов к Laravel проекту
17. Сборка Laravel-проекта через Webpack
18. Использование форм. Работа с формами. Валидация форм.
19. Регистрация, авторизация, аутентификация в Laravel
20. Работа с сессиями и куки
21. Особенности создания API. Понятие CRUD
22. Инструменты тестирования Laravel. PHPUnitTest
23. Использование Composer
24. Подключение frontend-фреймворков к Laravel-проекту.
25. Подключение Bootstrap к Laravel проекту.

**2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль)  
по профессиональному модулю ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**

**МДК.09.02 Системы управления контентом и веб-сервисы**

**Темы рефератов, сообщений**

1. Понятие CMS
2. CMS Wordpress
3. CMS Joomla
4. CMS 1С-Битрикс
5. CMS Drupal
6. SEO-оптимизация веб-сайтов
7. HTTP-запросы. Статус коды
8. JWT
9. OAuth2.0
10. Access Token
11. API Key
12. OpenID
13. Использование Swagger
14. Понятие API
15. REST API
16. Микросервисы и микросервисная архитектура веб-приложений
17. Оптимизация Wordpress сайтов
18. Создание пользовательских форм Wordpress
19. Интеграция виджетов
20. Сборка локальных серверов XAMPP, Denwer, OpenServer

**Тест**

1. При создании пакета с резервной копией автоматически создаются ...

- ☐ Только архив файлов сайта и файл дампа базы данных
- ☐ Только файл-установщик и дамп базы данных
- ☐ Архив сайта, включающий файлы сайта и базу данных, и установочный файл
- ☐ Архив сайта, файл дампа базы данных и файл-установщик

2. Для любого сайта необходимы ...

- ☐ Домен, хостинг, файлы сайта

- ☐ Только домен и файла сайта
- ☐ Только хостинг и файлы сайта
- ☐ Хостинг, DNS-сервер и WordPress

3. Для главной страницы блоки Сотрудники и Отзывы были реализованы через ...

- ☐ Дополнительные плагины, рекомендованные активной темой web-сайта
- ☐ Дополнительно найденные плагины
- ☒ Дополнительные виджеты, рекомендованные активной темой web-сайта
- ☐ Стандартные виджеты

4. Для начал работы над сайтом через систему управления содержимым необходимо ...

- ☐ Установить специальный редактор кода, например, NotePAd
- ☐ Купить домен и оплатить хостинг
- ☐ Купить 1С-Bitrix
- ☐ Воспользоваться услугами хостинга или установить локальный веб-сервер

5. Виджет в рамках системы управления - это ...

- ☐ Блок текста или html-кода для размещения в разных областях сайта
- ☐ То же самое, что плагин
- ☐ Инструмент для создания меню
- ☐ Кусок кода с другого сайта, например, Google-карты

6. В WordPress может быть установлено ...

- ☐ Множество тем, но активно использоваться только одна из них
- ☐ Множество тем, работающих одновременно
- ☐ Несколько стандартных тем и одна дополнительная
- ☐ Неограниченное количество тем, чтобы оформление менялось как галерея

7. Настройка оформления сайта осуществляется через меню консоли: ...

- ☐ Внешний вид - Темы
- ☐ Внешний вид - Настроить
- ☐ Настройки
- ☐ Страницы

8. Чтобы попасть в панель администратора сайта на WordPress, в адресной строке браузера к имени сайта через слеш нужно дописать ...

- ☐ Wp-administrator
- ☐ Wp-login.php
- ☐ Wp-admin
- ☐ Admin

9. Для создания страниц сайта на WordPress использовался бесплатный конструктор

- ☐ Visual Composer
- ☐ WP Bakery
- ☐ Elementor
- ☐ Beaver Composer

10. После установки плагина для начала работы с ним ...

- ☐ Его необходимо активировать
- ☐ Его необходимо настроить
- ☐ Необходимо скопировать файлы плагина в соответствующую директорию на хостинге
- ☐ Требуется отключить другие плагины

11. При выборе плагина для установки необходимо обращать внимание ...

- ☐ На рейтинг, количество установок, совместимость с нашей версией WordPress и дату последнего обновления



- ☐ На наличие картинки к плагину
- ☐ Только на рейтинг и количество установок
- ☐ На совместимость с нашей версией WordPress и дату последнего обновления

12. Резервная копия сайта нужна, чтобы ...

- ☐ Организовать перенос сайта с локальной машины пользователя на онлайн-хостинг
- ☐ Восстановить работу сайта на случай сбоев
- ☐ Контролировать различные версии сайта
- ☐ Восстановить работу сайта на случай сбоев или вирусов и для переноса сайта на новый хостинг

13. Чтобы разместить созданное меню в «Подвал» сайта, нужно ...

- ☐ Воспользоваться виджетом Меню навигации
- ☐ Написать блок кода html для виджета
- ☐ Установить подходящий плагин
- ☐ Воспользоваться настройкой внешнего вида сайта

14. Страницы принципиально отличаются от записей тем, что ...

- ☐ Они не имеют рубрик
- ☐ Их количество на сайте ограничено
- ☐ Они позволяют более сложную структуру
- ☐ На них не отображаются виджеты

15. При создании страниц через конструктор мы добавляем новые элементы в ...

- ☐ Разделы
- ☐ Виджеты
- ☐ Секции
- ☐ Плагины

16. Плагин для создания резервных копий WordPress называется ...

- ☐ Duplicator
- ☐ Backup theme
- ☐ Savemyfiles
- ☐ Copy site

17. Для создания однотипных страниц сайта используются ...

- ☐ Шаблоны конструктора (готовые и собственные)
- ☐ Только платные шаблоны конструктора
- ☐ Плагины для дублирования содержимого
- ☐ Настраиваемые виджеты

18. Создание страниц через конструктор подразумевает ...

- ☐ Гибкость (можно создавать либо полностью новые страницы, либо страницы в рамках заданной темы сайта)
- ☐ Возможность создания страниц только в рамках выбранной темы
- ☐ Возможность создавать только полностью новые страницы, никак не связанные с темой
- ☐ Отказ от «шапки» и «подвала» сайта

19. Количество областей для размещения виджетов зависит от ...

- ☐ Возможностей выбранной темы
- ☐ Выбора администратора сайта
- ☐ Версии ядра WordPress
- ☐ Количества установленных плагинов

20. Для установки CMS необходимо наличие ...

- ☐ Дистрибутива CMS и пустой базы данных

- ☐ Только дистрибутива CMS
- ☐ Архива с CMS и заранее заполненной базы данных
- ☐ Только заполненной базы данных

21.Плагины для WordPress нужны, ...

- ☐ Чтобы расширить возможности администрирования сайта и возможности посетителей сайта
- ☒ Только чтобы расширять возможности администрирования сайта
- ☐ Только чтобы расширить возможности посетителей сайта
- ☐ Чтобы ускорить работу сайта в целом

22.Стандартными средствами меню WordPress создается ...

- ☐ Только из страниц, записей и рубрик
- ☐ Только из произвольных ссылок
- ☐ Только из страниц, рубрик и произвольных ссылок
- ☐ Из страниц, записей, рубрик и произвольных ссылок

23.Самой популярной системой управления содержимым для web-сайтов является ...

- ☒ Joomla
- ☒ WordPress
- ☐ 1С-Bitrix
- ☐ Wix

24.Для создания кнопки, ведущей в раздел контактов главной страницы, была использована ...

- ☐ Адресная ссылка
- ☐ Графическая ссылка
- ☐ Якорная ссылка
- ☐ Секция контактов

25.Сразу после установки CMS рекомендуется ...

- ☐ Оформить название, краткое описание сайта и иконку
- ☐ Добавить логотип и краткое описание сайта
- ☐ Настроить виджеты
- ☐ Установить необходимые плагины

26.Если в записи не пометить вводный текст тегом «далее», то в раздел блога ...

- ☐ Будет выводиться либо вся запись целиком, либо ее произвольная часть, в зависимости от используемой темы
- ☐ Будет всегда выводиться вся запись целиком
- ☐ Запись выводиться не будет
- ☐ Будет выводиться запись без картинки

27.Плагин для расширения возможностей стандартного вида визуального редактора WordPress называется ...

- ☐ Visual redactor
- ☐ MCE Advanced
- ☐ TinyMCE Advanced
- ☐ WWW editor

28.Система управления содержимым для web-сайта создает ...

- ☐ Динамические сайты
- ☐ Статические сайты
- ☐ Гибрид статических и динамических сайтов
- ☐ Сайты через конструктор

29.Обязательными составляющими для записи являются ...

- ☐ Рубрика, метки и заглавные буквы

- ☐ Метки, заглавная картинка и разделитель «далее»
- ☐ Только рубрика и разделитель «далее»
- ☐ Рубрика, заглавная картинка и разделитель «далее»

30. Преимуществом бесплатных CMS перед платным является ...

- ☒ Повышенный уровень безопасности
- ☐ Служба поддержки по техническим вопросам
- ☐ Возможность в любой момент поменять хостинг-провайдера
- ☐ Наличие открытого исходного кода, благодаря чему платформы получают всестороннее развитие через темы и плагины

### **3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**

#### **МДК.09.02 Системы управления контентом и веб-сервисы**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

#### **Вопросы к экзамену**

1. CMS Wordpress
2. Админ-панель Wordpress
3. Темы Wordpress
4. Подключение плагинов
5. Иерархия файлов темы Wordpress
6. Регистрация меню
7. SEO оптимизация Wordpress сайта
8. Теги Wordpress
9. Основной цикл Wordpress
10. Подключение CSS и JS файлов
11. События Wordpress. Типы событий. Обработка событий
12. Встроенные функции Wordpress
13. Фильтры и события.
14. Хуки. Порядок срабатывания хуков.
15. Wordpress API. Глобальные переменные
16. Таксономия Wordpress
17. Методанные. Метаполя Wordpress

18. Понятие плагина. Назначение плагинов. Установка сторонних плагинов. Популярные плагины.
19. Перенос вёрстки на шаблон темы
20. Ajax в Wordpress
21. Понятие виджетов. Работа с виджетами и консолью. Создание пользовательских виджетов.
22. Протоколы веб-сервисов. SOAP, REST, RPC, gRPC, GraphQL
23. HTTP-Запросы. Понятие API. REST API. Протокол TCP/IP для с веб-сервисов
24. Форматы передачи данных. XML, JSON, YML, CSV
25. Обеспечение безопасности веб-сервисов

**2. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по профессиональному модулю ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**

### **МДК.09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений**

#### **Темы рефератов, сообщений**

1. Современные сетевые операционные системы
2. Протоколы маршрутизации.
3. Сетевые службы и сетевые сервисы.
4. Сетевые утилиты.
5. Средства управления доступом к сетевым устройствам.
6. Типы и примеры атак. Методы обеспечения информационной безопасности.
7. Межсетевые экраны.
8. Протоколы защищенного канала.

#### **Тест**

**1. Кто является основным ответственным за определение уровня классификации информации?**

- A. Руководитель среднего звена
- B. 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. Технических и нетехнических методов

B. Контрмер и защитных механизмов

C. Физической безопасности и технических средств защиты

D. Процедур безопасности и шифрования

**15. Функциональность безопасности определяет ожидаемую работу механизмов безопасности, а гарантии определяют:**

A. Внедрение управления механизмами безопасности

B. Классификацию данных после внедрения механизмов безопасности

C. Уровень доверия, обеспечиваемый механизмом безопасности

D. Соотношение затрат / выгод

**16. Какое утверждение является правильным, если взглянуть на разницу в целях безопасности для коммерческой и военной организации?**

A. Только военные имеют настоящую безопасность

B. Коммерческая компания обычно больше заботится о целостности и доступности данных, а военные – о конфиденциальности

- C. Военным требуется больший уровень безопасности, т.к. их риски существенно выше
- D. Коммерческая компания обычно больше заботится о доступности и конфиденциальности данных, а военные – о целостности

**17. Как рассчитать остаточный риск?**

- A. Угрозы x Риски x Ценность актива
- B. (Угрозы x Ценность актива x Уязвимости) x Риски
- C. SLE 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

B. Планирование и Организация, Поддержка и Внедрение, Эксплуатация и Сопровождение, Мониторинг и Оценка

C. Планирование и Организация, Приобретение и Внедрение, Сопровождение и Покупка, Мониторинг и Оценка

D. Приобретение и Внедрение, Эксплуатация и Сопровождение, Мониторинг и Оценка

**27. Что представляет собой стандарт ISO/IEC 27799?**

A. Стандарт по защите персональных данных о здоровье

B. Новая версия BS 17799

C. Определения для новой серии ISO 27000

D. Новая версия NIST 800-60

**28. CobiT был разработан на основе структуры COSO. Что является основными целями и задачами COSO?**

A. COSO – это подход к управлению рисками, который относится к контрольным объектам и бизнес-процессам

B. COSO относится к стратегическому уровню, тогда как CobiT больше направлен на операционный уровень

C. COSO учитывает корпоративную культуру и разработку политик

D. COSO – это система отказоустойчивости

**29. OCTAVE, NIST 800-30 и AS/NZS 4360 являются различными подходами к реализации управления рисками в компаниях. В чем заключаются различия между этими методами?**

A. NIST и OCTAVE являются корпоративными

B. NIST и OCTAVE ориентирован на ИТ

C. AS/NZS ориентирован на ИТ

D. NIST и AS/NZS являются корпоративными

**30. Какой из следующих методов анализа рисков пытается определить, где вероятнее всего произойдет сбой?**

A. Анализ связующего дерева

B. AS/NZS

C. NIST

D. Анализ сбоев и дефектов

**31. Что было разработано, чтобы помочь странам и их правительствам построить законодательство по защите персональных данных похожим образом?**

A. Безопасная OECD

B. ISO\IEC

C. OECD

D. CPTED

**32. Символы шифруемого текста перемещаются по определенным правилам внутри шифруемого блока этого текста, это метод:**

1. гаммирования;

2. подстановки;

3. кодирования;

4. перестановки;

5. аналитических преобразований.

**33. Символы шифруемого текста заменяются другими символами, взятыми из одного или нескольких алфавитов, это метод:**

1. гаммирования;

2. подстановки;

3. кодирования;

4. перестановки;

5. аналитических преобразований.

**34. Символы шифруемого текста последовательно складываются с символами некоторой специальной последовательности, это метод:**

1. гаммирования;

2. подстановки;

3. кодирования;
4. перестановки;
5. аналитических преобразований.

**35. Защита информации от утечки - это деятельность по предотвращению:**

1. получения защищаемой информации заинтересованным субъектом с нарушением установленных правовыми документами или собственником, владельцем информации прав или правил доступа к защищаемой информации;
2. воздействия с нарушением установленных прав и/или правил на изменение информации, приводящего к искажению, уничтожению, копированию, блокированию доступа к информации, а также к утрате, уничтожению или сбою функционирования носителя информации;
3. воздействия на защищаемую информацию ошибок пользователя информацией, сбоя технических и программных средств информационных систем, а также природных явлений;
4. неконтролируемого распространения защищаемой информации от ее разглашения, несанкционированного доступа;
5. несанкционированного доведения защищаемой информации до неконтролируемого количества получателей информации.

**36. Защита информации это:**

1. процесс сбора, накопления, обработки, хранения, распределения и поиска информации;
2. преобразование информации, в результате которого содержание информации становится непонятным для субъекта, не имеющего доступа;
3. получение субъектом возможности ознакомления с информацией, в том числе при помощи технических средств;
4. совокупность правил, регламентирующих порядок и условия доступа субъекта к информации и ее носителям;
5. деятельность по предотвращению утечки информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на неё.

**37. Естественные угрозы безопасности информации вызваны:**

1. деятельностью человека;
2. ошибками при проектировании АСОИ, ее элементов или разработке программного обеспечения;
3. воздействиями объективных физических процессов или стихийных природных явлений, независящих от человека;
4. корыстными устремлениями злоумышленников;

5. ошибками при действиях персонала.

### **38 Искусственные угрозы безопасности информации вызваны:**

1. деятельностью человека;
2. ошибками при проектировании АСОИ, ее элементов или разработке программного обеспечения;
3. воздействиями объективных физических процессов или стихийных природных явлений, независимых от человека;
4. корыстными устремлениями злоумышленников;
5. ошибками при действиях персонала.

### **39 К основным непреднамеренным искусственным угрозам АСОИ относится:**

1. физическое разрушение системы путем взрыва, поджога и т.п.;
2. перехват побочных электромагнитных, акустических и других излучений устройств и линий связи;
3. изменение режимов работы устройств или программ, забастовка, саботаж персонала, постановка мощных активных помех и т.п.;
4. чтение остаточной информации из оперативной памяти и с внешних запоминающих устройств;
5. неумышленные действия, приводящие к частичному или полному отказу системы или разрушению аппаратных, программных, информационных ресурсов системы.

### **40. К посторонним лицам нарушителям информационной безопасности относится:**

1. представители организаций, взаимодействующих по вопросам обеспечения жизнедеятельности организации;
2. персонал, обслуживающий технические средства;
3. технический персонал, обслуживающий здание;
4. пользователи;
5. сотрудники службы безопасности.
6. представители конкурирующих организаций.
7. лица, нарушившие пропускной режим;

### **41. Спам, который имеет цель опорочить ту или иную фирму, компанию, политического кандидата и т.п:**

1. черный пиар;

2. фишинг;
3. нигерийские письма;
4. источник слухов;
5. пустые письма.

**42. Спам распространяет поддельные сообщения от имени банков или финансовых компаний, целью которых является сбор логинов, паролей и пин-кодов пользователей:**

1. черный пиар;
2. фишинг;
3. нигерийские письма;
4. источник слухов;
5. пустые письма.

**43. Антивирус обеспечивает поиск вирусов в оперативной памяти, на внешних носителях путем подсчета и сравнения с эталоном контрольной суммы:**

1. детектор;
2. доктор;
3. сканер;
4. ревизор;
5. сторож.

**44. Антивирус не только находит зараженные вирусами файлы, но и "лечит" их, т.е. удаляет из файла тело программы вируса, возвращая файлы в исходное состояние:**

1. детектор;
2. доктор;
3. сканер;
4. ревизор;
5. сторож.

**45. Антивирус запоминает исходное состояние программ, каталогов и системных областей диска когда компьютер не заражен вирусом, а затем периодически или по команде пользователя сравнивает текущее состояние с исходным:**



1. детектор;
2. доктор;
3. сканер;
4. ревизор;
5. сторож.

**46. . Антивирус представляет собой небольшую резидентную программу, предназначенную для обнаружения подозрительных действий при работе компьютера, характерных для вирусов:**

1. детектор;
2. доктор;
3. сканер;
4. ревизор;
5. сторож.

**47. Активный перехват информации это перехват, который:**

1. заключается в установке подслушивающего устройства в аппаратуру средств обработки информации;
2. основан на фиксации электромагнитных излучений, возникающих при функционировании средств компьютерной техники и коммуникаций;
3. неправомерно использует технологические отходы информационного процесса;
4. осуществляется путем использования оптической техники;
5. осуществляется с помощью подключения к телекоммуникационному оборудованию компьютера.

**48. Перехват, который заключается в установке подслушивающего устройства в аппаратуру средств обработки информации называется:**

1. активный перехват;
2. пассивный перехват;
3. аудиоперехват;
4. видеоперехват;
5. просмотр мусора.

**49. Перехват, который основан на фиксации электромагнитных излучений, возникающих при функционировании средств компьютерной техники и коммуникаций называется:**

1. активный перехват;
2. пассивный перехват;
3. аудиоперехват;
4. видеоперехват;
5. просмотр мусора.

**50. Перехват, который осуществляется путем использования оптической техники называется:**

1. активный перехват;
2. пассивный перехват;
3. аудиоперехват;
4. видеоперехват;
5. просмотр мусора.

**51. К внутренним нарушителям информационной безопасности относится:**

1. клиенты;
2. пользователи системы;
3. посетители;

**3. Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений**

**МДК 09.03 Обеспечение безопасности веб-приложений**

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.

25. Социальная инженерия
26. Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети
27. Настройка безопасного доступа к маршрутизатору
28. Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius
29. Настройка политики безопасности брандмауэров
30. Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)
31. Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах
32. Исследование методов шифрования
33. Основные принципы построения безопасных сайтов. Понятие безопасности приложений и классификация опасностей
34. Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению
35. Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений
36. Безопасная аутентификация и авторизация.
37. Повышение привилегий и общая отказоустойчивость системы
38. Проверка корректности данных, вводимых пользователем. Публикация изображений и файлов. Методы шифрования. SQL-инъекции. XSS-инъекции
39. Сбор информации о web-приложении.
40. Тестирование защищенности механизма управления доступом и сессиями
41. Тестирование на устойчивость к атакам отказа в обслуживании
42. Поиск уязвимостей к атакам XSS.
43. Поиск уязвимостей к атакам SQL-injection.
44. Противодействие XSS-атакам.
45. Защита от CSRF.
46. Защита от XXE-атак.
47. Противодействие внедрению.
48. Противодействие DoS-атакам.

#### 4.Комплект оценочных материалов для экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю ПМ.09 Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений

##### Вариант №1

1. Создать html-файл lab2.htm который будет содержать форму с двумя полями для ввода чисел и переключатель, который будет определять, какое действие надо выполнить с числами (сложить или

a:  + ☐ или \* ☐ b:

перемножить):

```
<form method="post" action="lab2_1.php">
a:<input type="text" name="a" size="3">  +<input type="radio" name="diya" value="plus">или *<input
type="radio" name="diya" value="umnozh">    b:<input type="text" name="b" size="3"><br>    <input
type="submit"> </form>
```

2. Сохраните файл на своем сервере и проверьте его работоспособность.
  3. Создать php-файл lab2\_1.php который будет обрабатывать информацию введенную форме. В зависимости от выбранного положения переключателя выполнить соответствующее действие. Добавить в документ ссылку для возврата на предыдущую страницу
- ```
<? if ($_POST['diya']=='plus') {
$с=$_POST['a']+$_POST['b'];    echo "сумма чисел = $с";  } else {    $с=$_POST['a']*$_POST['b'];
```

```
echo "произведение чисел = $c";    } echo "<br><a href='/lab11.htm'> Перейти на предыдущую  
страницу</a>"; ?>
```

4. Создать новый файл, в который включить форму, содержащую следующие данные:

Фамилия

Имя

Пол М ☒ Ж ☐

Образование

Хочу записаться на курсы ☒

Обращались ли вы ранее в нашу организацию? да ☐ нет ☒

5. Создать php-файл по обработке данной страницы, результат вывести в формате: Уважаемый(ая) Иванов Сергей. Мы рады приветствовать вас на наших курсах. Надеемся на дальнейшее (продолжение) сотрудничество.
6. Создать форму для указания форматирования таблицы:
- поле для подписи таблицы;
  - выпадающий список для выбора цвета фона таблицы;
  - флажок для указания необходимости формировать границу для таблицы;
  - два поля для указания количества строк и столбцов;
  - переключатели для указания чем заполнять ячейки таблицы (номера строк и столбцов или нулями или оставить пустыми или звездочками);
7. Создать php-файл который будет формировать страничку на основании данных формы.
8. Добавить в форму из задания 6 поле для указания картинки, которую необходимо установить в качестве фона документа.
9. Добавить в обработку загрузку картинки и установку ее в качестве основной для фона документа.

## Вариант №2

1. Реализовать форму из 5 полей различного типа на выбор обучающегося. Одно из полей должно иметь тип «файл» («file»). Создать файл index.php, при запуске которого должна отображаться форма для ввода данных
2. В качестве свойств формы указать:  
method="post". action="<путь ко второму файлу>.php". enctype="multipart/form-data".
3. Создать файл с расширением .php, куда будут отправляться данные из формы. В файле:
- 1) реализовать класс Form, свойствами которого будут являться имена полей формы;
  - 2) метод SaveFile(), который сохраняет файл, находящийся в свойстве объекта.
  - 3) метод DeleteFile() который удаляет файл, находящийся в свойстве объекта.
  - 4) создать экземпляр класса Form, свойствам которого присвоить значения, полученные методом POST из формы.
  - 5) сохранить файл;
  - 6) удалить файл.

**ФГБОУ ВО «ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА»**

**Институт среднего профессионального образования**

**ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ**

**(ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ)**

**СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 00.00 название**

**Специальность:**

*Курс:* *Группа:* *Дата:*

| № | Ф.И.О | МДК<br>00.00 | Курсовая<br>работа | УП.00.00 | ПП.00.00 | Оценка за<br>квалификационный<br>экзамен | Оценка<br>профессионального<br>модуля (освоен / не<br>освоен) | Подписи |
|---|-------|--------------|--------------------|----------|----------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------|
| 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. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

**ФГБОУ ВО «ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.А. БУНИНА»**

**Институт среднего профессионального образования**

**ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ ВЕДОМОСТИ**

**(ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ)**

**ПМ. 00.00 название**

**Специальность:**

*Курс:* *Группа:* *Дата:*

| №<br>п/п |  | ПК. | ПК. | ПК. | Освоен/ не освоен |
|----------|--|-----|-----|-----|-------------------|
| 1        |  |     |     |     |                   |
| 2        |  |     |     |     |                   |
| 3        |  |     |     |     |                   |

ИТОГО:

Освоен \_\_\_\_\_ чел.

Не освоен \_\_\_\_\_ чел.

Не явилось \_\_\_\_\_ 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 ММКТиИБ

### Содержание

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

### 1. Паспорт фонда оценочных средств по ПДП производственной практике (преддипломной)

| <b>Освоенные<br/>профессиональные<br/>компетенции)</b>              | <b>Результаты обучения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Оценочные<br/>средства</b> |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                             |
| ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.,<br>ПК 5.4., ПК 5.5., ПК 5.6.,<br>ПК 5.7. | <b>знать:</b><br>основные виды и процедуры<br>обработки информации,<br>модели и методы решения задач<br>обработки информации;<br>основные платформы для создания,<br>исполнения и<br>управления информационной<br>системой;<br>основные процессы управления<br>проектом разработки;<br>основные модели построения<br>информационных систем, их<br>структуру, особенности и области<br>применения;<br>методы и средства проектирования,<br>разработки и<br>тестирования информационных<br>систем;<br>систему стандартизации, | отчеты по<br>практике         |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>осуществлять постановку задач по обработке информации;</p> <p>проводить анализ предметной области;</p> <p>осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;</p> <p>использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p> <p>решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;</p> <p>разрабатывать графический интерфейс приложения;</p> <p>создавать и управлять проектом по разработке приложения;</p> <p>проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</p> <p>обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</p> <p>программировании в соответствии с требованиями технического задания;</p> <p>использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</p> <p>применении методики тестирования разрабатываемых приложений;</p> |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                          | <p>определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;</p> <p>разработке документации по эксплуатации информационной системы;</p> <p>проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</p> <p>модификации отдельных модулей информационной системы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3 | <p><b>знать:</b></p> <p>нормы и правила выбора стилистических решений;</p> <p>современные методики разработки графического интерфейса;</p> <p>требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);</p> <p>государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений.</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;</p> <p>выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;</p> <p>создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;</p> <p>разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов.</p> |  |

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                               | <p><b>иметь практический опыт в:</b><br/> разработке дизайна веб-приложений<br/> в соответствии со<br/> стандартами и требованиями<br/> заказчика;<br/> создании, использовании и<br/> оптимизировании изображений<br/> для веб-приложений;<br/> разработке интерфейса<br/> пользователя для веб-приложений<br/> с использованием современных<br/> стандартов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <p>ПК 9.1., ПК 9.2., ПК 9.3,<br/> ПК 9.4., ПК 9.5, ПК 9.6.,<br/> ПК 9.7., ПК 9.8., ПК 9.9.,<br/> ПК 9.10.</p> | <p><b>знать:</b><br/> языки программирования и<br/> разметки для разработки<br/> клиентской и серверной части веб-<br/> приложений;<br/> принципы функционирования<br/> поисковых сервисов и<br/> особенности оптимизации веб-<br/> приложений под них;<br/> принципы проектирования и<br/> разработки информационных<br/> систем,<br/> <b>уметь:</b><br/> разрабатывать программный код<br/> клиентской и серверной<br/> части веб-приложений;<br/> осуществлять оптимизацию веб-<br/> приложения с целью<br/> повышения его рейтинга в сети<br/> Интернет;<br/> разрабатывать и проектировать<br/> информационные системы.<br/> <b>иметь практический опыт в:</b><br/> использовании специальных<br/> готовых технических решений<br/> при разработке веб-приложений;<br/> выполнении разработки и<br/> проектирования<br/> информационных систем;<br/> модернизации веб-приложений с<br/> учетом правил и норм<br/> подготовки информации для</p> |  |

|  |                                                                                                  |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | поисковых систем;<br>реализации мероприятий по<br>продвижению веб-приложений<br>в сети Интернет. |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### **1. Комплект материалов для оценки освоения умений и усвоения знаний (текущий контроль) по производственной практике (преддипломной)**

#### **Задание на производственную практику (преддипломную)**

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

1. Цель практики: Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»:

1. Проектирование и разработка информационных систем
2. Разработка дизайна веб-приложений
3. Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений.

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

| <b>АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ<br/>ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b>                                                                                                                                                              |                         |                                                                    |                                                                      |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Студент _____ 4 _____ курса специальности СПО<br>09.02.07 Информационные системы и программирование<br>(код и наименование специальности)<br>успешно прошел производственную практику (преддипломную)<br>(наименование профессионального |                         |                                                                    |                                                                      |                                     |
| в объеме _____ 144 _____ часов<br>в период с _____ « _____ » _____ Г. по _____ « _____ » _____ Г.<br>в ЕГУ имени И.А. Бунина<br>наименование предприятия, организации (структурное подразделение: цех, отдел, участок и т.д.)            |                         |                                                                    |                                                                      |                                     |
| Виды и качество выполнения работ в период прохождения преддипломной практики обучающимися:                                                                                                                                               |                         |                                                                    |                                                                      |                                     |
| №                                                                                                                                                                                                                                        | Наименования<br>ПК и ОК | Вид работы                                                         | Оценка Выполнен<br>(удовл., хор.,<br>отл.)/не выполнен<br>(неудовл.) | Подпись<br>руководителя<br>практики |
| 1.                                                                                                                                                                                                                                       | ОК 1-ОК 9               | Прохождение инструктажа по технике безопасности                    |                                                                      |                                     |
| 2.                                                                                                                                                                                                                                       | ПК 1.1. - ПК 2.4.       | Сбор и анализ информации по теме. Работа с источниками литературы. |                                                                      |                                     |
| 3.                                                                                                                                                                                                                                       | ПК 3.1 - ПК 3.6         | Написание и защита выпускной квалификационной работы               |                                                                      |                                     |
| Качество выполнения работы в соответствии с технологией и (или) требованиями предприятия (организации), в котором проходила производственная (преддипломная) практика<br><i>Практика выполнена в срок в полном объеме</i>                |                         |                                                                    |                                                                      |                                     |
| Руководитель производственной (преддипломной) практики                                                                                                                                                                                   |                         |                                                                    |                                                                      |                                     |
| (подпись)                                                                                                                                                                                                                                |                         | (ФИО должность)                                                    |                                                                      |                                     |
| Методист преддипломной практики                                                                                                                                                                                                          |                         |                                                                    |                                                                      |                                     |

(подпись)

(ФИО должность)

М.П.

« » \_\_\_\_\_ г.

### **Основные задачи:**

иметь практический опыт:

- закрепление и расширение полученных теоретических знаний и практических навыков в освоении компьютерных программ и офисной техники;
- приобретение опыта самостоятельной работы и профессиональных компетенций по специальности;
- сбор и обработка материала для дипломного проектирования и подготовки к защите выпускной квалификационной работы;
- сбор и оформление материала для отчета по итогам преддипломной практики.

### **Этапы заполнения отчета по производственной практике (преддипломной)**

1. Тема ВКР. (Указать, менялась ли тема за время работы над ВКР и почему). Соответствие темы профессиональному модулю (ПМ05, ПМ08, ПМ09).
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 программирования\СУБД\платформу\пакет программ и т.д. выбрали для решения данной задачи; из чего состоит реализация задачи (указать, форма с элементами приложения, наполнение шаблона нужным контентом и т.д.).
5. Приложение – скриншот работающей программы или информационного продукта (веб-страницы, БД, схемы, диаграммы и т.д.).

## 7. Комплект оценочных материалов для государственной итоговой аттестации

**Разработчик:**

И.И. Васильева, преподаватель института СПО,  
кафедра ММКТиИБ

### Содержание

|   |                                                       |
|---|-------------------------------------------------------|
| 1 | Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине         |
| 2 | Комплект оценочных материалов для итоговой аттестации |

### 1. Паспорт фонда оценочных средств

| Освоенные <u>профессиональные компетенции</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> <p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> <p>ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p> <p>ПК 8.1. Разрабатывать дизайн-концепции веб-приложений в</p> | <p><b>Знать:</b></p> <p>основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;</p> <p>основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;</p> <p>основные процессы управления проектом разработки;</p> <p>основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</p> <p>методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;</p> <p>систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>осуществлять постановку задач по обработке информации;</p> <p>проводить анализ предметной области;</p> <p>осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;</p> <p>использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p> <p>решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;</p> <p>разрабатывать графический интерфейс приложения;</p> <p>создавать и управлять проектом по разработке приложения;</p> |

| Освоенные <u>общие</u> | Результаты обучения |
|------------------------|---------------------|
|------------------------|---------------------|



| компетенции) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК.1-11      | <p><b>Знать:</b><br/> нормы и правила выбора стилистических решений;<br/> современные методики разработки графического интерфейса;<br/> требования и нормы подготовки и использования изображений в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет);<br/> государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений;<br/> языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений;<br/> принципы функционирования поисковых сервисов и особенности оптимизации веб-приложений под них;<br/> принципы проектирования и разработки информационных систем.</p>                         |
|              | <p><b>Уметь:</b><br/> создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;<br/> выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение;<br/> создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;<br/> разрабатывать интерфейс пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;<br/> разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;<br/> осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;<br/> разрабатывать и проектировать информационные системы.</p>                               |
|              | <p><b>Иметь практический опыт:</b><br/> разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика;<br/> создании, использовании и оптимизировании изображений для веб-приложений;<br/> разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов;<br/> использовании специальных готовых технических решений при разработке веб-приложений;<br/> выполнении разработки и проектирования информационных систем;<br/> модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем;<br/> реализации мероприятий по продвижению веб-приложений в сети Интернет.</p> |

## 2. Комплект материалов для итоговой аттестации

### Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Профессиональный | Перечень тем ВКР |
|------------------|------------------|

| модуль по УП специальности                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПМ.05</b><br><b>Проектирование и разработка информационных систем</b>       | Проектирование, разработка, и публикация веб-сайта организации общественного питания<br>Проектирование, разработка, и публикация веб-сайта салона красоты<br>Проектирование, разработка, и публикация веб-сайта учителя школы<br>Проектирование, разработка, и публикация веб-сайта организации по ремонту бытовой техники<br>Проектирование, разработка, и публикация веб-сайта компании, осуществляющей грузоперевозки<br>Проектирование, разработка, и публикация веб-сайта полиграфии<br>Проектирование, разработка и публикация интернет-магазина текстильной продукции<br>Проектирование, разработка, и публикация веб-сайта торговой организации<br>Проектирование, разработка и публикация интернет-магазина электротехники<br>Проектирование, разработка и публикация интернет-магазина для реализации расходных материалов для парикмахерской<br>Проектирование, разработка, и публикация веб-сайта организации по продаже материалов<br>Проектирование, разработка, и публикация веб-сайта станции технического обслуживания<br>Проектирование, разработка, и публикация веб-сайта строительной компании      |
| <b>ПМ.09</b><br><b>Проектирование, разработка и оптимизация веб-приложений</b> | Разработка веб-приложения «Комплекс автоматизированного контроля текущей успеваемости студентов»<br>Разработка онлайн-цикла виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Операционные системы и среды»<br>Разработка электронного справочного пособия по математике<br>Разработка сетевой библиотеки<br>Разработка web-приложения для ведения учёта материально-технической базы учебного корпуса института СПО<br>Разработка WEB-приложения для организации служб доставки еды<br>Разработка WEB-приложения по продаже компьютерных игр<br>Разработка Web-приложения, обрабатывающего пользовательские запросы на воспроизведение аудио контента<br>Разработка WEB-ресурса для размещения объявлений о товарах и услугах<br>Разработка WEB-форума онлайн-школы математики и информатики<br>Разработка бота-переводчика для мессенджера «Telegram»<br>Разработка веб-приложения системы автоматизированного управления парковочным пространством<br>Разработка веб-приложения формирования аудиторного дня преподавателей.<br>Разработка видео – портала, предоставляющего пользователю услуги хранения, и показа видео |

### Критерии оценки ВКР

| критерии | показатели          |                     |          |           |
|----------|---------------------|---------------------|----------|-----------|
|          | Оценки « 2 - 5»     |                     |          |           |
|          | «неудовлетворитель» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |

|                                   | НО »                                                                                                                                                                                                                                                                                              | »                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Актуальность</b>               | Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)                                           | Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе | Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).  | Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.                                                                                                                                                        |
| <b>Логика работы</b>              | Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.                                                                                                                                                                                                                                           | Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы                                                                                                                                                                        | Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.                                                                 | Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы                                                                              |
| <b>Сроки</b>                      | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)                                                                                                                                                                                                                                               | Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).                                                                                                                                                                                                                                           | Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)                                                                                                                                                                                                         | Работа сдана с соблюдением всех сроков                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Самостоятельность в работе</b> | Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты | Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.                                                       | После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. | После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР |
| <b>Оформление работы</b>          | Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.                                                                                                                                                                                                                                       | Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям                                                                                                                                                                                                       | Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.                                                                                                                                                                                         | Соблюдены все правила оформления работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Литература</b>    | Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников                                                                                                                                                                                                 | Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг                                                                                                                                                                                                    | Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Защита работы</b> | Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко. | Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.). | Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.). |
| <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.                                                                                                                                                     |

## 8. Оценочные средства для проведения демонстрационного экзамена

### Образец №1

Заявить о себе начинающему фотографу и предложить свои услуги широкой аудитории поможет создание собственного сайта и на текущий момент это является самым эффективным методом привлечь клиентов. Именно поэтому владелец фотостудии «StudioKiss» решил заказать сайт-визитку.

Описание проекта и задач

Модуль 1. Системы управления контентом

Предметом разработки является разработка сайта для фотостудии «StudioKiss» на WordPress.

Цель проекта: разработка сайта для привлечения клиентов.

Структура Интернет-ресурса и навигация.

1. Карта сайта:

1. Главная

2. О нас

3. Галерея работ

4. Заказать мероприятие

5. Наши услуги

6. Интерьерные студии

7. Контакты

2. Главная страница должна включать в себя следующие блоки:

- Шапка с блоком меню, контактной информацией (телефон, электронная почта), названием, кнопками социальных сетей.

- Заказать мероприятие. Форма с элементами: мероприятие, ФИО, телефон, электронная почта, предполагаемая дата, кнопка Отправить.

- Галерея работ. Анимированный баннер с фотографиями.

- Блок меню. О нас, Наши услуги, Контакты.

- Наши услуги. Выводится не более 3 услуг: Фото, название, стоимость, подробнее.

- Интерьерные студии. Выводится в виде анимированного баннера (название, краткое описание, стоимость).

- Футер (блок меню, реквизиты организации, ссылки на социальные сети).

3. Внутренние страницы:

- О нас. Фото, описание.

- Наши услуги. Фото, название, описание, стоимость. Необходимо реализовать фильтрацию по категориям и пагинацию.

- Контакты. Содержит информацию о компании и контакты (адрес, телефоны, email).

4. Общие требования:

Необходимо разработать собственную тему:

- наименование StudioKiss;

- использовать изображение предпросмотра, отличающееся от встроенных тем;

- описание, отличающееся от стандартных тем.

Ваша тема должна быть адаптирована под мобильные устройства (от 375px), планшетов (от 768px), десктопов (от 1366px) и корректно отображать все функции и модули сайта. Выбранные цветовые и стилистические решения темы сайта должны быть ориентированы на привлечение как можно большего числа клиентов.

Для проверки статистики доступа, установите и настройте плагин для подключения к Google Analytics или аналог.

Чтобы улучшить результаты в поисковых системах, установите и настройте один плагин для SEO на своем веб-сайте.

HTML и CSS-код должны быть удовлетворять стандартам W3C (HTML 5 и CSS 3).

Весь необходимый контент (изображения и тексты) предоставляется в папке «Медиа».

Соблюдайте следующие требования в процессе разработки:

1. Доступ к сайту происходит по адресу <http://xxxxxx-m1.wsr.ru/> где xxxxxxxx = код участника
2. Чтобы обеспечить последующее администрирование и управление данными веб-сайта, используйте эту информацию для доступа к области администрирования WordPress:
  - 2.1. Логин: Admin
  - 2.2. Пароль: Admin

## **Образец №2**

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Модуль 1. Верстка сайта

Технологии этого модуля: HTML5, CSS3 (или аналоги), граф. дизайн

Время на выполнение: 3 часа

К вам обратилась компания «Турист-про», предоставляющая услуги организации туристических походов любой сложности.

Главная цель компании – сделать любой поход удобным, комфортным и безопасным.

Клиенты компании «Турист-про» (или аналоги) имеют возможность заказать организацию туристического похода по одному из предоставленных маршрутов. Компания берет на себя обязанность по полному расчету похода, с учетом всех пожеланий клиентов. Компания предоставляет широкий спектр дополнительных услуг, таких как: услуги проводников, предоставление аренды туристического оборудования, информационная поддержка и т.д.

Чтобы воспользоваться услугами компании необходимо:

1. Выбрать даты предполагаемого похода;
2. Указать количество участников и их уровень подготовки;
3. Выбрать желаемый регион для похода;
4. Зарезервировать конкретные зоны, которые будут включены в обязательное посещение;
5. Определить перечень дополнительных услуг;
6. Оформить заказ.

Девиз компании «Турист-про»: Исполнить мечты просто!

Вам необходимо использовать все имеющиеся навыки в дизайне и верстке, чтобы сверстать Landing Page, а также все остальные страницы. Используйте анимацию для привлечения внимания посетителя к особенностям компании и предоставляемым услугам.

Заказчик отметил, что его деятельность ориентирована в основном, на людей среднего возраста, которые хотели бы приобщиться к туристическому движению.

Компания не хочет разбираться со сторонними авторскими правами на материалы, поэтому вы можете использовать только то, что предоставляет заказчик в медиафайлах или ваши личные дизайнерские разработки.

Описание проекта и задач

Ваша задача – сверстать следующие страницы веб-сайта:

- Главная страница - Landing Page (или аналоги);
- Страница с результатами поиска маршрутов;
- Страница выбора конкретных зон которые будут включены в обязательное посещение;
- Страница бронирования.

Главная страница (Landing page) (или аналоги)

Главная страница должна содержать следующие блоки:

- Шапка сайта

Логотип компании

Меню навигации

- Акции

- Поиск

- Управление бронированием

● Секция(и) описывающая алгоритм бронирования. Шаги в алгоритме нужно представить при помощи анимированной инфографики.

- Секция, содержащая следующую информацию о компании:

Цель

Девиз

Отзывы клиентов

- Форма поиска. Должна содержать следующие поля ввода:

Выбор региона;

Предполагаемые даты похода;

Количество участников и их уровень подготовки;

Кнопка «Поиск».

- Акции (список акций доступен в медиафайлах). Каждая акция должна содержать следующую информацию:

Изображение

Название акции

Краткое описание акции

Кнопка для просмотра полной информации об акции

- Форма для подписки на закрытые акции. Должна содержать следующие поля:

Поле для ввода Email (или аналоги)

Кнопка для подписки

- Подвал сайта

Телефон “8 (800) 555-33-10”

Навигация по сайту (список ссылок для навигации будет предоставлен в медиафайлах)

Пример списка из медиафайлов (формат может отличаться): Возврат : <http://xxxxxxx-m1.wsr.ru/return> Обратная связь : <http://xxxxxxx-m1.wsr.ru/feedback>

Это значит, что в вашей верстке должны быть следующие ссылки:

`<a href="http://xxxxxxx-m1.wsr.ru/return">Возврат</a>`

`<a href="http://xxxxxxx-m1.wsr.ru/feedback">Обратная связь</a>`

где xxxxxx - ваш логин.

Страница с результатами поиска маршрутов

Попасть на эту страницу можно с главной (из формы поиска). На этой странице необходимо отобразить информацию о всех вариантах маршрутов, которые удовлетворяют запросам клиентов, а именно:

- Регион

- Название маршрута

- Сложность маршрута

- Предполагаемые даты похода

- Количество интересных зон для посещения в маршруте, которые можно успеть посетить за желаемое время похода

Предусмотрите способ для выбора понравившегося варианта и кнопку для перехода к выбору конкретных зон для посещения во время маршрута.

Страница выбора зон в маршруте

На этой странице необходимо отобразить:

- Схему маршрута с возможностью выбрать доступные зоны для посещения. Для каждой зоны предусмотреть краткое описание с фото.

- Кнопку для перехода к странице бронирования.

Страница бронирования

На этой странице необходимо отобразить форму для сбора данных о заказе и определения набора дополнительных услуг, а именно:

- Данные о заказе

Регион

Наименование маршрута

Выбранные зоны для посещения

Предполагаемые даты похода

Количество человек

Стоимость

- Выбор дополнительных услуг:

Услуги проводника

Услуги аренды туристического оборудования

Услуги фотографа/видеооператора

Страхование от несчастных случаев

- Поле для дополнительного комментария к заказу

- Поле для ввода email заказчика

- Итоговая стоимость

- Кнопка для оформления бронирования

#### ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ УЧАСТНИКА

Сверстаный веб-сайт должен быть доступен по адресу <http://xxxxxx-m1.wsr.ru/>, где xxxxxx - логин участника (указан на индивидуальной карточке).

Сохраните сверстанные страницы со следующими именами:

- Главная страница - Landing Page – index.html (или аналоги)

- Страница с результатами поиска маршрутов – search.html

- Страница выбора зон для посещения – seat.html

- Страница бронирования – booking.html

Все страницы указанные выше должны быть доступны к просмотру по соответствующим адресам: <http://xxxxxx-m1.wsr.ru/index.html>, <http://xxxxxx-m1.wsr.ru/search.html> и т.д.

Проверяются только работы, загруженные на сервер!

Ваш HTML/CSS должен быть валидным.

Оценка будет производиться в браузере Google Chrome.

Использование любых фреймворков и библиотек (например, bootstrap) запрещено.

### Образец №3

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Модуль 1: Разработка на стороне сервера

Содержание

Данный тестовый проект состоит из следующих файлов:

3. WSR\_DE\_2021\_TP\_MODULE\_1.docx – Задание (или аналоги)

4. WSR\_DE\_2021\_TP\_MODULE\_1\_MEDIA.zip – Медиа файлы (или аналоги)

Введение

Ваша задача разработать небольшой сервис для видеохостинга.

Вам предоставляются заранее сверстанные макеты всех страниц сервиса. Вам необходимо реализовать следующий функционал:

- Регистрация, авторизация и выход пользователей

- Разграничение пользователей по ролям (гость, пользователь и администратор)

- Загрузка видеороликов.

- Лайки и дизлайки видеороликов

- Комментарии к видеороликам

- Возможность просматривать список видеороликов (для администратора)

- Возможность накладывать ограничения на видеоролики (для администратора)

Время на выполнение: 1,5ч.

Описание проекта и задач

Регистрация

Гости должны иметь возможность зарегистрироваться в сервисе.

Для этого им требуется ввести следующие данные на странице регистрации:

- Никнейм – обязательное поле, уникальное

- Email – обязательное поле, уникальное, email



- Пароль – обязательное поле
- Повтор пароля – обязательное поле, должно совпадать с паролем

Данные с формы должны валидироваться на стороне сервера и в случае ошибки валидации необходимо отобразить соответствующие ошибки на форме. Все зарегистрировавшиеся пользователи должны автоматически получать роль пользователя.

Авторизация

Пользователи должны иметь возможность авторизоваться в сервисе используя email и пароль. Все ошибки валидации должны отображаться.

Выход

Авторизовавшиеся пользователи должны иметь возможность выйти из сервиса нажав на кнопку выхода в меню навигации.

Просмотр своих видеороликов

Пользователь должен иметь возможность просмотреть свои видеоролики. Для этого ему необходимо перейти в раздел «Мои видео».

На этой странице пользователь должен видеть все загруженные им ранее видеоролики.

Видеоролики должны быть отсортированы по сумме лайков и дизлайков (по убыванию).

Каждый видеоролик должен включать в себя:

- Название ролика
- Описание ролика
- Количество лайков
- Количество дизлайков
- Дату и время загрузки ролика дд-мм-гггг чч:мм
- Категорию ролика
- Ограничения

Загрузка видеоролика

Пользователь должен иметь возможность загрузить новый видеоролик (нажав на кнопку «+»).

На странице загрузки видеоролика необходимо заполнить следующую форму:

- Название ролика – обязательное поле
- Описание ролика – не обязательное поле
- Категория ролика – необходимо обязательно выбрать одну из категорий, которые есть в выпадающем списке на странице

- Видеофайл – обязательное поле, файл в формате mp4

В случае ошибок валидации необходимо отобразить сообщения об ошибках.

Загруженный видеоролик должен иметь дату и время создания.

По умолчанию у видеоролика не должно быть ограничений.

Главная страница

На главной странице должны выводиться последние 10 загруженных видеороликов, которые не имеют ограничений.

Каждый видеоролик должен содержать:

- Название
- Видео
- Дату загрузки

Просмотр видеоролика

Пользователи должны иметь возможность перейти на страницу с видеороликом.

На данной странице должна отображаться следующая информация:

- Название ролика
- Описание ролика
- Кол-во лайков
- Кол-во дизлайков
- Дата и время загрузки в формате дд.мм.гггг чч:мм
- Комментарии, где каждый комментарий имеет:
- Текст комментария

- Имя автора
- Дату и время в формате дд.мм.гггг чч:мм

Авторизованный пользователь должен иметь возможность оставлять комментарии под видеороликом. Комментарии должны быть отсортированы по новизне (сначала новые).

Функционал администратора

Просмотр видеороликов

На данной странице должны выводиться все видеоролики, которые присутствуют в системе. Видеоролики должны быть отсортированы по новизне (сначала новые).

Администратор может наложить следующие ограничения на ролик:

- Нет ограничений – ролик выводится на главной, доступен на странице ролика, доступен для автора на его странице с роликами
- Нарушение – ролик не выводится на главной, не доступен на странице ролика, доступен для автора на его странице с роликами
- Теневой бан – ролик не выводится на главной, доступен на странице ролика, доступен для автора на его странице с роликами
- Бан – ролик не отображается нигде кроме панели администратора.

Инструкции для участника

Ваша работа должна быть доступна по адресу: <http://xxxxxx-m1.wsr.ru>, где xxxxxx – ваш логин

Создайте учетную запись администратора со следующими учетными данными:

- Логин: admin
- Пароль: oiSD\$83s4Fda23d\_S23

Вам предоставляются следующие конфигурации PHP Фреймворков:

- Laravel 8.16.1
- Yii 2.0.39

Вы можете использовать любой из предоставленных Фреймворков.

## Модуль 2: Разработка на стороне клиента

Содержание

Данный тестовый проект состоит из следующих файлов:

5. WSR\_DE\_2021\_TP\_MODULE\_2.docx – Задание
6. WSR\_DE\_2021\_TP\_MODULE\_2\_MEDIA.zip – Медиа файлы

Введение

К вам обратилась компания по разработке игр для веб-сайтов. Компания просит помочь в разработке веб-игры. Вам предоставляется вся необходимая верстка. Ваша задача – только клиентское программирование.

Время на выполнение: 1,5ч.

Описание проекта и задач

Экран входа

При переходе на сайт с игрой должен быть отображен экран входа.

На данном экране отображаются карты, на которых можно играть. Пользователю нужно выбрать карту, на которой будет происходить игра. Карты должны браться из json файла с помощью запроса.

После выбора карты пользователь должен ввести свое имя и нажать на кнопку для начала игры.

Поле для ввода имени и кнопка не должны отображаться до выбора карты.

При клике на кнопку экран должен смениться на игровой.

Игровой экран

На игровом экране должна отображаться следующая информация:

- Имя, введенное пользователем
- Текущее время в системе в формате чч:мм:сс
- Время прошедшее с начала игры в формате мм:сс
- Счетчик жизней – при старте у игрока 5 жизней

Игровое поле представляет собой карту (вид сверху), по которой игрок должен пройти,

используя стрелки на клавиатуре.

Игрок должен двигаться в 4 направлениях.

В процессе игры, каждые 3 секунды на карте должны появляться монстры (10 шт) и ловушки (2 шт).

Монстры должны двигаться в случайном направлении и пропадать за границей игрового поля.

Ловушки должны находиться на месте и иметь видимую зону поражения.

Если игрок сталкивается с монстром или попадает в ловушку, то теряет 1 жизнь.

После столкновения игрока с монстром/ловушкой они должны пропасть.

Задача игрока дойти до конца карты.

Должна быть возможность поставить игру на паузу нажав кнопку ESC. Повторное нажатие должно продолжить игру. Во время паузы все интерактивные действия (анимация, секундомер, фрукты, корзина) должны быть приостановлены.

Когда жизни будут равны нулю, то игра должна закончиться и должен отобразиться экран с результатами.

Экран с результатами

На экране с результатами необходимо отобразить статистику игры:

- Время, которое игрок продержался в игре
- Количество монстров, с которыми игрок столкнулся
- Количество ловушек, в которые игрок попал
- Сколько жизней осталось у игрока

На экране с результатами есть кнопка «Играть сначала» при клике, на которую игра должна сразу перезапуститься.

Инструкции для участника

Ваша работа должна быть доступна по адресу: <http://xxxxxxx-m2.wsr.ru>, где xxxxxx – ваш логин

Вы можете использовать библиотеку jQuery.

#### Образец №4

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Модуль 1. Разработка интернет-магазина

Содержание

Данный тестовый проект состоит из следующих файлов:

- TaskProject.docx – текст задания
- Media – Медиа файлы (изображения, шрифты, пример анимации и др.)

Введение

В последнее время проблем в городах становится все больше и больше. Не каждую проблему удается решить быстро, потому что компании ответственные за решение проблем не всегда знают о них.

Вам необходимо создать городской портал «Сделаем лучше вместе!» по приему заявок на устранение проблем в городе: ямочный ремонт дорог, ремонт детских площадок, зданий сооружений и т.д. Вам предстоит продемонстрировать свои знания в разработке веб-портала с использованием таких технологий как дизайн, верстка, программирование на стороне клиента и сервера. Также необходимо позаботиться о защите проекта: от взлома, от несанкционированного доступа к административным функциям и т.д.

Вы можете использовать предоставленные фреймворки и библиотеки: Yii2, Laravel, Django, jQuery, jQuery UI, Vue.js.

Вам необходимо продумать дизайн и сверстать его, а также реализовать функциональные возможности сервиса в соответствии с текущим заданием.

Стоит принять во внимание тот факт, что основная часть пользователей использует сайт через мобильный телефон. Обязательно позаботьтесь об удобстве использования сервиса и обратной связи между порталом и пользователями. Целью создания сайта является привлечение молодежи от 14 до 25 лет к проблемам благоустройства города.

Также вам необходимо разработать логотип, отвечающий требованиям проекта.

Дополнительным преимуществом будет реализация интерактивных взаимодействий с пользователем, анимация и микроанимация.

**ВНИМАНИЕ!** Проверяться будут только работы, загруженные на сервер!

Описание проекта и задач

Ваша задача – разработать дизайн сайта, которым удобно пользоваться на смартфонах с разрешением 720x1440px.

Несмотря на то, что основная целевая группа будет пользоваться вашим веб-ресурсом со смартфонов, вы должны предусмотреть возможность удобной работы на сайте с компьютеров. Поэтому ваша верстка должна быть адаптивна и корректно открываться со следующих устройств:

- смартфоны с разрешением 720x1440px;
- компьютеры с шириной экрана от 1200px.

Структура страниц для смартфонов и компьютеров должна отличаться.

Следует обратить внимание, что дизайн сайта должен быть удобен и понятен для использования, соответствовать современным тенденциям, а также учитывать особенности платформ, для которых создается сайт. Все созданные страницы должны иметь согласованный интерфейс.

При разработке верстки необходимо использовать один из предоставленных шрифтов.

На сайте должны быть реализованы следующие страницы:

- Главная страница, предоставляющая возможности авторизации и регистрации пользователей.
- Личные кабинеты администратора и авторизованных пользователей

Дополнительная информация по каждой из страниц представлена ниже. Вы можете создавать дополнительные страницы по своему усмотрению.

Учтите, что дизайн и верстка будут оцениваться в первую очередь по страницам:

- Главная страница
- Личный кабинет авторизованного пользователя

Доступ к этим страницам должен быть очевидным.

Логотип должен быть реализован в соответствии с требованиями:

- В логотипе должны быть использованы основные цвета сайта;
- Логотип представляет собой изображение;

Разработанный логотип должен быть сохранен на сервере в корневом каталоге в директории logo со следующим именем - logo.png

Портал должен поддерживать возможности 3 типов пользователей:

- Гость
- Авторизованный пользователь
- Администратор

Возможности гостя

- Вход в личный кабинет по логину и паролю
- Регистрация

● Просмотр главной страницы

Возможности авторизованного пользователя

- Регистрация, авторизация, выход;
- Создание заявки на решение проблемы;
- Просмотр своих заявок;
- Удаление своей заявки.

Разделы администратора

- Смена статуса заявки на «Решена» или «Отклонена».
- Управление категориями заявок (например, «ремонт дорог», «уборка мусора» и др.)

Авторизация пользователя и администратора

При вводе неправильной пары логин-пароль пользователю отображается сообщение об ошибке.

При успешной авторизации пользователь должен перенаправляться в личный кабинет с возможностью просмотра своих заявок. Личный кабинет доступен только авторизованному

пользователю.

Панель управления сайтом доступна только администратору.

Регистрация пользователя

Вся валидация должна работать без перезагрузки страницы, все поля обязательные для заполнения:

- ФИО - только кириллические буквы, дефис и пробелы – проверка на стороне клиента;
- Логин – только латиница, уникальный - проверка на стороне сервера, без перезагрузки страницы;
- Email - валидный формат email-адрес - проверка на стороне клиента;
- Пароль;
- Повтор пароля – введенное значение должно совпадать с паролем;
- Согласие на обработку персональных данных - должно быть отмечено.

В случае несоответствия любым требованиям выводится анимированное сообщение об ошибке, поля с ошибками выделяются, данные на сервер не отправляются.

Создайте учетную запись администратора с логином admin и паролем adminWSR.

Все авторизованные пользователи могут выйти из профиля по нажатию на ссылку/кнопку «Выход».

Создание заявки (все поля обязательны):

- Название;
- Описание;
- Категория (выбор из существующих категорий);
- Фото, демонстрирующее проблему в одном из форматов (jpg, jpeg, png, bmp) максимальный размер 10Мб; при невыполнении хотя бы одного из требований, заявка не сохраняется на сервере, выводится сообщения об ошибке.

Временная метка добавления заявки создается автоматически при добавлении заявки в базу данных.

При добавлении заявки она должна автоматически получить статус «Новая».

Удаление заявки

При удалении заявки пользователю должно быть выведено сообщение с просьбой подтвердить желаемое действие. Пользователь может удалить только свою заявку, статус которой не был изменен администратором на «решено» или «отклонена».

Просмотр своих заявок

На странице просмотра своих заявок необходимо отобразить список своих заявок со следующими полями:

- Временная метка
- Название заявки
- Описание заявки
- Категория заявки
- Статус заявки (Новая, Решена, Отклонена).

По умолчанию отображаются все заявки в порядке добавления заявок (недавно добавленные отображаются в начале таблицы).

Вам необходимо добавить возможности фильтрации заявок по статусу, например, отображение только заявок со статусом «Новая».

Главная страница

На главной странице выводится не более 4 последних решенных проблем (фото решенной проблемы) со следующими полями:

- Временная метка
- Название
- Категория заявки
- Фотография

Изначально видна фотография «после». При наведении указателя мыши на фото «после», вместо него анимировано должна отображаться фотография «до». Стил анимации:

«масштабирование». После вывода указателя мыши с изображения появляется начальное изображение «после» с тем же стилем анимации. Пример реализации анимированной смены изображений доступен в видеофайле «hover/масштабирование.mp4».

Добавьте на главную страницу счетчик:

- Количество решенных заявок.

Информация о количестве решенных задачах обновляется автоматически, без перезагрузки страницы не реже чем 1 раз в 5 секунд.

В случае изменения значения счетчика должно звучать оповещение (Notif.mp3). Значение счетчика должно обновляться с анимацией.

Смена статуса заявки

Заявке со статусом «Новая» можно сменить статус на «Решена» с обязательным прикреплением (добавлением) фотографии – доказательства решения проблемы (фотография «ПОСЛЕ»).

Заявке со статусом «Новая» можно сменить статус на «Отклонена» с обязательным указанием причины отказа.

Смена статуса с «Решена» или «Отклонена» невозможна.

Управление категориями заявок

Администратор может добавить или удалить категорию заявок.

При удалении категории должны быть удалены все заявки данной категории. Заявки этой категории не отображаются.

Инструкция для участника

Портал должен быть доступен по адресу: <http://xxxxxxx-m1.wsr.ru/>, где xxxxxx – логин пользователя, полученный участником на индивидуальное карточке

Административная панель должна быть доступна по адресу: <http://xxxxxxx-m1.wsr.ru/admin>

Внимание! Доступ ко всем страницам должен быть реализован с помощью элементов пользовательского интерфейса.

Медиа файлы располагаются на сервере в папке public. Вы можете изменять предоставленные файлы и создавать новые для улучшения приложения.

Проверяются только работы, загруженные на сервер.

Ваш HTML/CSS должен быть валидным, а в консоли браузера и на сайте отсутствовать ошибки/предупреждения/оповещения, создаваемые средствами JavaScript и PHP.

Оценка будет производиться в браузере Google Chrome или аналоге.

### Образец №5

Образец задания для демонстрационного экзамена по комплекту оценочной документации.

Описание задания

Описание модуля 1: RestAPI

Технологии этого модуля: REST API

Время на выполнение: 3 часа

К Вам обратилась туристическая компания «КомфортОтдых», которой необходимо вести учет стран, клиентов и туров. Так как компания хочется расширяться, им необходимо разработать свою информационную систему для администрирования своего бизнеса. Для начала им необходимо разработать REST API. К сожалению, предыдущая компании не исполнила свой контракт на разработку и отказалась предоставлять резервную копию базы данных, единственное, что осталось, - список HTTP-запросов с описанием работы API. Вам необходимо создать базу данных и создать REST API.

Ваша задача – создать базу данных и реализовать REST API заданной структуры.

В примерах будет использоваться переменная `{{host}}`, которая обозначает адрес <http://xxxxxxx-m1.wsr.ru/api>, где xxxxxx - логин участника.

Общие требования к API

Идентификацию пользователя организуйте посредством Bearer Token.

При написании API вам необходимо разрешить кросс-доменные запросы (CORS) для обращения с другого домена.

При попытке доступа к защищенным авторизацией функциям системы во всех запросах необходимо возвращать ответ следующего вида:

```
Status: 401
Content-Type: application/json
Body:
{
  "error": {
    "message": "Unauthorized"
  }
}
```

В случае ошибок, связанных с валидацией данных во всех запросах, необходимо возвращать следующее тело ответа:

```
{
  "message": "Validation error",
  "errors": {
    <key>: [ <error message>]
  }
}
```

В свойстве `error.errors` необходимо перечислить те свойства, которые не прошли валидацию, а в их значениях указать массив с ошибками валидации.

Например, если отправить пустой запрос на сервер, где проверяется следующая валидация:

- `username` – обязательно поле
  - `password` – обязательное поле
- то тело ответа будет следующим:

```
{
  "message": "The given data was invalid.",
  "errors": {
    "username": [
      "The username field is required."
    ],
    "password": [
      "The password field is required."
    ]
  }
}
```

В значениях свойств `errors` вы можете использовать любые сообщения об ошибках (если не указана конкретная ошибка), но они должны описывать возникшую проблему.

Разработанное API должно быть доступно по адресам, указанным в требованиях к API.

Вы можете использовать любой из представленных фреймворков:

- Laravel 8.5.x
- Yii 2.0.x
- Django 3 (djangorestframework, django-cors-headers, pillow, markdown, django-filter, mysqlclient)

## Описание модуля 2: Front-end

К вам обратилась туристическая компания «КомфортОтдых». Владелец компании решили сделать небольшое веб-приложение, которое позволяло бы администрировать информацию по турам и клиентам. Так как эта идея на первой стадии, то было решено обойтись минимальным функционалом.

Заказчик предоставляет вам разработанный логотип, рабочее API и прототипы страниц для создания Single Page Application. Вам самостоятельно необходимо сделать адаптивную верстку всех страниц, ориентируясь на прототипы, при этом вам необходимо применить все свои навыки в дизайне и сделать максимально удобный и красивый интерфейс.

Заказчик хочет, чтобы приложение можно было легко поддерживать, поэтому использование JavaScript фреймворков будет плюсом.

Описание проекта и задач

Ваша задача – продумать внешний приложения, сделать верстку и реализовать SPA, которое будет работать с уже разработанным API.

Для вашего удобства во всех URL будет использоваться переменная `{{host}}` которая обозначает хост адрес API: `http://xxxxxxxx-m2.wsr.ru`

Ваше SPA должно состоять из следующих экранов:

- Главная;
- Вход в личный кабинет;
- Регистрация в личном кабинете;
- Панель управления;
- Страница добавления страны;
- Страница добавления клиента;
- Страница добавления тура;
- Страница управления клиентами;
- Страница управления странами;
- Страница управления турами;
- Страница отображения отелей, номеров и клиентов.

При переходе в приложение появляется главная страница с возможностью авторизоваться или зарегистрироваться. Верхняя часть приложения состоит из логотипа и пунктов меню: Панель управления, Список стран, Список клиентов, Список туров, Выйти. Если пользователь не авторизовался, ему не доступна ни одна страница, кроме авторизации и регистрации.



При нажатии на кнопку «Регистрация» происходит переход на страницу регистрации администратора системы. Также необходимо предусмотреть переход на страницу входа.



**Форма добавления**

Название поля

The username field is required.

Название поля

**ДОБАВИТЬ**

При нажатии на кнопку «Войти» происходит переход на страницу авторизации пользователя. Также необходимо предусмотреть переход на страницу регистрации.

## Форма входа

Введите свои данные для  
авторизации

У вас еще нет аккаунта? [Зарегистрироваться](#)

Логин

Please enter a valid email address

Пароль

Incorrect password

**Войти**

Если пользователь ввел неверные данные или не заполнил какое-то поле, необходимо вывести ошибку, которую отдает API. Если пользователь ввел верные данные, то происходит переход в панель управления. В панели управления отображается весь функционал администратора.

ДОБАВИТЬ КЛИЕНТА

УПРАВЛЕНИЕ КЛИАНТАМИ

ДОБАВИТЬ НОВУЮ СТРАНУ

УПРАВЛЕНИЕ СТРАНАМИ

ДОБАВИТЬ ТУР

УПРАВЛЕНИЕ ТУРАМИ

### Добавить новую страну

При нажатии на кнопку «Добавить новую страну», появляется форма добавления. Если пользователь ввел не верные данные или не заполнил какое-то поле, необходимо вывести ошибку, которую отдает API.

Название

Добавить

После добавления новой страны происходит переход на страницу со списком всех страна который включает в себя название и возможность удалить.

|            |         |
|------------|---------|
| Название   | УДАЛИТЬ |
| Название 2 | УДАЛИТЬ |
| Название 3 | УДАЛИТЬ |

### Добавить новый тур

При нажатии на кнопку «Добавить новый тур», появляется форма добавления. Если пользователь ввел не верные данные или не заполнил какое-то поле, необходимо вывести ошибку, которую отдает API.

Форма добавления

Название поля

The username field is required.

Название поля

ДОБАВИТЬ

После добавления нового тура происходит переход на страницу со списком все туров который включает в себя название тура, номер тура, возможность закрепить тур за определенной страной и удалить тур.

|          |     |       |         |
|----------|-----|-------|---------|
| Название | 333 | Item1 | УДАЛИТЬ |
| Название | 222 | Item1 | УДАЛИТЬ |
| Название | 000 | Item1 | УДАЛИТЬ |

### Добавить нового клиента

При нажатии на кнопку «Добавить нового клиента», появляется форма добавления. Если пользователь ввел неверные данные или не заполнил какое-то поле, необходимо вывести ошибку, которую отдает API.

### Форма добавления

Название поля

The username field is required.

Название поля

Название поля

Название поля

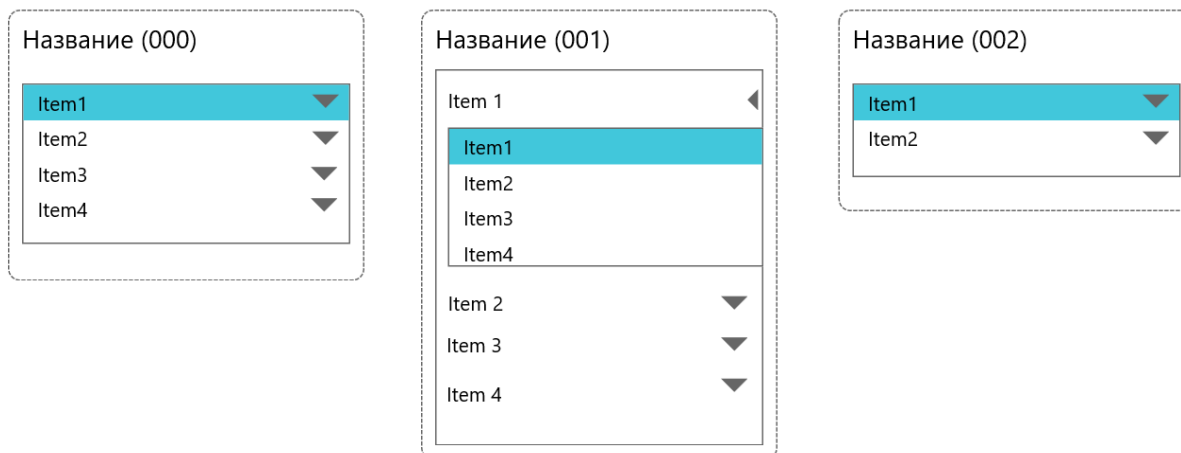
Название поля

ДОБАВИТЬ

После успешного добавления нового клиента происходит переход на страницу отображения всех клиентов, где выводится ФИО, номер телефона и номер. Должна быть возможность изменить тур у клиента, а так же удалить его.

|          |               |         |         |
|----------|---------------|---------|---------|
| Название | 8(900)0000000 | Item1 ▼ | УДАЛИТЬ |
| Название | 8(900)0000000 | Item1 ▼ | УДАЛИТЬ |
| Название | 8(900)0000000 | Item1 ▼ | УДАЛИТЬ |

Страница отображения всех стран, входящих в них туров и клиентов, которые закреплены за этими турами.



Должна быть возможность выйти из личного кабинета.

Необходимо позаботиться об уведомлении пользователей о каких-либо действиях (ошибки валидации, подтверждения и т.п).

Инструкция для участника

Разработанное приложение должно быть доступно по адресу <http://xxxxxxx-m2.wsr.ru/>, где xxxxxx - логин участника (указан на индивидуальной карточке).

Вам предоставляются следующие конфигурации фреймворков и библиотек:

- jQuery 3.x
- jQuery UI 1.x
- VueJS 2.x
- VueJS 3.x
- Vue Router 3.x
- Vue Router 4.x
- Vue CLI
- React
- React Router
- React CLI
- Angular CLI
- Angular Router

Вы можете использовать любой из представленных фреймворков. Для оценки качества кода необходимо выгружать на сервер также не скомпилированный вариант проекта.