



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 2 от « 27 » февраля 2019 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

М.В. Чукин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
**09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА**

Направленность (профиль) программы
Проектирование и разработка Web-приложений

Магнитогорск, 2019

ОП-АВ6-19-2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Философия		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<p>Примерные практические задания:</p> <p>1. Проанализируйте размышления Б. Рассела, и выявите, что общего у философии с религией и наукой и в чем специфика её предмета и места в духовной жизни: «Философия, как я буду понимать это слово, является чем-то промежуточным между теологией и наукой. Подобно теологии, она состоит в спекуляциях по поводу предметов, относительно которых точное знание оказывалось до сих пор недостижимым; но, подобно науке, она взывает скорее к человеческому разуму, чем к авторитету, будь то авторитет традиции или откровения. Всё точное знание, по моему мнению, принадлежит к науке; все догмы, поскольку они превышают точное знание, принадлежат к теологии. Но между теологией и наукой имеется Ничья Земля, подвергающаяся атакам с обеих сторон; эта Ничья Земля и есть философия».</p> <p>2. Прочитайте вопросы и дайте развернутые ответы:</p> <p>1) Чем, по-вашему мнению, можно объяснить, что именно философия пришла к необходимости постановки основного вопроса философии?</p> <p>2) Что должно служить основанием для формулировки основного вопроса философии?</p> <p>3) Как в самой постановке основного вопроса философии отражается мировоззренческая позиция философа?</p> <p>4) Чем объяснить многообразие и разнообразие постановки этого вопроса?</p> <p>3. Соотнесите:</p> <p>1) Основные разделы философии и предмет их изучения;</p> <p>2) Основные типы мировоззрения и особенности;</p> <p>3) Основные школы философии (направления) и представители,</p> <p>Примерные тестовые задания:</p> <p>Найдите правильный ответ и обоснуйте его:</p> <p>1. Поиск и нахождение всеобщих оснований бытия считается предметом:</p> <p>А) философии Б) науки В) религии Г) искусства</p> <p>2. Гуманистическая функция философии состоит в помощи индивиду:</p> <p>А) обрести позитивный и глубинный смысл жизни Б) ориентироваться в кризисных ситуациях</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>В) разрабатывать новые стратегии отношения человека с природой</p> <p>Г) изменении аппарата частных наук.</p> <p>3.Совокупность наиболее общих взглядов на мир и место в нем человека – это</p> <p>4.Разновидность идеализма, утверждающая зависимость внешнего мира, его свойств и отношений от сознания человека:</p> <p>А) диалектический</p> <p>Б) субъективный</p> <p>В) непоследовательный</p> <p>Г) объективный</p> <p>5.Представление о боге, как мировом разуме, сотворившем природу, но не вмешивающемся в её бытие:</p> <p>А) монизм</p> <p>Б) монотеизм</p> <p>В) пантеизм</p> <p>Г) деизм</p> <p>6.Философия способствует формированию у человека представления о ценностях – в этом состоит функция:</p> <p>А) методологическая</p> <p>Б) воспитательная</p> <p>В) аксиологическая</p> <p>Г) праксеологическая</p> <p>7.Философская позиция, предполагающая множество исходных оснований и начал бытия:</p> <p>А) плюрализм</p> <p>Б) деизм</p> <p>В) пантеизм</p> <p>Г) релятивизм</p> <p>8. Ощущение и восприятие есть основа и главная форма достоверного познания, утверждает:</p> <p>А) иррационализм</p> <p>Б) агностицизм</p> <p>В) рационализм</p> <p>Г) сенсуализм</p> <p>9.Методологический принцип, заключающийся в признании относительности, условности и субъективности познания:</p> <p>А) релятивизм</p> <p>Б) сенсуализм</p> <p>В) скептицизм</p> <p>Г) рационализм</p> <p>10. Философское учение, утверждающее равноправие двух первоначал – материального и духовного – это</p>
УК-1.2	Определяет,	Примерные тестовые задания:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	<p>Найдите правильный ответ и обоснуйте его:</p> <p>1. Изменение индивидом или группой места, занимаемого в социальной структуре – это социальная</p> <p>А) динамика Б) статика В) мобильность Г) стратификация</p> <p>2. Структура общества и отдельных его слоев, система признаков социальной дифференциации – это социальная</p> <p>А) стратификация Б) динамика В) статика Г) онтология</p> <p>3. Функция социальной философии, положения которой способствуют предвидению тенденций развития общества:</p> <p>А) мировоззренческая Б) методологическая В) прогностическая Г) гуманистическая</p> <p>4. Общество – органическое единство всего человечества или какой-либо его части, объединенных идеей «всеобщего согласия», считал:</p> <p>А) О. Конт Б) Г. Спенсер В) Л. Уорд Г) К. Юнг</p> <p>5. Философ, впервые употребивший термин «социология» –</p> <p>6. На основе социальных действий (целерациональных, ценностно-рациональных, аффективных, традиционных) формируются более сложные социальные формы – социальные отношения, считает:</p> <p>А) М. Вебер Б) П. Сорокин В) Л. Уорд Г) Г. Спенсер</p> <p>7. Социальные факты подразделяются на факты коллективного сознания (идеи, чувства, легенды, верования, традиции моральные максимы и верования, моральные нормы и юридические кодексы поведения, экономические мотивы и интересы людей), и морфологические факты, обеспечивающие порядок и связь между индивидами: численность и плотность населения, форма жилища, географическое положение, считает:</p> <p>А) М. Вебер</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Б) П. Сорокин В) Л. Уорд Г) Э. Дюркгейм</p> <p>8. Фактор, являющийся важнейшим содержанием общественного бытия людей, согласно материалистическому пониманию истории –</p> <p>9. Общество состоит из: а) социальной структуры (способ воспроизводства социальных отношений); б) социальных обычаев и институтов в) образцов мыслей и чувств, базирующиеся на обычаях, считал –</p> <p>А) М. Вебер Б) П. Сорокин В) А. Редклифф-Браун Г) Э. Дюркгейм</p> <p>10. Концепция, утверждающая, что историю творит привилегированное меньшинство, называется ...</p> <p>Примерные индивидуальные задания: Составьте глоссарий по следующим темам: «Философская картина мира», «Основные разделы философии», «Основные школы и направления философии», «Древневосточная философия», «Античная философия», «Средневековая философия», «Философия эпохи Возрождения», «Философия Нового времени и эпохи Просвещения», «Немецкая классическая философия», «Философия марксизма», «Русская философия», «Современная западная философия», «Проблема бытия», «Проблема познания», «Проблема идеального», «Человек», «Культура и цивилизация».</p>
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	<p>Примерные практические задания для экзамена: Прочитайте и прокомментируйте высказывания, аргументируйте свой ответ.</p> <p>1. «Из ничего ничто не может возникнуть, ни одна вещь не может превратиться в ничто» (Демокрит). Сталкивается ли современный человек с проблемой бытия? Обладает ли виртуальность бытием?</p> <p>2. Абсолютное большинство историков считает, что присоединение Новгорода к Московской Руси являлось прогрессивным явлением: создавалось централизованное русское государство, и все славянские земли надо было объединить. С этим можно согласиться. Но ведь одновременно с тем была похоронена республиканская модель правления – важнейшее демократическое достижение в русских княжествах и землях. Как соотносится общее и уникальное в жизни современного человека?</p> <p>3. «Чтобы не говорили пессимисты, земля все же совершенно прекрасна, а под луною и просто неповторима» (М.Булгаков). Разум – это величайшее благо или величайшее проклятие человека?</p> <p>4. «Всякий трудящийся находится в состоянии войны с массой и неблагожелателен к ней в силу личного интереса. Врач желает своим согражданам добрых лихорадок, а поверенный добрых тяжб в каждой семье. Архитектору нужен добрый пожар, который превратил бы в пепел добрую часть города, а стекольщик желает доброго града, который разбил бы все стекла. Портной, сапожник желают публике только материй непрочной окраски и обуви из плохой кожи с тем, чтобы изнашивали втрое больше, ради блага торговли» (Ш.Фурье) О какой общественно-экономической формации идет речь? Изменились ли намерения современного человека? Чем вызваны эти намерения – «дурной» природой человека или объективными законами истории?</p> <p>5. «Хромой спутник может обогнать скакуна на лошади, если знает куда идти» (Ф.Бэкон) Что это означает? Какие проблемы в жизни</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>современного человека возникают при определении такого пути?</p> <p>6. «Если бы материя нее была бы вечной, давно бы весь существующий мир совершенно в ничто превратился (сгорают дрова)» (Луcretий Кар). Свободен ли современный человек от субстанции? Может ли незнание о ее существовании служить аргументом ее ненужности?</p> <p>7. «Иногда лучший способ погубить человека – это предоставить ему самому выбрать судьбу» (М. Булгаков). В чем сложность свободы для современного человека?</p> <p>8. «Знание есть только путь к силе» (Т.Гоббс). В чем сила философского знания?</p> <p>9. Что можно противопоставить подобным рассуждениям? В какой мере приведенные аргументы обосновывают выдвигаемый тезис? Многие западные социологи, принадлежащие к числу сторонников концепции элитизм, утверждают, что народ не может управлять обществом, поскольку он, во-первых, некомпетентен в политике, экономике и других областях; во-вторых, массы, как правило инертны, а активность проявляется в форме буйства, разрушения основ общества; в-третьих, управление общества массами народа технически невозможно, поскольку весь народ не может заседать в кабинете министров, в парламенте, так что неизбежно приходится выбирать его представителей, а это уже определенный отбор. Таким образом, для управления обществом необходима группа подготовленных, талантливых, компетентных людей, т.е. элита.</p> <p>10. «Знание, отделенное от справедливости и другой добродетели, представляется плутовством, а не мудростью» (Сократ). В чем специфика философии? Что такое мудрость и как соотносятся философия и мудрость?</p>
Продвижение научной продукции		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблемы анализа рынка научно-технической продукции. 2. Принципы, формы и методы финансирования научно-технической продукции. 3. Источники финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности. 4. Формы государственной поддержки инновационной деятельности в России. 5. Научно-техническая политика России. 6. Классификация научно-технической продукции. 7. Понятие и правовое содержание результатов научной и научно-технической деятельности. 8. Основные цели и принципы государственной научно-технической политики. 9. Порядок и особенности выполнения научно-исследовательских работ по государственным контрактам. 10. Научно-техническая продукция как товар особого рода. 11. Организация и планирование продвижения товара и пути его совершенствования. 12. Средства и методы стимулирования сбыта продукции. 13. Изобретательство. Изобретение. 14. Изобретательство. Полезная модель. 15. Государственная регистрация научных результатов. 16. Жизненный цикл нововведений. Научно-производственный цикл. 17. Классификация научно-технической продукции 18. Особенности оценки качества для научно-технической продукции. 19. Виды научно-технических услуг.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
УК-1.2	<p>Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов</p>	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провести анализ конкурентов при продвижении инновации. 2. Провести анализ потребителей инновации. 3. Определить объем правовой защиты патентообладателей или авторов изобретения. 4. Определить соответствие заявки на изобретение условиям патентоспособности. 5. Определить области применения изобретения в соответствии с МПК. 6. Определить вектор развития устройства или технологии (дерево эволюции). 7. Определить 5 аналогов и прототип объекта. 8. Составить формулу изобретения. 9. Составить формулу полезной модели.
УК-1.3	<p>При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p>	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провести сравнение: <ul style="list-style-type: none"> - двух форм финансирования инновационной деятельности. - двух форм государственной поддержки инновационной деятельности. - нетрадиционных мер государственной поддержки. 2. Определить актуальность выполненной работы, результаты которой опубликованы в периодических изданиях.
<p>УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>		
<p>Социальное партнерство</p>		
УК-2.1	<p>Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает</p>	<p>Вопросы для подготовки к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и содержание социального партнерства 2. Базовые категории в теории социального партнерства 3. Роль социального консенсуса в социальном партнерстве

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	<p>4. Социальное партнерство в сфере занятости населения</p> <p>5. Социальное партнерство в сфере образования</p> <p>6. Социальное партнерство в третьем секторе</p> <p>7. Социальное партнерство в сфере медико-социальной работы</p> <p>8. Опыт социального партнерства за рубежом и в России</p> <p>9. Деятельность Международной организации труда в сфере социального партнерства</p> <p>10. Зарубежные модели социального партнерства</p> <p>11. Социальное партнерство в России</p> <p>12. Основные формы участия работников в управлении организацией.</p> <p>13. Роль механизмов социального партнерства в предупреждении трудовых споров.</p> <p>14. Индивидуальные трудовые споры как виды трудовых конфликтов: пути разрешения.</p> <p>15. Возможности участия представителей сторон социального партнерства в разрешении индивидуальных трудовых споров.</p> <p>16. Коллективные трудовые споры и порядок их разрешения в России.</p> <p>17. Особенности примирительных процедур при разрешении коллективных трудовых споров. Право на забастовку и его ограничения.</p> <p>18. Групповая сплоченность как консолидация членов команды.</p> <p>19. Влияние психологических характеристик индивидов на сплоченность команды.</p> <p>20. Управление психологическим климатом в команде.</p> <p>21. Командообразование как фактор эффективной совместной деятельности</p> <p>22. Теоретические аспекты, этапы, способы командообразования.</p> <p>23. Характеристика понятия команды, роль личности в ней.</p> <p>24. Стратегическое мышление руководителя как форма делового проектирования.</p> <p>25. Процесс формирования руководителем управленческой команды.</p> <p>26. Психологические основы профессионального лидерства в команде.</p> <p>27. Социально-психологические средства повышения креативности команды.</p> <p>28. Социально-психологические методы повышения эффективности совещаний.</p> <p>29. Социально-психологические методы обеспечения эффективности переговорного процесса.</p> <p>31. Этапы развития команд в организации.</p>
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	<p><i>Практические задания:</i></p> <p>1. Изучить истории развития и существующих моделей социального партнерства. Составить таблицы форм, уровней и субъектов социального партнерства.</p> <p>2. Ответственность в социальном партнерстве: правовое регулирование, недостатки, направления совершенствования. Изучение норм об ответственности, практики применения норм об ответственности (составы, размер штрафов, сроки привлечения, процедура).</p> <p>3. Анализ текста коллективного договора для участия в совместном обсуждении на семинаре.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированным и результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Практические задания: деловая игра, решение задач, разбор кейсов, направленных на решение задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Правоведение		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	Перечень вопросов для подготовки к зачету <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие, признаки государства 2. Форма правления: понятие, виды 3. Форма государственного устройства: понятие, виды 4. Государственный режим: понятие, виды. 5. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. 6. Форма правления Российской Федерации. 7. Система органов государственной власти в Российской Федерации. 8. Президент Российской Федерации. 9. Федеральное Собрание Российской Федерации. 10. Правительство Российской Федерации. 11. Система судов в Российской Федерации. 12. Особенности федеративного устройства России. 13. Понятие и сущность права. 14. Источники права. 15. Система законодательства Российской Федерации. Нормативно-правовые акты, их виды. 16. Отрасли российского права. 17. Правонарушение: понятие, признаки, виды. 18. Юридическая ответственность, понятие и виды. 19. Предмет и метод гражданского права.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>20. Субъекты и объекты гражданского права.</p> <p>21. Правоспособность и дееспособность физических лиц.</p> <p>22. Юридические лица: понятие, виды, особенности создания и прекращения деятельности.</p> <p>23. Гражданско-правовые сделки, их виды, формы и условия действительности.</p> <p>24. Понятие права собственности. Вещные права лица, не являющегося собственником.</p> <p>25. Основания приобретения права собственности.</p> <p>26. Основания прекращения права собственности.</p> <p>27. Виды гражданско-правовых договоров и способы обеспечения их исполнения.</p> <p>28. Наследование по закону и по завещанию.</p> <p>29. Заключение брака.</p> <p>30. Прекращение брака. Признание брака недействительным.</p> <p>31. Имущественные права супругов.</p> <p>32. Права и обязанности родителей и детей.</p> <p>33. Алиментные обязательства (субъекты, условия и порядок выплаты).</p> <p>34. Лишение родительских прав.</p> <p>35. Предмет трудового права.</p> <p>36. Трудовой договор: условия, стороны, порядок заключения.</p> <p>37. Порядок приема на работу. Испытательный срок.</p> <p>38. Понятие и виды рабочего времени</p> <p>39. Время отдыха</p> <p>40. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.</p> <p>41. Материальная ответственность работника: понятие, основания и порядок применения.</p> <p>42. Материальная ответственность работодателя: понятие, основания и порядок применения.</p> <p>43. Прекращение трудового договора.</p> <p>44. Предмет и метод административного права.</p> <p>45. Субъекты административного права.</p> <p>46. Государственная служба.</p> <p>47. Административные правонарушения и административная ответственность. Состав административного проступка.</p> <p>48. Административные взыскания. Наложение административного взыскания.</p> <p>49. Определение государственной тайны.</p> <p>50. Предмет и метод уголовного права.</p> <p>51. Понятие преступления. Категории преступлений.</p> <p>52. Состав преступления.</p> <p>53. Уголовная ответственность за совершение преступлений.</p> <p>54. Предмет и метод экологического права.</p> <p>55. Источники экологического права.</p> <p>56. Право общего и специального природопользования.</p> <p>Примерные тесты:</p> <p>1. Органы законодательной власти в России подразделяются на две категории</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> – федеральные и региональные – федеральные и муниципальные – общие и специальные – полномочные и региональные <p style="margin-left: 40px;">2. Единственным критерием отграничения административного правонарушения от преступления является</p> <ul style="list-style-type: none"> – степень общественной опасности – форма вины – объект посягательства – объективная сторона административного правонарушения <p style="margin-left: 40px;">3. Не является основанием для отказа гражданину в допуске к государственной тайне</p> <ul style="list-style-type: none"> – его временная нетрудоспособность – признание судом гражданина недееспособным – признание его особо опасным рецидивистом – наличие у гражданина судимости <p style="margin-left: 40px;">4. За нарушение дисциплины труда к работнику может быть применен (-о)</p> <ul style="list-style-type: none"> – выговор – лишение свободы – штраф – предупреждение
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	<p>Примерные практические задания: Составьте текст завещания, включив следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - несколько наследников - одного наследника по закону лишить наследства - определить завещательное возложение - определить завещательный отказ
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с	<p>Примерные практические задания Используя статьи Конституции Российской Федерации, сосчитайте количество субъектов Российской Федерации: республик, краёв, областей, автономных округов, автономных областей, городов федерального значения. Укажите, какие новые субъекты Российской Федерации появились за последнее время. Аргументируйте свой ответ со ссылкой на статьи Конституции РФ.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	запланированным и результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	
Проектная деятельность		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и основные параметры проекта. Цель и стратегия проекта. Результат проекта. 2. Классификация проектов. 3. Проектный цикл. Структуризация проектов. 4. Разработка концепции проекта. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту. 5. Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта. 6. Современные средства организационного моделирования проектов. 7. Состав и порядок разработки проектной документации. <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить разработку технического задания проекта с описанием цели и задач проекта. 2. Разработать и описать макеты интерфейса разрабатываемой системы (обосновать выбор макета согласно существующим критериям). Спроектировать структурную модель программного обеспечения согласно техническому проекту системы. <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить построение календарного плана реализации проекта. Обосновать распределение временных ресурсов по этапам. 2. Выполнить распределение ресурсов проекта, обосновать необходимость планируемых затрат.
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и основные параметры проекта. Цель и стратегия проекта. Результат проекта. 2. Классификация проектов. 3. Проектный цикл. Структуризация проектов. 4. Разработка концепции проекта. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту. 5. Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта. 6. Современные средства организационного моделирования проектов. 7. Состав и порядок разработки проектной документации.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	ограничений, действующих правовых норм	<p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить разработку технического задания проекта с описанием цели и задач проекта. 2. Разработать и описать макеты интерфейса разрабатываемой системы (обосновать выбор макета согласно существующим критериям). Спроектировать структурную модель программного обеспечения согласно техническому проекту системы. <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить построение календарного плана реализации проекта. Обосновать распределение временных ресурсов по этапам. 2. Выполнить распределение ресурсов проекта, обосновать необходимость планируемых затрат.
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированным и результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и основные параметры проекта. Цель и стратегия проекта. Результат проекта. 2. Классификация проектов. 3. Проектный цикл. Структуризация проектов. 4. Разработка концепции проекта. Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту. 5. Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта. 6. Современные средства организационного моделирования проектов. 7. Состав и порядок разработки проектной документации. <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить разработку технического задания проекта с описанием цели и задач проекта. 2. Разработать и описать макеты интерфейса разрабатываемой системы (обосновать выбор макета согласно существующим критериям). Спроектировать структурную модель программного обеспечения согласно техническому проекту системы. <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить построение календарного плана реализации проекта. Обосновать распределение временных ресурсов по этапам. 2. Выполнить распределение ресурсов проекта, обосновать необходимость планируемых затрат.
УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
Социальное партнерство		
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной	<p>Вопросы для подготовки к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и содержание социального партнерства 2. Базовые категории в теории социального партнерства 3. Роль социального консенсуса в социальном партнерстве 4. Социальное партнерство в сфере занятости населения 5. Социальное партнерство в сфере образования 6. Социальное партнерство в третьем секторе 7. Социальное партнерство в сфере медико-социальной работы 8. Опыт социального партнерства за рубежом и в России 9. Деятельность Международной организации труда в сфере социального партнерства 10. Зарубежные модели социального партнерства

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	<ol style="list-style-type: none"> 11. Социальное партнерство в России 12. Основные формы участия работников в управлении организацией. 13. Роль механизмов социального партнерства в предупреждении 14. трудовых споров. 15. Индивидуальные трудовые споры как виды трудовых конфликтов: 16. пути разрешения. 17. Возможности участия представителей сторон социального 18. партнерства в разрешении индивидуальных трудовых споров. 19. Коллективные трудовые споры и порядок их разрешения в России. 20. Особенности примирительных процедур при разрешении 21. коллективных трудовых споров. Право на забастовку и его ограничения. 22. Групповая сплоченность как консолидация членов команды. 23. Влияние психологических характеристик индивидов на сплоченность команды. 24. Управление психологическим климатом в команде. 25. Командообразование как фактор эффективной совместной деятельности 26. Теоретические аспекты, этапы, способы командообразования. 27. Характеристика понятия команды, роль личности в ней. 28. Стратегическое мышление руководителя как форма делового проектирования. 29. Процесс формирования руководителем управленческой команды. 30. Психологические основы профессионального лидерства в команде. 31. Социально-психологические средства повышения креативности команды. 32. Социально-психологические методы повышения эффективности совещаний. 33. Социально-психологические методы обеспечения эффективности переговорного процесса. 34. Этапы развития команд
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление шаблонов и схем коллективных переговоров, применяемых в российской практике. 2. Разработка стратегии разрешения трудового спора с участием социальных партнеров (работа группами). 3. Возможные пути совершенствования механизмов участия работников в управлении организацией. Подготовка к дискуссии на семинаре.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	личных действий	
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	<p>Практическое задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализируйте собственные проблемы в общении. Наметьте возможные пути их преодоления. 2. Тест «Командные роли» Р.М. Белбина, методика MYERS-BRIGGS 3. Анализ конфликтных ситуаций (формула конфликта и динамика развития), определение мер профилактики обстоятельств, обуславливающих потребность работника в социальных услугах, мерах социальной помощи. 4. Представить собственное портфолио, которое отражало бы видение Вами социально-партнерских отношений в будущей профессиональной деятельности, научно-исследовательской работе, общественной, культурно-творческой, спортивной и др. сферах (можно выбрать для себя приоритет).
УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
Деловая коммуникация на русском языке		
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональные стили современного русского языка. 2. Официально-деловой стиль: стилевые и жанровые особенности. 3. Сфера функционирования официально-делового стиля. 4. Публицистический стиль: стилевые и жанровые особенности. 5. Сфера функционирования публицистического стиля. <p>Тесты:</p> <p>1. Отметьте специфичную стилевую черту делового стиля</p> <ol style="list-style-type: none"> а) объективность б) стремление к абстрактности, обобщению в) лексическая неточность г) стремление к экономии языковых средств <p>2. Отметьте специфичную стилевую черту публицистического стиля</p> <ol style="list-style-type: none"> а) точность изложения, не допускающая возможности инотолкований б) детальность изложения в) сочетание экспрессии и стандарта при передаче информации г) образность <p>Примерные практические задания.</p> <p><i>1. Дайте оценку использованию лексических средств в приведенных предложениях. Укажите речевые ошибки (неправильный выбор слова, нарушение лексической сочетаемости, речевая недостаточность, плеоназм, тавтология и др.). Исправьте предложения.</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>1. Студенты, прошедшие давление и сварку, могут записаться на обработку резанием. 2. На качество направлены многие темы, разрабатываемые учеными. 3. Наша индустрия почти догнала уровень США по количеству выпускаемых изделий. 4. Направление развития экономики в XX веке и у нас, и на Западе приняло ложное направление. 5. Беседа, которую мы с вами провели, подошла к своему завершающему концу. 6. В дальнейшем развитии сюжета нас ожидает немало неожиданностей и интересных сюрпризов. 7. Предполагаемый район геологоразведки изобилует болотами, несметным количеством комаров. 8. Выбранная тематика весьма актуальна в данный момент времени.</p> <p><i>II. Правильные формы именительного падежа множественного числа обоих существительных представлены в рядах (два варианта ответа):</i></p> <p>а) диспетчеры, повары б) кремы, куполы в) директора, ректоры г) бухгалтеры, договоры</p> <p>Пример комплексного задания по курсу: <i>Отредактируйте фрагмент введения в научной работе «Психофизиологические особенности поведения человека при его участии в производстве работ».</i></p> <p>В психофизиологической оценке труда важное значение придается тяжести и напряженности труда, его безопасности. Необходимо определить, что для нас есть тяжесть труда. Конечно же, тяжесть труда понимаем как количество выполняемой работы, а во-вторых для нас, и также для многих известных ученых есть такое понятие – напряженность. Оно значит степень участия сенсорного аппарата, внимания, долговременной и оперативной памяти и т. п. Если нужны условия, чтобы была самая большая производительность труда, необходимо физиологическое обоснование требований к устройству оборудования, рабочего места, длительности периодов работы и отдыха и всего другого, что имеет роль для работоспособности. Главное чтобы производительность работы стала лучше, а также ниже усталость людей, это, конечно, ритм труда и рациональный режим труда и отдыха.</p> <p>Определимся в понимании слова ритмичный труд и скажем, что он дает человеку с умом расходовать нервную и мышечную энергию, поддерживать работоспособность. А кроме того, мы знаем, что работоспособность повышается, если работа и отдых сочетаются по очереди. На втором этапе нашего исследования скажем, что если мы хотим, чтобы производительность труда стала лучше, надо помнить о психологическом факторе, чтобы отношения в коллективе были хорошие.</p>
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <p>1. Нормативный аспект деловой коммуникации. 2. Электронное письмо. 3. Деловые письма.</p> <p>Тесты:</p> <p>1. Жанровая структура деловых писем не включает:</p> <p>а) письмо-согласие б) письмо-напоминание в) сопроводительное письмо г) письмо-выговор</p> <p>2. Определите тип делового письма: <i>«Руководителям структурных подразделений</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	различий	<p>Сообщаю, что на октябрь 2020 года установлены лимиты на потребление дизельного топлива (приложение). Всем структурным подразделениям необходимо привести в соответствие заявки по дизельному топливу на октябрь 2020 года в соответствие с установленными лимитами. Приложение на 1 л., в 1 экз. Директор по экономике»</p> <p>а) информационное письмо б) письмо-напоминание в) письмо-просьба г) сопроводительное письмо</p> <p>3. Выделите языковые модели, выражающие коммуникативные цели приведенного ниже делового послания. Определите жанровое наполнение письма: <i>«Уважаемый (-ая) [имя получателя]!</i> С удовольствием сообщаем, что в Ваш адрес (дата) отправлен очередной контейнер на общую сумму ..., в том числе железнодорожные расходы. Позвольте обратить Ваше внимание, что по условиям договора данная сумма должна быть оплачена Вами в течение 10 дней с момента получения товара. Будем признательны, если Вы найдете время и сообщите конкретную дату прихода контейнера».</p> <p>а) «сообщение» + «требование» + «доказательство» б) «сообщение» + «напоминание» + «просьба» в) «извещение» + «сообщение» + «благодарность» г) «извещение» + «требование» + «просьба»</p> <p>Примерные практические задания: I. Определите тип приведенных ниже деловых писем (извещение, подтверждение, напоминание, просьба, ответ, сопроводительное письмо). Ответ обоснуйте.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На Ваш запрос сообщаем, что все компоненты автобусных воздушных кондиционеров и транспортных морозильных устройств имеют подтверждение стандарту 130 9001. 2. Просим Вас сообщить, когда и на каких условиях Вы можете поставить нам 200 комбайнов марки В-45. 3. С сожалением сообщаем, что кадровая ситуация в нашем университете не позволяет положительно откликнуться на Ваше предложение о работе у нас. 4. В ответ на Ваш запрос сообщаем, что ООО «Кольмекс» осуществляет поставки в Россию концентрата циркониевого порошкообразного (КЦП) производства Вольногорского ГГМК. Поставки осуществляются в г. Ростове н/Д. партиями по 10–15 т. автомобильным транспортом. 5. Подтверждаем получение Ваших предложений, изложенных в письме № 01-05.326 от 15.03.2004. 6. Напоминаем Вам, что в соответствии с договором 24-16 от (дата) Вы должны завершить разработку проекта до (дата). Просим Вас сообщить о состоянии работы. 7. Высылаем запрошенные Вами сертификаты качества поставленных ранее кондиционеров. Получение просим подтвердить. <p>II. Определите коммуникативные функции данных языковых моделей. Закончите фразы деловых писем.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На основании договора о намерениях...

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. В ответ на Вашу просьбу...</p> <p>3. Считаю необходимым еще раз напомнить Вам...</p> <p>4. Ставим Вас в известность о...</p> <p>5. Ваше предложение отклонено...</p> <p>6. Мы можем предложить Вам...</p> <p>7. Мы будем весьма признательны Вам за участие в...</p> <p>8. Убедительно просим Вас...</p> <p>Пример комплексного задания по курсу: Составьте информационное письмо о том, что (дата) в 15.00 в кабинете 202 управления кадров (ул. Кирова, 84-а, 2-й этаж) состоится очередная Совет полномочных представителей молодежи ОАО «ММК». Попросите обеспечить явку полномочного представителя молодежи от Вашего подразделения. Напишите повестку дня.</p>
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> Орфоэпические нормы. Акцентологические нормы. Морфологические нормы. Синтаксические нормы. Лексические нормы современного русского языка. Словари современного русского языка. Алгоритм пользования словарями. <p>Тесты:</p> <p><i>I. Основным свойством литературного языка является:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> сжатость широкое использование терминологии нормированность логичность <p><i>II. Какой из подходов к проблеме языковой нормы является ведущим:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> социальный лингвистический динамический <p><i>III. Совокупность правил, регламентирующих употребление слов, произношение, правописание, образование слов и их грамматических форм, сочетание слов и построение предложений называется ... нормой</i></p> <ol style="list-style-type: none"> литературной орфоэпической грамматической словообразовательной <p>Примерные практические задания:</p> <p><i>I. Дайте оценку использованию лексических средств в приведенных предложениях. Укажите речевые ошибки (неправильный выбор слова, нарушение лексической сочетаемости, речевая недостаточность, плеоназм, тавтология и др.). Исправьте предложения.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Студенты, прошедшие давление и сварку, могут записаться на обработку резанием. На качество направлены многие темы, разрабатываемые учеными.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>3. Наша индустрия почти догнала уровень США по количеству выпускаемых изделий. 4. Направление развития экономики в XX веке и у нас, и на Западе приняло ложное направление. 5. Беседа, которую мы с вами провели, подошла к своему завершающему концу. 6. В дальнейшем развитии сюжета нас ожидает немало неожиданностей и интересных сюрпризов. 7. Предполагаемый район геологоразведки изобилует болотами, несметным количеством комаров. 8. Выбранная тематика весьма актуальна в данный момент времени.</p> <p><i>II. Правильные формы именительного падежа множественного числа обоих существительных представлены в рядах (два варианта ответа):</i></p> <p>д) диспетчеры, повары е) кремы, куполы ж) директора, ректоры з) бухгалтеры, договоры</p> <p>Пример комплексного задания по курсу: <i>Отредактируйте электронное письмо так, чтобы оно соответствовало требованиям, предъявляемым к данному жанру.</i></p> <p>Наташа, привет! Документы за июнь и июль по вчерашним договоренностям отправлены сегодня, и также высылаю еще в приложении закрывающие документы. То, что отправили с курьером сегодня, у вас уже должно быть. Отправили для Петровой Натальи. Как получишь, отпишись, пожалуйста. Если чего-то не хватает, дошлем обязательно. Также сообщи, все ли в порядке с документами в приложении. Еще я не высылал тебе закрывающие документы по клиентам «Экспресс-1» и «Экспресс-2» за июнь-июль. Так как у нас нет от вас денег по ним. Когда ждать от вас денег? По доп.бюджету за июль высылаю закрывающие документы в электронном виде. Можем подписывать, если все нормально. С уважением, Иван Иванов</p>
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <p>1. Деловая риторика. 1) Специфика жанра информационного сообщения. 2) Специфика жанра критики подчиненного. 3) Особенности телефонной коммуникации.</p> <p>Тесты:</p> <p>1. Какой вариант ответа НЕ может быть формулировкой цели публичного выступления? а) проинформировать б) убедить в) доказать г) просто рассказать</p> <p>2. Выберите правильное продолжение определения: Аргумент – это... а) одна из основных мыслей текста б) доказательство, приводимое в защиту тезиса в) тема текста г) конкретизация цели</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>3. Что НЕ является логическим аргументом?</p> <p>а) доводы от сочувствия б) статистические данные в) теоретические и эмпирические обобщения и выводы г) аксиомы и постулаты</p> <p>Примерные практические задания:</p> <p><i>I. В зависимости от особенностей предполагаемой аудитории и задачи речи тезис на одну и ту же тему может быть сформулирован совершенно по-разному. Предложите 2- 4 тезиса по каждой из предложенных проблем так, чтобы каждый из них был ориентирован на другую аудиторию (уточните, какую именно) и имел поэтому другую задачу.</i></p> <p>1. Что нужно сделать, чтобы наш город стал крупным культурным центром? 2. Какова роль телевидения в нашей жизни? 3. Выставка цветов - знаменательное событие сезона. 4. Почему молодежь не ходит в театр? 5. Нужно ли призывать студентов на военную службу?</p> <p><i>II. Какие риторические правила нарушает оратор? В чем причина этих нарушений? Что можно ему посоветовать для исправления положения?</i></p> <p>(В Италии на отдыхе русские обсуждают, что дома сейчас масленица, все едят блины и иногда объедаются до такой степени, что делается плохо. Итальянцы недоумевают: что такое блины? Почему от них делается плохо? Зачем же их едят, если плохо?) Учитель математики: Сейчас я возьму на себя честь объяснить вам, что такое блин. Для получения этого последнего берется окружность в три вершка в диаметре. Пи-эр квадрат заполняется массой из муки с молоком и дрожжами. Затем все это сооружение подвергается медленному действию огня, отделенного от него железной средой. Чтобы сделать влияние огня на пи-эр квадрат менее интенсивным, железная Среда покрывается олеиновыми и стеариновыми кислотами, то есть так называемым маслом. Полученная путем нагревания тягуче-упругая смесь вводится затем через пищевод в организм человека, что в большом количестве вредно.</p> <p>Пример комплексного задания по курсу: Подготовьте информационную речь (5 мин.). Обоснуйте актуальность выбранной темы. Используйте во вступлении приемы привлечения внимания аудитории. Продумайте заключительные фразы речи. Составьте и сообщите аудитории план речи. Учтите, что ваша аудитория – слушатели группы.</p>
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <p>1. Стандарты делового стиля. 2. Правила телефонной коммуникации.</p> <p>Тесты:</p> <p>I. Как Вы отреагируете на конфликтную ситуацию по телефону?</p> <p>1. Выскажу всё, что думаю о собеседнике. 2. Сделаю непонимающий вид. 3. Постараюсь перевести разговор в иное русло. 4. Подберу здравые аргументы, чтобы ответить на все претензии.</p> <p>II. Вы обещали перезвонить, решив проблему к определенному сроку. Однако решить ее не удается. Что делать?</p> <p>1. «Позвоню, когда решу; раз не звоню, значит, не решил еще». 2. «Позвоню и договорюсь о новом сроке».</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>3. «Если есть нужда, позвонит сам».</p> <p>4. «Обойдусь».</p> <p>III. Вы не поняли своего собеседника из-за плохой дикции, Вы ему скажете:</p> <p>1. Не понял... что?!</p> <p>2. Говорите четче.</p> <p>3. Выражайтесь понятней.</p> <p>4. Могу ли я задать вам несколько вопросов, чтобы убедиться в правильности моего понимания?</p> <p>Примерные практические задания:</p> <p>Прочитайте переписку, данную ниже (сохранена пунктуация и орфография автора). Чем вызвано повторное обращение клиента в компанию? Как называется данная речевая ошибка. Устраните ее, написав 1 письмо-ответ на вопрос клиента.</p> <p>Кому: ТТК Добрый день! Спасибо, что представили все закрывающие документы! Просмотрели акт сверки и все свои чеки и нашли небольшие недочеты. Две оплаты в октябре и ноябре не дошли. Хотя Ваши сотрудники нас уверяли, что оплаты через терминал возможны. Чеки прикрепляем. Ждём Ваших рекомендаций по поводу наших дальнейших действий. Спасибо!</p> <p>Кому: Клиенту Добрый день! Документы получила. К сожалению оплата через терминал юридическим лицам не доступна. такие платежи на ЗАО Магинфо не поступают. Убедительная просьба оплачивать услуги интернет с расчетного счета формируя платежное поручение. Платежное поручение можно сформировать с карты физ. лица. Связи с тем что Ваша оплата не поступила на лиц счет я вам делаю перерасчет документы в феврале и марте выставляться не будут.</p> <p>Кому: ТТК Здравствуйте! Хотели бы уточнить. Получается, что те две тысячи рублей, которые мы внесли через терминал, всё-таки поступят нам на счет и сумма нашей задолженности будет равна 3000 рублей (оплата за ноябрь, декабрь и январь), верно?</p> <p>Кому: Клиенту Добрый день! деньги которые вы перечислили на лиц счет поступили на организацию ТТК , а договор у вас заключен на ЗАО МАГИНФО, к сожалению эти деньги перевести мы не можем, поэтому я вам сделала перерасчет с учетом этих 2х платежей.</p> <p>Пример комплексного задания по курсу: <i>Напишите реферат предложенной научной статьи по плану:</i></p> <p>1. Вводная часть.</p> <p>2. Тема статьи, общая характеристика статьи.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		3. Проблема статьи 4. Композиция статьи 5. Описание основного содержания статьи 6. Заключение, выводы автора 7. Выводы и оценки реферата
Иностранный язык		
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	Перечень практических заданий 1. Соотнесите слова и выражения с их русскими эквивалентами 2. Исправьте грамматические ошибки в каждом из предложений. 3. Выберите правильный ответ на вопросы лингвострановедческого характера 4. Выберите реплику, соответствующую ситуации общения. 5. Используйте предложенные фразы и составьте собственную автобиографию. 6. Расположите части резюме в правильной последовательности
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	Перечень практических заданий 1. Прочитайте текст и определите, является высказывание истинным или ложным. 2. Прочитайте диалоги и заполните пробелы, используя предложенные ниже реплики 3. Прочитайте текст и укажите, какой части текста соответствует информация 4. Дополните минидиалог, используя предложенные ниже реплики 5. Расположите части письма в правильной последовательности 6. Определите тип письма 7. Составьте сообщение по предлагаемым темам, опираясь на основные лексические выражения
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с	Перечень практических заданий 1. Составьте доклад / подготовьте презентацию по пройденным темам, опираясь на соответствующие лексические выражения. 2. Дополните минидиалог, используя предложенные ниже реплики 3. Выпишите предложения из текста, передающие его основную идею. 4. Прочитайте текст и проанализируйте полученную информацию. Ответьте на вопросы к прочитанному тексту. 5. Прочитайте текст и определите, является высказывание истинным или ложным. 6. Составьте сообщение по предлагаемым темам, опираясь на основные лексические выражения

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	<p>Перечень практических заданий</p> <p>1. Составьте сообщение по предлагаемым темам, опираясь на основные лексические выражения</p> <p>2. Составьте доклад / подготовьте презентацию по пройденным темам, опираясь на соответствующие лексические выражения.</p> <p>3. Подготовьте проект по пройденным темам, опираясь на соответствующие лексические выражения.</p>
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	<p>Перечень практических заданий</p> <p>1. Соотнесите слова и выражения с их русскими эквивалентами</p> <p>2. Выберите правильный ответ на вопросы лингвострановедческого характера</p> <p>3. Выберите реплику, соответствующую ситуации общения.</p> <p>4. Дополните минидиалог, используя предложенные ниже реплики</p> <p>5. Расположите части диалога в правильной последовательности</p>
УК-5–Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
История (История России, Всеобщая история)		
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	<p>Экзаменационные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. 2. Государство и общество в Древнем мире 3. Средневековье как стадия всемирного исторического процесса 4. Раннее новое время: переход к индустриальному обществу 5. Мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. 6. Мир в начале XX века. Первая мировая война. 7. Мир между двумя мировыми войнами. Вторая мировая война 8. Послевоенное устройство мира в 1946 – 1991 гг. 9. Мировое сообщество на рубеже XX - XXI веков. 10. Древнерусское государство в IX – XII вв.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>11. Русские земли в период раздробленности. Борьба русских земель с иноземными захватчиками.</p> <p>12. Образование и становление русского централизованного государства в XIV– первой трети XVI вв.</p> <p>13. Иван Грозный: реформы и опричнина.</p> <p>14. Смутное время в России.</p> <p>15. Россия в XVII в.</p> <p>16. Русская культура в IX – XVII вв.</p> <p>17. Преобразования традиционного общества при Петре I.</p> <p>18. Дворцовые перевороты. Правление Екатерины II.</p> <p>19. Россия в первой половине XIX в.</p> <p>20. Россия во второй половине XIX в.</p> <p>21. Русская культура в XVIII – начале XX вв.</p> <p>22. Первая российская революция 1905-1907 гг. и ее последствия.</p> <p>23. Россия в 1917 г.</p> <p>24. Социалистическая революция и становление советской власти (октябрь 1917 – май 1918 гг.).</p> <p>25. Гражданская война и интервенция в России. Военный коммунизм.</p> <p>26. Образование СССР 1922-1941 гг.</p> <p>27. Внутренняя политика СССР в 1920 – 1930-е гг.</p> <p>28. СССР в годы Великой Отечественной войны.</p> <p>29. СССР в 1945-1964 гг.: послевоенное восстановление народного хозяйства и попытки реформирования.</p> <p>30. СССР в 1965 – 1991 гг.</p> <p>31. Особенности развития советской культуры.</p> <p>32. Внутренняя политика Российской Федерации (1991 – 2000-е гг.)</p> <p>Тесты:</p> <p>1. Куликовская битва:</p> <p>1. 1237 г.;</p> <p>2. 1480 г.;</p> <p>3. 1223 г.;</p> <p>4. 1380 г.</p> <p>2. Опричнина:</p> <p>1. 1565-1572 гг.;</p> <p>2. 1598-1605 гг.;</p> <p>3. 1550-1572 гг.;</p> <p>4. 1556-1582 гг.</p> <p>3. Созыв первого Земского собора:</p> <p>1. 1549 г.;</p> <p>2. 1497 г.;</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3. 1613 г.; 4. 1649 г.</p> <p>4. Третьюньская монархия: 1. 1905-1907 гг.; 2. 1894-1917 гг.; 3. 1907-1914 гг.; 4. 1914-1917 гг.</p> <p>5. Брестский мир: 1. 1917 г.; 2. 1918 г.; 3. 1919 г.; 4. 1920 г.</p> <p>6. В 1721 г.: 1. отмена крепостного права; 2. провозглашение России империей; 3. присоединением к России Крыма; 4. принятие «Соборного уложения».</p> <p>7. Год царствования Екатерины II: 1. 1721 г.; 2. 1755 г.; 3. 1785 г.; 4. 1801 г.</p> <p>8. Замена коллегий министерствами: 1. 1718 г.; 2. 1802 г.; 3. 1874 г.; 4. 1881 г.</p> <p>9. Полтавское сражение: 1. 1702 г. 2. 1709 г.; 3. 1711 г.; 4. 1714 г.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>10. Реформа управления государственными крестьянами П.Д. Киселева:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1801-1803 гг.; 2. 1837-1841 гг.; 3. 1861-1863 гг.; 4. 1881-1894 гг. <p>11. Начало «хождения в народ»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1863 г.; 2. 1873 г.; 3. 1883 г.; 4. 1895 г. <p>12. В 1700 г.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Северная война; 2. городские восстания; 3. русско-турецкая война; 4. церковный раскол. <p>13. Декрет о земле:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1917 г.; 2. 1918 г.; 3. 1921 г.; 4. 1924 г. <p>14. Полное прекращение выкупных платежей крестьянами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1803 г.; 2. 1861 г.; 3. 1894 г.; 4. 1907 г. <p>15. Переход к нэпу:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1919 г.; 2. 1921 г.; 3. 1924 г.; 4. 1927 г. <p>16. Период 1700-1721 гг.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Двадцатилетняя война; 2. Северная война; 3. Отечественная война; 4. русско-турецкая война.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>17. Крестьянская война под предводительством Е.И. Пугачева:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1606-1607 гг.; 2. 1670-1671 гг.; 3. 1707-1708 гг.; 4. 1773-1775 гг. <p>18. Москва – столица РСФСР:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1917 г.; 2. 1918 г.; 3. 1920 г.; 4. 1922 г. <p>19. 1922 г. – год образования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. РСФСР; 2. СССР; 3. УССР; 4. БССР. <p>20. Восстание в Кронштадте:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1918 г.; 2. 1920 г.; 3. 1921 г.; 4. 1922 г. <p>21. Испытание первой атомной бомбы в СССР:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1945 г.; 2. 1949 г.; 3. 1952 г.; 4. 1954 г. <p>22. Избрание Н.С. Хрущева Первым секретарем ЦК КПСС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1953 г.; 2. 1956 г.; 3. 1964 г.; 4. 1972 г. <p>23. Принятие первой Конституции РСФСР:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1917 г.; 2. 1918 г.;

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3. 1924 г.; 4. 1936 г.</p> <p>24. Первый секретарь (Генеральный секретарь) ЦК партии в 1964-1982 гг.: 1. Ю.В. Андропов; 2. И.В. Сталин; 3. Н.С. Хрущев; 4. Л.И. Брежнев.</p> <p>25. Принятие христианства на Руси: 1. 962 г.; 2. 988 г.; 3. 989 г.; 4. 991 г.</p> <p>26. Введение в России нового летоисчисления: 1. 1700 г.; 2. 1721 г.; 3. 1725 г.; 4. 1800 г.</p> <p>27. Принятие Указа о «вольных хлебопашцах»: 1. 1803 г.; 2. 1861 г.; 3. 1883 г.; 4. 1894 г.</p> <p>28. Созыв Учредительного собрания: 1. 1917 г.; 2. 1918 г.; 3. 1919 г.; 4. 1921 г.</p> <p>29. Съезд князей в Любече: 1. 1097 г.; 2. 1136 г.; 3. 1147 г.; 4. 1199 г.</p> <p>30. Ливонская война: 1. 1558-1583 гг.;</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства												
		2. 1565-1572 гг.; 3. 1609-1612 гг.; 4. 1700-1721 гг.												
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	<p>Практические задания:</p> <p>Запишите цифры согласно хронологической последовательности событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. издание Манифеста «О даровании вольности и свободы всему российскому дворянству»; 2. проведение губной реформы; 3. строительство белокаменного Московского Кремля; 4. царствование Бориса Федоровича Годунова. <p>Ответ: _____</p> <p>2. Распределите события по периодам согласно хронологической последовательности: в группу А – события, связанные с правлением Павла I; в группу Б – события, связанные с правлением Александра I:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ограничение свободы книгопечатания; 2. издание Манифеста «О трехдневной барщине»; 3. образование в Санкт-Петербурге тайного общества «Союз спасения»; 4. принятие университетского устава, предоставившего автономию университетам; 5. упразднение дворянских собраний в губерниях. 6. начало создания военных поселений. <table border="1" data-bbox="539 863 1935 927"> <thead> <tr> <th colspan="3">Группа А</th> <th colspan="3">Группа Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Установите соответствие между датами и событиями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1989; А) объявление СССР войны Японии; 2. 1945; Б) издание Указа об отмене телесных наказаний; 3. 1857; В) начало ликвидации военных поселений; 4. 1863. Г) проведение I съезда народных депутатов СССР; Д) принятие СССР в Лигу Наций. <p>Ответ: _____</p> <p>4. Запишите цифры согласно хронологической последовательности событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. принятие Конституции «развитого социализма»; 2. издание Постановлений ЦК ВКП(б), ЦИК и СНК СССР о борьбе с кулаками; 3. издание Постановления ЦК ВКП(б) «О преодолении культа личности и его последствий»; 4. издание Декрета об установлении 8-часового рабочего дня; 5. проведение XIX Всесоюзной партконференции. <p>Ответ: _____</p>	Группа А			Группа Б								
Группа А			Группа Б											

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства												
		<p>5. Распределите события по периодам согласно хронологической последовательности: в группу А – события, связанные с правлением Ивана IV; в группу Б – события, связанные с правлением Петра I:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основание Петербурга; 2. проведение опричнины; 3. издание Указа о престолонаследии; 4. учреждение Синода; 5. разгром Ливонского ордена; 6. образование «Избранной рады». <table border="1" data-bbox="539 491 1935 555"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="539 491 1238 523">Группа А</th> <th colspan="3" data-bbox="1238 491 1935 523">Группа Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 523 763 555"></td> <td data-bbox="763 523 1025 555"></td> <td data-bbox="1025 523 1238 555"></td> <td data-bbox="1238 523 1480 555"></td> <td data-bbox="1480 523 1724 555"></td> <td data-bbox="1724 523 1935 555"></td> </tr> </tbody> </table> <p>6. Установите соответствие между датами и событиями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1912 г. А) издание Манифеста о веротерпимости и свободе вероисповедания; 2. 1905 г. Б) проведение Второго съезда РСДРП; 3. 1903 г. В) Ленский расстрел; 4. 1907 г. Г) аграрная реформа П.А. Столыпина; Д) отмена подушной подати. <p>Ответ: _____</p> <p>7. Ранее других произошло:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. начало возведения Берлинской стены; 2. Карибский кризис; 3. запуск первой в мире атомной электростанции; 4. проведение XXVI съезда КПСС. <p>8. Укажите ответ с правильным соотношением события и года:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1841 – издание «Городового положения»; 2. 1919 – издание Декрета о ликвидации неграмотности; 3. 1918 – создание ВЧК; 4. 1917 – проведение V Всероссийского съезда Советов; 5. 1870 – запрещение продажи крестьян в розницу. <p>9. Распределите события по периодам согласно хронологической последовательности: в группу А – события, связанные с правлением Ивана III; в группу Б – события, связанные с правлением Ивана IV:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. путешествие Афанасия Никитина в Индию; 2. проведение Стоглавого собора; 3. создание приказной системы; 4. созыв первого Земского собора; 5. «Стояние на реке Угре»; 	Группа А			Группа Б								
Группа А			Группа Б											

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																
		<p>6. присоединение к Москве юго-западных русских земель.</p> <table border="1" data-bbox="539 272 1935 339"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="539 272 1236 304">Группа А</th> <th colspan="3" data-bbox="1236 272 1935 304">Группа Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 304 763 339"></td> <td data-bbox="763 304 1025 339"></td> <td data-bbox="1025 304 1236 339"></td> <td data-bbox="1236 304 1478 339"></td> <td data-bbox="1478 304 1724 339"></td> <td data-bbox="1724 304 1935 339"></td> </tr> </tbody> </table> <p>10. Соотнесите события и годы:</p> <table data-bbox="539 403 1281 555"> <tr> <td>1. 1917;</td> <td>А) создание Временного правительства;</td> </tr> <tr> <td>2. 1918;</td> <td>Б) конфликт на КВЖД;</td> </tr> <tr> <td>3. 1922;</td> <td>В) начало первой пятилетки;</td> </tr> <tr> <td>4. 1928.</td> <td>Г) созыв Учредительного собрания;</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Д) образование СССР.</td> </tr> </table> <p>Ответ: _____</p> <p>11. В XV веке княжил:</p> <ol data-bbox="539 651 815 767" style="list-style-type: none"> 1. Дмитрий (Донской); 2. Василий II (Темный); 3. Иван II (Красный); 4. Василий III. <p>12. Укажите событие, произошедшее 29 апреля 1881 года:</p> <ol data-bbox="539 834 1357 951" style="list-style-type: none"> 1. учреждение Крестьянского поземельного банка; 2. возобновление Союза трех императоров. 3. издание Манифеста «О незыблемости самодержавия»; 4. принятие Положения об обязательном выкупе крестьянских наделов. <p>13. Событие, произошедшее ранее других в 1917 году:</p> <ol data-bbox="539 1018 1709 1169" style="list-style-type: none"> 1. подписание Николаем II в Пскове акта об отречении от престола; 2. открытие Предпарламента; 3. проведение Первого Всероссийского съезда Советов рабочих и солдатских депутатов в Петрограде; 4. начало «хлебных бунтов» в Петрограде; 5. отмена смертной казни на фронте. <p>14. Укажите вариант ответа с правильным соотношением фамилии и года руководства страной:</p> <table data-bbox="539 1233 882 1350"> <tr> <td>1. Брежнев Л.И.</td> <td>1966 г.;</td> </tr> <tr> <td>2. Горбачев М.С.</td> <td>1974 г.;</td> </tr> <tr> <td>3. Сталин И.В.</td> <td>1954 г.;</td> </tr> <tr> <td>4. Хрущев Н.С.</td> <td>1969 г.</td> </tr> </table> <p>15. Соотнесите имя и год княжения:</p> <table data-bbox="539 1417 1014 1447"> <tr> <td>1. Игорь</td> <td>А) 970;</td> </tr> </table>	Группа А			Группа Б									1. 1917;	А) создание Временного правительства;	2. 1918;	Б) конфликт на КВЖД;	3. 1922;	В) начало первой пятилетки;	4. 1928.	Г) созыв Учредительного собрания;		Д) образование СССР.	1. Брежнев Л.И.	1966 г.;	2. Горбачев М.С.	1974 г.;	3. Сталин И.В.	1954 г.;	4. Хрущев Н.С.	1969 г.	1. Игорь	А) 970;
Группа А			Группа Б																															
1. 1917;	А) создание Временного правительства;																																	
2. 1918;	Б) конфликт на КВЖД;																																	
3. 1922;	В) начало первой пятилетки;																																	
4. 1928.	Г) созыв Учредительного собрания;																																	
	Д) образование СССР.																																	
1. Брежнев Л.И.	1966 г.;																																	
2. Горбачев М.С.	1974 г.;																																	
3. Сталин И.В.	1954 г.;																																	
4. Хрущев Н.С.	1969 г.																																	
1. Игорь	А) 970;																																	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства												
		<p>2. Владимир Мономах Б) 977; 3. Святослав I В) 1113; 4. Ярополк I Д) 912. Ответ: _____</p> <p>16. Запишите цифры согласно хронологической последовательности событий:</p> <ol style="list-style-type: none">учреждение Непременного совета;<i>сражение</i> под Аустерлицем;заключение Тильзитского мира;преобразование «Союза спасения» в «Союз благоденствия».замена Конституции Царства Польского «Органическим статутом». <p>Ответ: _____</p> <p>17. Распределите события по периодам согласно хронологической последовательности: в группу А – события, связанные с правлением Павла I; в группу Б – события, связанные с правлением Екатерины II:</p> <ol style="list-style-type: none">издание Указа о запрещении ввоза всех иностранных книг;издание Жалованной грамоты дворянству;запрет продавать крестьян без земли с аукционов;восстание Е.И. Пугачева;секуляризация церковных и монастырских земель;запрет отсутствия на службе дворян, приписанных к гвардейским полкам. <table border="1" data-bbox="539 890 1935 959"><thead><tr><th colspan="3">Группа А</th><th colspan="3">Группа Б</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table> <p>18. Соотнесите событие и год:</p> <ol style="list-style-type: none">издание Указа Президента РСФСР о приостановлении деятельности КПСС на территории России; А) 1990;проведение выборов в Совет Федерации и Государственную Думу первого созыва; Б) 1996;избрание М.С. Горбачева Президентом СССР; В) 1989;принятие России в члены Совета Европы; Г) 1991; <p style="text-align: right;">Д) 1993.</p> <p>Ответ: _____</p> <p>19. Организация, созданная ранее других:</p> <ol style="list-style-type: none">«Союз борьбы за освобождение рабочего класса»;«Северный союз русских рабочих»;«Земля и воля»;«Освобождение труда». <p>20. Запишите цифры согласно хронологической последовательности событий:</p>	Группа А			Группа Б								
Группа А			Группа Б											

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		1. «Ледовое побоище» на Чудском озере; 2. строительство белокаменного Московского Кремля; 3. княжение Василия I Дмитриевича; 4. княжение Андрея Юрьевича (Боголюбского); 5. съезд князей в Любече. Ответ: _____
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	Вопросы для самопроверки: 1. В какие годы правила династия Рюриковичей? 2. Кто из князей, и в какие годы правил в Киеве в X в.? Расскажите об их деятельности. 3. Какие главные события происходили на Руси в IX-начале XII вв.? 4. Какими событиями отмечено правление князя Владимира I? 5. Когда и какие правовые акты были приняты в IX-XII вв.? 6. Какие достижения культуры Древней Руси можете назвать? 7. Кто из князей, и в какие годы правил в Киеве в XI в.? Расскажите о их деятельности. 8. Чем прославился князь Ярослав (Мудрый)? 9. Какие важные события происходили в период правления Владимира (Мономаха)? 10. Каковы основные этапы борьбы русских земель с монгольским завоеванием? 11. Каковы особенности правления Ивана (Калиты)? 12. Какими важными событиями отмечен период завершения объединения русских земель вокруг Москвы в конце XV-начале XVI вв.? 13. Чем знаменателен период правления Ивана IV? 14. Какие события происходили в Смутное время? 15. Каковы были взаимоотношения России с Речью Посполитой в XVII в.? 16. Какими событиями отмечено царствование Михаила Федоровича и Алексея Михайловича Романовых? 17. Чем были вызваны народные выступления в XVII в.? 18. В чем состояла особенность русско-шведских отношений в XVII-XVIII вв.? 19. Когда и какие основные реформы были проведены Петром I? 20. Какие даты войн России с другими странами в XVIII в. можно назвать? 21. Какие международные договоры заключила Россия в XVIII в.? 22. Какие российские правители пришли к власти путем дворцового переворота в XVIII в.? Расскажите о их деятельности. 23. Какие реформы провела Екатерина II? 24. Каковы достижения российской культуры и науки в XVII-XVIII вв.? 25. Каково содержание мирных договоров России с Османской империей в XVII-XIX вв.? 26. Когда и какие реформы проводили Александр I и Александр II? 27. Какие меры были осуществлены по отмене крепостного права? 28. Какие общественно-политические организации появились в России во второй половине XIX в.? 29. Какие международные договоры были заключены Россией в XIX в.? Расскажите об их содержании. 30. Какие основные события происходили в период царствования Александра III? 31. Какие политические партии, и в какие годы образовались в России в конце XIX-начале XX вв.?

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		32. Какие важные военные операции были проведены в ходе Первой мировой войны? 33. Каковы временные рамки деятельности Государственных Дум Российской империи и их состав по партийной принадлежности? 34. Как развивались события в стране в 1905-1907 гг.? 35. Какие основные события происходили во время Февральской революции 1917 г.? 36. В течение какого периода действовало каждое из Временных правительств в 1917 г.? 37. Какие правовые акты были приняты в первые годы советской власти? 38. Какие внешнеполитические акции характерны для советского государства в 1920-1930-е гг.? 39. Какие события, связанные с репрессиями 1930-1950-х гг., можете назвать? 40. Какие изменения в экономике СССР произошли в годы первых пятилеток? 41. Когда и какие наиболее значимые битвы происходили в годы Великой Отечественной войны? 42. Какие знаменательные даты времени хрущевской «оттепели» можно назвать? 43. Какие Постановления руководства СССР второй половины 1960-х – первой половины 1980-х гг. посвящались экономическим проблемам? 44. Когда были приняты Конституции СССР? 45. Какова роль СССР в послевоенном развитии мира? 46. Каковы основные вехи развития российской культуры в XX вв.? 47. Какие изменения происходили в стране в ходе перестройки? 48. Какие основные события произошли в России в 1990-е гг.? 49. Как изменялись предпочтения избирателей в ходе президентских и думских выборов в 1990-е – 2000-е гг.? 50. Какие научные достижения XX в. прославили Россию? 51. Кто из россиян являлся лауреатом Нобелевской премии? 51. Какие важные события в стране произошли в начале 2000-х гг.?
Культурология		
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	Практические задания: 1. Прочитайте фрагмент из работы Р. Итса и сформулируйте свое отношение к его точке зрения. Ответьте на вопросы. <i>Жизнь наших далеких предков протекала в экстремальных условиях, богатых множеством случайных совпадений, которые воспринимались первобытным сознанием как следствие проявления невидимых и всесильных «чар». Они порождают видимость большой вероятности связи происшедших с человеком несчастий с действиями над его фетишами или реальностью проклятий, заклинаний, колдовства. Если еще добавить сюда сам факт психологического ожидания беды: что-то случилось с твоей чуриной, с твоим фетишем и т. п., то количество совпадений или случайных связей несвязанных причин и следствий увеличится.</i> <ul style="list-style-type: none"> • Почему на первых этапах развития человеческого общества появляется вера в абсолютную связь фетиша с судьбой человека? • Подкреплялась ли эта связь общественным сознанием первобытной эпохи? • Почему подобные ситуации часто находили свое подтверждение в окружающем реальном мире? • Приведите известные вам примеры: а) магического обряда; б) тотемных представлений; в) анимистических представлений. 2. Рассмотрите основные мировые религии по трем основным моментам: религиозное сознание, культовая деятельность и религиозные организации. Имейте в виду, что они тесно связаны, взаимодействуют и образуют целостную религиозную систему. 3. Опишите какой-либо известный вам опыт межкультурного взаимодействия. Были ли в вашей жизни проблемы с пониманием

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>поведения представителей другой культуры? Можете ли вы их объяснить? Обратите внимание при объяснении, что поведение человека следует рассматривать в рамках его культуры, а не своей, т. е. следует проявлять больше эмпатии, чем симпатии. Симпатия подразумевает, что человек мысленно ставит себя на место другого, следует «золотому правилу нравственности»: «поступай с людьми так, как хотел бы, чтобы поступали с тобой». Но при симпатии используются свои собственные способы интерпретации поведения других людей. При общении же с носителями других культур следует применять эмпатический подход, т. е. представить себя на месте другого человека, принять его мировоззрение, понять его чувства, желания, поступки, исходить из рамок его культуры. Сущность эмпатического подхода отражает «платиновое правило»: «поступай с другими так, как они поступали бы сами с собой».</p> <p>4. Определите, в какой историко-культурный период были сделаны следующие высказывания (если возможно, назовите автора):</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Как плодородное поле без возделывания не даст урожая, так и душа. Возделывание души – это и есть философия: она выпалывает в душе пороки, готовит души к приятию посева и веряет ей – сеет, так сказать, только те семена, которые, вызрев, приносят обильнейший урожай»; • «Человек – это слабое, беспомощное, достойное жалости и участия существо. Но в своей слабости он обнаруживает огромную силу. Уповая на Веру, он может сказать «да» хаотическому и страшному миру»; • «Человек, забывший об интересах общества, и правитель, забывший об интересах граждан, – не римляне, а варвары»; • «Культура не воспитание меры, гармонии и порядка, а преодоление ограниченности, как культивирование неисчерпаемости, бездонности личности, как ее постоянное духовное совершенствование»; • «Все эти сказанные художества весьма и весьма различны друг от друга; так что если кто исполняет хорошо одно из них и хочет взяться за другие, то почти никому они не удаются так, как то, которое он исполняет хорошо; тогда как я изо всех моих сил старался одинаково орудовать во всех этих художествах; и в своем месте я покажу, что я добился того, о чем я говорю»; • «И тогда через хаос, через абсурдность, через чудовищность жизни, как солнце через тучи, глянет око Божье. Бога, который имеет личность, и личность, отображенную в каждой человеческой личности»; • «Поступай так, чтобы ты всегда относился к человечеству и в своем лице, и в лице всякого другого так же, как к цели, и никогда не относился бы к нему только как к средству»; • «Начала цивилизации одного культурно-исторического типа не передаются народам другого типа. Каждый тип вырабатывает ее для себя при большем или меньшем влиянии чуждых, ему предшествовавших или современных цивилизаций»; • «Мне хотелось бы словом «гуманность» охватить все, что я до сих пор говорил о человеке, о воспитании его благородства, разума, свободы, высоких помыслов и стремлений, сил и здоровья, господства над силами Земли»; • «Все хорошо, что исходит из рук Творца всех вещей. В руках человека все вырождается»; • «Воспитание человеческого рода – это процесс и генетический и органический; процесс генетический – благодаря передаче, традиции, процесс органический – благодаря усвоению и применению переданного. Мы можем как угодно назвать этот генезис человека во втором смысле, мы можем назвать его культурой, т. е. возделыванием почвы, а можем вспомнить образ света и назвать его просвещением, тогда цепь культуры и просвещения протянется до самой земли. Различие между народами просвещенными и непросвещенными – не качественное, а только количественное»; • «...Что такое человек во Вселенной? Небытие в сравнении с бесконечностью, все сущее в сравнении с небытием, среднее между всем и ничем. Он не в силах даже приблизиться к пониманию этих крайностей – конца мироздания и его начала, непреступных, скрытых от людского взора непроницаемой тайной, и равно не может постичь небытие, из которого возник, и бесконечность, в которой растворяется»; • «Причина всех бедствий и несчастий людей, – состоит в невежестве. Преодолеть свое печальное положение, выйти из него люди могут только через просвещение, а рост его неодолим. В умах идет скрытая и непрерывная революция и... с течением времени само

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>невежество себя дискредитирует»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Все, что вне меня, – отныне чуждо мне. У меня нет в этом мире ни близких, ни мне подобных, ни братьев. Я на земле, как на чужой планете, куда свалился с той, на которой жил прежде. Если я и различаю, что вокруг себя, – то лишь скорбные и раздражающие сердце предметы, и на все, что касается и окружает меня, не могу кинуть взгляда без того, чтобы не найти там какого-нибудь повода к презрительному негодованию и удручающей боли»; • «Ход развития культурно-исторических типов всего ближе уподобляется тем многолетним одноплодным растениям, у которых период роста бывает неопределенно продолжителен, но период цветения и плодоношения – относительно короток и истощает раз и навсегда их жизненную силу»; • «Всякая культура (даже материальная) есть культура духа; всякая культура имеет духовную основу – она есть продукт творческой работы духа над природными условиями». <p>5. Приведите примеры процессов ассимиляции и диверсификации.</p> <p>6. Каково влияние субкультур на развитие культуры? Приведите примеры изменения норм поведения в связи с доступностью и тиражированием различных субкультур.</p> <p>7. Определите, кому принадлежат следующие высказывания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «... Каждой великой культуре присущ тайный язык мироощущения, вполне понятный лишь тому, чья душа вполне принадлежит этой культуре»; • «Начала цивилизации одного культурно-исторического типа не передаются народам другого типа. Каждый тип вырабатывает ее для себя при большем или меньшем влиянии чуждых, ему предшествовавших или современных цивилизаций»; • «Таким образом, Дьявол обречен на проигрыш не потому, что он сотворен Богом, а потому, что он просчитался. Он играл руками Божьими, испытывая злобную удовлетворенность от вмешательства божественных рук. Зная, что Господь не отвергнет или не сможет отвергнуть предложенного пари. Дьявол не ведает, что Бог молча и терпеливо ждет, что предложение будет сделано. Получив возможность уничтожить одного из избранников Бога, Дьявол в своем ликовании не замечает, что он тем самым дает Богу возможность совершить акт нового творения. И таким образом божественная цель достигается с помощью Дьявола, но без его ведома»; • «У каждой культуры своя собственная цивилизация»; • «Цивилизация есть неизбежная судьба культуры. Будущий Запад не есть безграничное движение вперед и вверх, по линии наших идеалов... Современность есть фаза цивилизации, а не культуры. В связи с этим отпадает ряд жизненных содержаний как невозможных... Как только цель достигнута и... вся полнота внутренних возможностей завершена и осуществлена вовне, культура внезапно коченеет, она отмирает, ее кровь свертывается, силы надламываются — она становится цивилизацией. И она, огромное засохшее дерево в первобытном лесу, еще многие столетия может топорщить свои гнилые сучья»; • «Неминуемость – и закономерное наступление, чередование этих стадий – делает периоды развития всех культур абсолютно тождественными, длительность фаз и срок существования самой культуры – отмеренными, нерушимыми»; • «Ход развития культурно-исторических типов всего ближе уподобляется тем многолетним одноплодным растениям, у которых период роста бывает неопределенно продолжителен, но период цветения и плодоношения – относительно короток и истощает раз и навсегда их жизненную силу»; • «Ни овладение чужой новейшей технологией, ни ревностное сохранение традиционного образа жизни не может быть полным и окончательным Ответом на Вызов чуждой цивилизации».

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>8. Предшественник Н.Я. Данилевского немецкий профессор Г. Рюккерт впервые высказал мысль о замкнутых на себя исторических образованиях в работе «Учебник по мировой истории в органическом изложении» (1857). Вдумайтесь в название его работы и сформулируйте, исследования в области какой сферы науки повлияли на позиции обоих мыслителей.</p> <p>9. Сопоставьте точки зрения О. Шпенглера и Н.Я. Данилевского по вопросу о стадиях развития культуры и их судьбах. Сформулируйте, что общего в их концепциях культуры, что различно.</p> <p>10. Прочитайте цитату и сформулируйте, какую роль в современной культуре отводит О. Шпенглер крестьянству: «Крестьянство, связанное корнями своими с самой почвой, живущее вне стен больших городов, которые отныне – скептические, практические, искусственные – одни являются представителями цивилизации, это крестьянство теперь уже не идет в счет. «Народом» теперь считается городское население, неорганическая масса, нечто текучее. Крестьянин отнюдь не демократ – ведь это понятие также есть часть механического городского существования – следовательно, крестьянином пренебрегают, осмеивают, презирают и ненавидят его. После исчезновения старых сословий, дворянства и духовенства он является единственным органическим человеком, единственным сохранившимся пережитком культуры».</p> <p><i>11. Установите, кому из теоретиков культуры принадлежат данные высказывания.</i></p> <p><i>1. Человек создан, чтобы усвоить дух гуманности и религии. Мне хотелось бы вместить в одно слово – «человечность» – все сказанное о благородном складе человеческого существа, ведь, чтобы говорить о своем предназначении нет слова более благородного, чем «человек», в коем запечатлен образ Творца. Великий закон справедливости стал путеводной нитью для человека: и как не хотите того, чтобы сделали вам люди, так не делайте того и им; и как хотите, чтобы с вами поступали люди, так и вы поступайте с ними. Закон справедливости и правды превращает людей в верных помощников и братьев друг другу, а когда он утвердится совершенно, то и врагов обратит в друзей. Религия – вот высшая гуманность человека. Это упражнение сердца, поклонение Богу, подражание самому высшему и прекрасному, запечатление его в образе человеческом, а вместе с тем наидейнейшая доброта и человеколюбие.</i></p> <p><i>2. Совокупность производственных отношений составляет экономическую структуру общества, реальный базис, на котором возвышается юридическая и экономическая надстройка и которому соответствуют определенные формы общественного сознания. Способ производства материальной жизни обуславливает социальный, политический и духовный процессы жизни вообще.</i></p> <p><i>3. Ход развития культурно-исторических типов всего ближе уподобляется тем многолетним одноплодным растениям, у которых период роста бывает неопределенно продолжителен, но период цветения и плодоношения – относительно короток и истощает раз и навсегда их жизненную силу.</i></p> <p><i>4. Культура как совокупность выражения души в жертвах и трудах, как тело ее, смертное, преходящее; культура как историческое зрелище, как образ в общей картине мировой истории; культура как совокупность великих символов жизни, чувствования и понимания: таков язык, которым только и может поведать душа, как она страждет.</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>5. Общие разряды культурной деятельности таковы: 1) деятельность религиозная, объемлющая собою отношения человека к Богу; 2) деятельность культурная, в тесном значении этого слова, объемлющая отношения человека к внешнему миру, во-первых, теоретическое – научное, во-вторых, эстетическое – художественное; 3) деятельность политическая, объемлющая отношения людей между собою; 4) деятельность общественно-экономическая, объемлющая отношения людей применительно к условиям пользования предметами внешнего мира, добывания и обработки их.</p> <p>6. Рассмотрим истоки двадцати одной цивилизации, обращая внимание на вызовы, которые делала среда, и на ответы на них. Не будем постулировать никакого единства и не будем пытаться обнаружить какой бы то ни было всеобщий закон, наша задача – исследовать феномены Вызова и Ответа применительно к частным случаям.</p> <p>7. Мы достаточно определенно установили истину, согласно которой благоприятные условия враждебны цивилизации, и показали, что чем благоприятнее окружение, тем слабее стимул для зарождения цивилизации. Допустимо, что стимул, побуждающий к строительству цивилизации, возрастает по мере того, как условия проживания становятся все более трудными. Для удобства разделим интересующие нас исторические примеры на две группы. К первой группе отнесем те случаи, когда цивилизация зарождалась под воздействием природной среды, ко второй – те цивилизации, где большее влияние оказывало человеческое окружение.</p> <p>Ключ к заданию</p> <p>И.-Г. Гердер (1744-1803) – немецкий философ эпохи Просвещения, интересовался вопросами философии истории и эстетики. Состоял пастором в Риге и Веймаре. Был другом Гете и одним из теоретиков художественного движения «Буря и натиск», ратовал за национальную самобытность искусства. Автор сочинения «Идеи к философии истории человечества», в котором история трактуется как осуществление идеалов гуманности.</p> <p>Ж.-А.-Н. (де) Кондорсе (1743-1794) – французский философ эпохи Просвещения, математик, социолог, политический деятель. Сотрудничал в «Энциклопедии» Д. Дидро и Д'Аламбера. В годы Великой французской революции был избран в Законодательное собрание, затем стал членом Конвента. Как философ Кондорсе является создателем концепции исторического прогресса, в основе которого, по его мнению, лежат достижения человеческого разума в области науки, техники и социальной жизни. Свои идеи Кондорсе изложил в работе «Эскиз исторической картины прогресса человеческого разума» (1794).</p> <p>К. Маркс (1818-1883) и Ф. Энгельс (1820-1895) – немецкие мыслители и общественные деятели. Организаторы и идейные вдохновители первого «Союза коммунистов», авторы «Манифеста Коммунистической партии». Общественно-политическая деятельность К. Маркса и Ф. Энгельса в своей основе имела социально-экономическую доктрину, наиболее полно изложенную ими в «Капитале» (1867-1894). Теоретики марксизма разработали принципы материалистического понимания истории: по их мнению, побудительные мотивы исторического развития определяются материальными условиями общественного производства. Производственные отношения представляют собой тот «базис», по отношению к которому все прочие аспекты культуры выступают в качестве идеологизированной «надстройки». Соответственно, исторический процесс рассматривается как закономерная смена общественно-исторических формаций, в результате которой должен утвердиться коммунизм.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><i>Н.Я. Данилевский (1822-1885) – российский публицист и социолог, разделял взгляды славянофилов. В сочинении «Россия и Европа» (1869) выдвинул идею обособленных «культурно-исторических типов» (локальных цивилизаций), каждый из которых должен, подобно живому организму, пройти через периоды становления, расцвета и угасания. Своеобразие культурно-исторических типов Данилевский видел в характерном для каждого из них сочетании доминирующих видов деятельности. Особые надежды возлагал на «славянский» культурно-исторический тип, поскольку считал его «четырёхосновным».</i></p> <p><i>О. Шпенглер (1880-1936) – немецкий математик, историк и философ. Развил учение о культуре как множестве замкнутых «организмов», проходящих определенный жизненный цикл и выражающих «душу» разных народов. Ключ к пониманию своеобразия культуры – «первосимвол», хранящийся в ее «душе» и воплощаемый во всех значимых культурных формах. Когда творческий потенциал культуры иссякает, она в преддверии своей гибели перерождается в «цивилизацию», в которой господствует голый технизм, лишенный духовного содержания. Главное произведение О. Шпенглера – «Закат Европы» (1918-1922).</i></p> <p><i>А.Дж. Тойнби (1889-1975) – английский историк и социолог, дипломат и общественный деятель. В культурологическом исследовании «Постижение истории» (1934-1961) обобщил факты из прошлого более чем двадцати разнообразных культур и выдвинул теорию круговорота сменяющих друг друга локальных цивилизаций, каждая из которых проходит аналогичные стадии роста, развития, надлома и разложения. Развитию цивилизаций, по мнению Тойнби, способствуют неблагоприятные обстоятельства, природные или исторические. Именно они становятся стимулом для активизации потенциала «творческой элиты», которая затем увлекает за собой «инертное большинство» – так в ответ на внешний вызов рождается новый тип культуры.</i></p>
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	<p>Блок творческих заданий для выявления уровня креативного показателя личности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализируйте существующие определения культуры с точки зрения их отношения к человеку. Является ли культура системой, позволяющей человеку приспособиться к жизни или она враждебна для человека, разрушает его, подавляет его свободу? Предложите собственное понимание культуры. 2. Выдающийся философ XX в. Л. Витгенштейн заявлял: «Пределы моего мира – пределы моего языка». Поразмышляйте вслух на эту тему. 3. Прочитайте любую понравившуюся вам статью, затрагивающую проблемы семиотики, дайте ей оценку, выразив свое согласие или несогласие и обосновав его. Например, можно взять работы Ю.М. Лотмана, посвященные семиотике русского быта и литературы XVIII и XIX вв. 4. Попробуйте разобрать какое-нибудь литературное или кинематографическое произведение с точки зрения семиотики. Согласны ли вы с объяснением Ю.М. Лотмана отношений между Татьяной, Онегиным и Ленским в романе Пушкина «Евгений Онегин»? Эти персонажи не понимали друг друга потому, что они использовали разные культурные знаковые системы. Онегин был ориентирован на английский байронический романтизм с его культом разочарованности в жизни и трагизмом, Ленский – на немецкий романтизм с его восторженностью и ученостью, Татьяна, с одной стороны, на английский сентиментализм с его чувствительностью, порядочностью и «хорошими концами», а с другой – на русскую народную культуру (поэтому она из всех трех оказалась наиболее гибкой). 5. Обсудите следующие темы: <ul style="list-style-type: none"> • Какую роль в современном мире играет процесс аккультурации?

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> • Какой тип общественного устройства делает человека более счастливым? • Каково соотношение массовой и элитарной культуры в современном обществе? Сформулируйте свое мнение по вопросу о том, является ли массовая культура явлением положительным или негативным. • Согласны ли вы с тем, что кризис идентичности, идущий в обществах, переживающих системную деформацию, порождает национализм и экстремизм? • Верно ли убеждение некоторых культурологов в том, что религия является основанием любой культуры? • Можно согласиться (не согласиться) с мнением Л. Мамфорда, что в современном обществе гуманизм и социальная справедливость принесены в жертву техническому прогрессу; прогресс стал божеством, наука и техника – религией, ученые – сословием новых жрецов. • Как вы относитесь к выражению: «Хочешь овладеть миром – придумай ему религию»? • Современный человек должен быть похож на человека эпохи Возрождения – сложная личность, творец себя и культуры. • Я считаю (не считаю), что возможно достижение коммунизма на Земле. • «Золотое правило нравственности» – от Канта и до наших дней. • Я разделяю (не разделяю) мнение О. Шпенглера о том, что если культура – это «живое тело души», то цивилизация – ее мумия. • Как я понимаю афоризм А. Тойнби: «Самое оживленное движение часто наблюдается в тупиках истории». • Правы ли были О. Шпенглер и Н.Я. Данилевский, пророча гибель западной культуры? • Можно ли заимствовать чужое без ущерба собственному культурному наследию и стоит ли оставаться на позициях традиционализма, рискуя тем самым оказаться в изоляции? • Человеческими поступками в большей мере движут его сознательные стремления, а не подсознательные влечения (или наоборот). • Взгляд на развитие русского народа с точки зрения теории пассионарности Л.Н. Гумилева. • Современная культура теряет (или увеличивает) игровой элемент в жизни человека. • Роль психоанализа в современной культуре. • Нет и не может быть единой общечеловеческой цивилизации. • Совершенную типологию культуры создать невозможно. • Определяющим для поведения человека является тип его ментальности. <p>6. Выскажите свое мнение по поводу того, насколько востребованы идеи Ф. Ницше или К. Маркса в современном мире.</p> <p>7. Согласны ли вы с мнением З. Фрейда о целях человеческих стремлений, о невозможности достижения счастья? Напишите рассуждение на данную тему.</p> <p>8. Назовите несколько произведений современной литературы или кинофильмов, в которых используется психоаналитическая теория Фрейда; проанализируйте одно из них, с точки зрения теории психоанализа.</p> <p>9. С. Л. Франк в известной работе «Смысл жизни» пишет, что этот «проклятый вопрос» «о смысле жизни» волнует и мучает в глубине души каждого человека. Человек может на время, даже на очень долгое время, совсем забыть о нем, погрузиться с головой в будничные интересы сегодняшнего дня, в материальные заботы о сохранении жизни, о богатстве, довольстве и земных успехах.... но жизнь уже так устроена, что совсем и навсегда отмахнуться от него не может и самый тупой, заплывший жиром или духовно спящий человек ... Этот вопрос - не теоретический, не предмет праздной умственной игры; этот вопрос есть вопрос о смысле самой жизни, он даже страшен – и, собственно, говоря еще гораздо более страшнее, чем при тяжелой нужде вопрос о куске хлеба для утоления</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>голода...».</p> <p>Что же такое «смысл жизни»? Какие мнения есть по этому вопросу среди философов, теологов, ученых?</p> <p>Зачем человеку нужно прояснить его для себя? Почему С. Л. Франк называет его практическим вопросом, вопросом всей жизни?</p> <p>В чем Вы видите смысл своей жизни. Ответ аргументируйте.</p> <p>10. Высшей подлинной сущностью человека является свобода. Человек всегда стремится к свободе. «Без свободы нет человека», – говорил, Ф.М. Достоевский. В то же время он отмечал, что свобода может привести к эгоизму, неблагоприятности и даже безобразию. Тогда она превращается в несвободу.</p> <p>Современный немецкий философ, социолог и психолог Э. Фромм («Бегство от свободы») пишет, что процесс развития человеческой свободы носит диалектический характер. С одной стороны, это «процесс развития человека, овладения природой, возрастания роли разума, укрепления человеческой солидарности. Но, с другой, это – усиление индивидуализации, которая означает усиление изоляции, неуверенности... Вместе с этим растет и чувство бессилия, ничтожности отдельного человека». «Люди утрачивают первичные связи, давшие им осуществление уверенности. Такой разрыв превращает свободу в невыносимое бремя: она становится источником сомнений, влечет за собой жизнь, лишённую цели и смысла. И тогда возникает сильная тенденция избавиться от такой свободы, уйти в подчинение или найти иной способ связаться с людьми и миром, чтобы спастись от неуверенности даже ценой свободы».</p> <p>Что такое свобода человека? Какие есть точки зрения по этому вопросу?</p> <p>Когда и при каких условиях она превращается в свою противоположность. Подтвердите примерами.</p> <p>Что необходимо, чтобы осуществить подлинную свободу, избежать ее превращения в несвободу или «бегство от свободы»</p> <p>11. «Ценности упорядочивают действительность, вносят в ее осмысление оценочные моменты, отражают иные по сравнению с наукой аспекты окружающей действительности... Ценности придают смысл человеческой жизни». (П. С. Гуревич).</p> <p>Что такое ценность? Какие бывают ценности?</p> <p>Как соотносятся «ценность» и «оценка», «ценность» и «истина», «ценность» и «норма»?</p> <p>Что такое «святыня»?</p> <p>Назовите святыни человека. Какую роль они играют в его жизни?</p> <p>Вопросы для проведения диспута, круглого стола</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>1. Какие факторы свидетельствуют о кризисе художественной и эстетической культуры современного российского общества?</p> <p>2. Какие задачи призваны решить проекты по стабилизации и развитию художественной культуры населения?</p> <p>3. Каковы технологии восстановления интереса к народной культуре со стороны населения и, в частности, подрастающего поколения?</p> <p>4. Какие технологии способствуют развитию преемственных связей между поколениями?</p> <p>5. Какие технологии стимулируют развитие творческих способностей детей и юношества?</p> <p>6. Какие виды творческой деятельности следует включить в проект «Необычная реальность»?</p> <p>7. Какие мероприятия способны разнообразить жизнь города и привлечь к участию молодежь?</p> <p>8. Какие культурные объединения должны постоянно поддерживать интерес к творческому самовыражению среди населения, и какова их роль в развитии и охране художественной культуры определенного края?</p> <p>9. Какие явления свидетельствуют о возможной деградации исторической памяти российского общества?</p> <p>10. Какие задачи призваны решить проекты по восстановлению и развитию исторической культуры?</p> <p>11. В чем смысл и значение программы «Истоки»?</p> <p>12. Какие проекты могут быть применены в работе с подрастающим поколением в деле развития и охраны его исторической культуры?</p> <p>13. Какие идеи могут быть использованы в проектах укрепления и охраны семейных отношений?</p> <p>14. В каких проектах может быть отражена история города, края, страны?</p> <p>Практические задания по подготовке культурологического проекта (развитие креативных способностей обучающихся):</p> <ul style="list-style-type: none"> - проект школьной / студенческой олимпиады на тему «Культурное достояние нашего города (региона, округа, страны)»; - проект организации волонтерского движения, направленного на охрану и защиту культурного наследия городского (регионального, федерального) значения; - проект обращения в администрацию города (области, округа) по поводу привлечения внимания к культурному достоянию городского (регионального, федерального) значения и готовности оказывать всяческую поддержку по его восстановлению и охране; - проект популяризации народных традиций, искусств и ремесел на ярмарках «Народное творчество»; - проект популяризации художественного наследия в рамках программы «Мир прекрасного»; - проект развития творческих способностей у детей и молодежи в рамках мероприятий «Юные дарования», «Авторская песня», «Джазовый фестиваль», «Рок-фестиваль», «Rap-парад»; - проекты «Необычная реальность», «Бал-маскарад у Пушкина» с привлечением известных имен в сферах культуры, городской администрации и бизнеса.
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <p>1. В чем состоит проблема определения культуры? Рассмотрите историю понятия «культура» и особенности его употребления в различные исторические периоды.</p> <p>2. Почему только человек является творцом культуры? Назовите основные функции культуры.</p> <p>3. Рассмотрите основные этапы возникновения и становления культурологии как науки.</p> <p>4. Охарактеризуйте предмет, методы, задачи культурологии.</p> <p>5. Представьте структуру культурологического знания.</p> <p>6. Рассмотрите основные понятия культурологии: культура, цивилизация, менталитет, культурная картина мира.</p> <p>7. Охарактеризуйте проблемы генезиса культуры в свете существующих теорий.</p> <p>8. Назовите особенности первобытной культуры в контексте проблемы культурогенеза. В чем заключается синкретизм первобытной</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	ценностей локальных культур	<p>культуры?</p> <p>9. Каково значение стабильности и нестабильности в культуре? Рассмотрите понятия «статика» и «динамика» культуры. Охарактеризуйте традиционную культуру.</p> <p>10. Каковы основы и специфические черты традиционной индо-буддийской культуры?</p> <p>11. Каковы особенности традиционной культуры древнего и средневекового Китая?</p> <p>12. Каковы причины культурных изменений и механизмы культурной динамики?</p> <p>13. Каковы подходы к определению внутреннего строения культуры? Охарактеризуйте материальную и духовную культуру.</p> <p>14. Рассмотрите особенности развития материальной и духовной культуры на примере культуры Древнего Египта.</p> <p>15. В чем заключается многомерность современной культуры? Каковы основные характеристики субкультуры, контркультуры, маргинальной культуры?</p> <p>16. Каковы виды современной культуры, их соотношение и взаимосвязь? Охарактеризуйте массовую, элитарную, этническую, народную и национальную культуру; назовите сферы культуры.</p> <p>17. Рассмотрите причины многомерности современной культуры – глобализацию и урбанизацию.</p> <p>18. Охарактеризуйте феномены культуры: технику, науку, искусство и религию.</p> <p>19. Что называют «языком культуры»? Какова классификация языков культуры?</p> <p>20. Рассмотрите основные типы знаков и знаковых систем. Каковы символы культуры и культурные коды?</p> <p>21. В чем заключаются проблемы межкультурной коммуникации? Охарактеризуйте процессы интеграции, ассимиляции или аккультурации.</p> <p>22. Каков смысл понятий «тип культуры», «типология культуры», «типологизация культур»? Назовите подходы к построению типологии культуры, существующие в культурологии.</p> <p>23. Проанализируйте существующие варианты типологии культур (цивилизаций) по историческому типу (концепции Н.Я. Данилевского, О. Шпенглера, А.Д. Тойнби, К. Ясперса, П.А. Сорокина).</p> <p>24. Каковы основы типологии культур, представленные в работах А.Л. Кребера, И.Я. Бахофена, Л. Фробениуса, Ф. Ницше?</p> <p>25. Дайте сравнительный анализ восточного и западного типа культур.</p> <p>26. Рассмотрите особенности становления и исторического существования христианского вероучения как основы западного типа культуры.</p> <p>27. Охарактеризуйте ислам как основу восточного типа культуры. Каковы причины возникновения, священные книги и основы вероучения в данной мировой религии?</p> <p>28. Охарактеризуйте русскую культуру как особый тип. Каковы истоки ее формирования?</p> <p>29. В чем заключается мессианская сущность русской культуры? Охарактеризуйте русскую культуру в период централизации русского государства. В чем смысл идеи «Москва – третий Рим»?</p> <p>30. Рассмотрите русскую культуру XVII – первой трети XVIII века в контексте диалога с европейской культурой.</p> <p>31. Каковы исторические представления о культуре? Охарактеризуйте доклассический период развития культурологии (Античность и Средневековье).</p> <p>32. Каковы исторические представления о культуре? В чем особенности развития представлений о культуре в эпоху Возрождения и Новое время?</p> <p>33. Охарактеризуйте неклассический этап становления культурологического знания (вторая половина XIX – начало XX вв.): философия жизни о культуре, эволюционизм, диффузионизм, натуралистическая и социологическая школы, функционализм.</p> <p>34. Рассмотрите постнеклассический период развития науки о культуре (вторая половина XX в.): этнопсихологическая школа, структурализм, культурный релятивизм и неэволюционизм в культурной антропологии, пассионарная теория культуры Л.Н.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Гумилева.</p> <p>35. Охарактеризуйте особенности развития русской культуры в XVIII- XIX веках: влияние идей западноевропейского Просвещения и «золотой век» русской культуры.</p> <p>36. Каковы результаты и значение «Серебряного века» русской культуры?</p> <p>37. Рассмотрите модернизм и постмодернизм как явления культуры.</p> <p>38. Определите взаимосвязь развития культуры и возникновения глобальных проблем современности. В чем заключаются основы деятельности Римского клуба? Охарактеризуйте понятия: антиглобализация и антиглобалисты.</p> <p>39. Объясните смысл понятий: «индивид», «индивидуальность», «личность». Рассмотрите инкультурацию и социализацию как процессы формирования личности.</p> <p>40. Охарактеризуйте культурные нормы и ценности.</p> <p>Тест 1:</p> <p>1. Культурология как система знаний о культуре изучает:</p> <p>А) образ жизни людей;</p> <p>Б) культурный уровень людей;</p> <p>В) шедевры мировой культуры;</p> <p>Г) символ значения артефактов.</p> <p>2. При семиотическом подходе к изучению культуры особое внимание обращается на:</p> <p>А) движущие силы культуры;</p> <p>Б) нормы и санкции;</p> <p>В) символы и знаки культуры;</p> <p>Г) функции культуры в обществе.</p> <p>3. Предметом изучения культурологии являются:</p> <p>А) теории развития общества, культурные эпохи;</p> <p>Б) взаимосвязи между различными историческими периодами;</p> <p>В) модели культуры, ценности, нормы, человеческое поведение;</p> <p>Г) мировая художественная культура, манеры поведения человека в обществе.</p> <p>4. Использование исторического метода исследования культуры предполагает особое внимание к изучению:</p> <p>А) роли выдающихся личностей в истории культуры;</p> <p>Б) генезиса, развития и угасания культурных явлений во времени;</p> <p>В) возможности реставрации памятников культуры;</p> <p>Г) античной культуры.</p> <p>5. Метод исследования, принятый функциональной школой, – это:</p> <p>А) анализ продуктов жизнедеятельности;</p> <p>Б) ведение наблюдения за образом жизни сообщества;</p> <p>В) ведение эксперимента над исследуемыми группами;</p> <p>Г) размышление над объектами мира природы и мира человека.</p> <p>6. К предметному полю культурологии не относится...</p> <p>А) культуроведение;</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Б) психология культуры; В) социология; Г) богословие культуры.</p> <p>7. Получение ценностных суждений является главной целью _____ метода исследования культуры. А) структурно-функционального; Б) исторического; В) философского; Г) компаративного.</p> <p>8. В зависимости от целей культурологического познания в предметной области культурологии выделяют теоретический, фундаментальный и _____ уровни. А) компаративный; Б) эмпирический; В) диахронический; Г) прикладной.</p> <p>9. Культуру общества и его субъектов изучает: А) социология; Б) культурная антропология; В) культурология; Г) философия культуры.</p> <p>10. В соответствии с задачами культурологической науки все её знания подразделяются на два вида – фундаментальные и _____ знания. А) прикладные; Б) юридические; В) технические; Г) педагогические.</p> <p>11. Культурологическое знание востребовано: А) экологией; Б) теорией систем; В) географией; Г) политологией.</p> <p>12. Изучение нравов и обычаев народов необходимо для: А) обеспечения межкультурной коммуникации; Б) освоения новых территорий; В) просвещения отсталых народов; Г) повышения собственного культурного уровня.</p> <p>13. Культурология опирается на достижения _____ наук. А) исторических; Б) математических; В) биологических; Г) политических.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>14. Статус культурологии современной системе наук определяется: А) использованием её методов и выводов в других отраслях гуманитарного знания; Б) включением курса «Культурологи» в образовательный процесс; В) продолжительной историей; Г) нравственным и эстетическим содержанием культурологии.</p> <p>15. Взаимосвязь культурологии и социологии проявляется в: А) общей генеалогии; Б) сходных методах исследования; В) тождестве научных выводов; Г) единой терминологии.</p> <p>16. К наукам, с которыми контактирует культурология, углубляя свои представления о культуре, не относится... А) логика Б) философия В) социология Г) этнография.</p> <p>17. К наукам об общих аспектах человеческой деятельности, без относительно к её предмету, относятся _____ науки. А) экономические; Б) искусствоведческие; В) технические; Г) культурологические.</p> <p>18. Главное отличие культурной антропологии от культурологии заключается в том, что культурная антропология носит по преимуществу _____ характер. А) практический; Б) обобщающий; В) ретроспективный; Г) понимающий.</p> <p>19. Прикладная культурология изучает: А) эволюцию теоретической концепции; Б) закономерности культурного процесса; В) народное творчество; Г) повседневная практика людей.</p> <p>20. Предметом исторической культурологии является: А) происхождения человеческого разума; Б) структура современной культурологии; В) перспективы культурного развития; Г) эволюция культурных форм.</p> <p>Тест 2: 1. Передача от поколения к поколению знания, ритуала, артефактов: А) естественным процессом развития общества;</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Б) представлением каждого человека; В) функцией культуры; Г) обязанностью государства.</p> <p>2. Функцией культуры является: А) руководство политическими институтами; Б) создание смыслов человеческой деятельности: управление законами природы; Г) развитие производительных сил.</p> <p>3. Культура определяет: А) степень развитости общества; Б) ответственность общества перед будущим поколением; В) модели поведения человека в обществе; Г) уровень жизни людей.</p> <p>4. Культура складывается из: А) ценностей, норм, средств деятельности, моделей поведения; Б) культурных традиций и новаций; В) творцов и потребителей культуры; Г) музыки, изобразительного и театрального искусства.</p> <p>5. Культура представляет собой: А) эталон поведения; Б) проявление творческих сил человека; В) правила приличия; Г) эстетический эталон.</p> <p>6. К основным формам культуры не относится культура А) элитарная; Б) народная; В) массовая; Г) охотников и собирателей.</p> <p>7. Часть материальной и духовной культуры, созданная прошлыми поколениями, выдержавшая испытание временем и передающаяся следующим поколением как нечто ценное, называется культурным _____ А) компонентом; Б) универсалиями; В) наследием; Г) ареалом.</p> <p>8. Разновидностью духовной культуры выступает _____ культура. А) художественная; Б) этническая; В) политическая; Г) экономическая.</p> <p>9. Знание индивида о мире, в первую очередь, определяется:</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>А) социальным положением индивида; Б) средствами массовой информации; В) актуальной культурой общества; Г) природной способностью индивида.</p> <p>10. Система норм представляет собой: А) набор запретов, подавляющих волю человека; Б) типическое в поведении человека в разных жизненных ситуациях; В) поучение, направленное на закрепление в поведении человека образцов хорошего тона; Г) кодекс социального поведения, установленный обществом.</p> <p>11. Культурная норма представляет собой: А) норму права, закрепленную законодательством; Б) правило, обязательное для исполнения социальных ролей; В) рефлекс, выработанный обществом; Г) кодекс строителя капитализма.</p> <p>12. Ценности человека формируются: А) на основе законов добра и зла; Б) в процессе социализации; В) благодаря научному знанию; Г) вместе с молоком матери.</p> <p>13. Под ценностями понимается: А) предмет конкурентной борьбы в обществе, обладание которым позволяют человеку изменить свой социальный статус; Б) жизненный ориентир, побуждающий человека к действию и поступкам определенного рода; В) всё, что дорого стоит, привлекает внимание и является модным; Г) артефакт, демонстрирующий достижения человеческой практики в области искусства.</p> <p>14. Одним из основоположников теории ценностей, в которой они представлены как феномены культуры, является... А) Э. Кассисер; Б) З. Фрейд; В) Р. Риккард; Г) К. Ясперс.</p> <p>15. В основе восточной культуры лежит (-ат)... А) новации; Б) стремление к прогрессу; В) предпринимательство; Г) традиция.</p> <p>16. Средствами организации человеческой деятельности, определяющими как она должна строиться, являются... А) ценности; Б) идеалы; В) правила; Г) регулятив.</p> <p>17. Характер ожидаемого поведения человека, находящегося в заданной социальной позиции (руководитель, покупатель,</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>отец и пр.) определяют нормы... А) ролевые; Б) индивидуальные; В) групповые; Г) общекультурные.</p> <p>18. К числу финальных ценностей не относится (-ятся)... А) свобода; Б) деньги; В) счастье; Г) любовь.</p> <p>19. Текстом культуры является: А) Интернет-форум; Б) выступление оратора на тему культуры; В) картина мира, свойственная данной культуры; Г) любой опубликованный в печати текст.</p> <p>20. Символ позволяет: А) получить общественное признание; Б) повысить эффективность; В) понять достоинства своей культуры; Г) отличить своих от чужих.</p>
Философия		
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	<p>Примерный перечень вопросов для индивидуальных (письменных) заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем сущность социальных связей и отношений? 2. В чем отличие законов природы от законов общества? 3. В чем состоят источники саморазвития общества? 4. Проанализируйте динамику развития представлений об обществе и его структурных элементах в западной философии в XIX – XX вв. 5. В чем суть противоречия между личностью и обществом говорил Н. Михайловский: «Пусть общество прогрессирует, но поймите, что личность при этом регрессирует, что если иметь в виду только эту сторону дела, то общество есть первый, ближайший и злейший враг человека, против которого он должен быть постоянно на страже. Общество самим процессом своего развития стремится раздробить личность, оставить её какое-нибудь одно специальное отправление». 6. В чем заключается диалектическая культура мышления и как она соотносится с социальными действиями? 7. Что такое свобода человека? Какие есть точки зрения по этому вопросу? 8. Когда и при каких условиях она превращается в свою противоположность. Подтвердите примерами. 9. Что необходимо, чтобы осуществить подлинную свободу, избежать ее превращения в несвободу или «бегство от свободы». 10. Выскажите свое отношение к суждению: «Цель оправдывает средства». Приведите примеры, когда эта идея была реализована в истории, жизни.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Философские концепции человека. Особенности взаимодействия человека с миром. Мировоззрение. 2. Разумность человека. Космоцентризм античной философии. 3. Религиозное мировоззрение. Особенности средневековой философии. Конечность существования человека и проблема бессмертия души. 4. Материализм и идеализм в философии как способы объяснения мира. Механистическая картина мира. 5. Возникновение диалектической проблемы развития из метафизического понимания мира. Основные законы диалектики. 6. Проблема пространства и времени в философии. Отличие от научного подхода. Специфика философии Нового времени. 7. Человек как производящее существо. Марксизм и материалистическое понимание истории. 8. Свобода как альтернатива природной детерминации. Иррациональная философия как способ объяснения мира. 9. Экзистенциализм как направление современной философии. Проблема экзистенции и бытия человека. 10. Проблема бытия в философии. 11. Проблема субстанции в философии. Философские картины материального единства мира. 12. Познание как путь движения к истине и основа ориентации в мире. Проблема истины. 13. Природа сознания. Идеальное как форма информационного отражения. 14. Проблема биосоциальной природы человека. Проблема социального в философии. Общество. 15. Экологические риски глобализованного мира. Социальные риски коммуникационного общества. 16. Философская концепция культуры. Культура и цивилизация.
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	<p>Примерный перечень тем письменных индивидуальных заданий (эссе):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отношение к бытию современного человека. 2. Роль эпистемологии в жизни современного человека. 3. Вопросы этики в деятельности современного человека. 4. Роль философии в современном обществе. 5. Софистика в современном мире. 6. Идеализм Платона в современном мировоззрении. 7. Телеология Аристотеля в современной теории развития. 8. Принципы стоицизма в жизни современного человека. 9. Принципы эпикуреизма в жизни современного человека. 10. Принципы скептицизма в жизни современного человека. 11. Вера и разум в мировоззрении современного человека. 12. Принцип «бритвы Оккама» в современной философии и науке. 13. Гедонизм как основа современного мировоззрения. 14. Конфуцианство и индивидуализм. 15. Философия буддизма и общество потребления. 16. Рационализм и здравый смысл в поведении современного человека. 17. Идеи прагматизма и утилитаризма в современном обществе. 18. Влияние русской философии на развитие российского менталитета.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>19. Влияние идей экзистенциализма на развитие современного человека.</p> <p>20. Рациональная и иррациональная составляющие поведения современного человека.</p> <p>21. Интуиция и здравый смысл в условиях постмодерна.</p> <p>22. Свобода и ответственность личности.</p> <p>23. Проблема человека в современном обществе.</p> <p>24. Проблема определения смысла жизни.</p> <p>25. Смысл существования человека.</p> <p>26. Этические проблемы развития науки и техники.</p> <p>27. Проблема самоактуализации человека в обществе потребления.</p> <p>28. Социальные проблемы развития науки и техники.</p> <p>29. Проблема развития и использования технологий.</p> <p>30. Социальное и биологическое время жизни человека.</p> <p>31. Концепция успеха в современном обществе.</p> <p>32. Культура и цивилизация.</p> <p>33. Доверие и сотрудничество в современном обществе.</p> <p>34. Мифологичность мировоззрения современного человека.</p> <p>35. Роль порядка и хаоса в жизни современного человека.</p> <p>36. Онтология современного человека.</p> <p>37. Эпистемология современного человека.</p> <p>38. Этика современного человека.</p> <p>39. Аксиология современного общества.</p> <p>40. Проблема феномена инновации.</p>
<p>УК-6–Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>		
<p>Личностно-профессиональное саморазвитие</p>		
<p>УК-6.1</p>	<p>Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели, ценности и ценностные ориентации личности. 2. Темперамент и пути его приспособления к требованиям деятельности. 3. Половозрастные особенности человека. 4. Характер и его формирование. 5. Способности, их характеристика и структура. 6. Направленность и её виды. 7. Потребностно-мотивационная сфера личности. 8. Интеллектуальная сфера личности. 9. Мышление. 10. Память.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	поставленных целей	<p>11. Эмоционально-волевая сфера личности. 12. Социализация, её основные этапы и условия. 13. Межличностные отношения. 14. Межгрупповые отношения и взаимодействия. 15. Социально-психологические закономерности общения. 16. Общение как информационный процесс. 17. Общение как взаимодействие (интеракция). 18. Общение как восприятие и понимание человека человеком (социальная перцепция). 19. Общение в группе. 20. Профессиональное общение. 21. Семья как объект развития личности.</p> <p>Тематика сообщений и докладов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матрица Эйзенхауэра (принцип Эйзенхауэра или Метод Эйзенхауэра) 2. Принцип Парето (закон Парето или принцип 20/80) 3. Диаграмма Ганта 4. Хронометраж 5. Список задач или to do list. 6. <i>Постановка целей по схеме SMART.</i> <p>Подберите блок диагностических методик, способных отследить личностно-профессиональное саморазвитие работника направления, по которому Вы обучаетесь. Обоснуйте.</p>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие психики в процессе филогенеза. 2. Развитие психики в процессе онтогенеза. 3. Этапы процесса самосовершенствования. 4. Направления профессионального развития (в содержательном плане). 5. Этапы личного плана работы по самосовершенствованию. 6. Структурные изменения личности в процессе личностно-профессионального развития. <p>Тематика сообщений и докладов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие профессионально-личностное саморазвитие в трудах отечественных и зарубежных исследователей. 2. Особенности профессионального самосознания у представителей разных профессий. 3. Стадии профессионального развития. 4. Самоактуализация как высший уровень саморазвития личности. 5. Стадии профессионального развития Д. Сьюпера. 6. Адаптационная модель саморазвития. 7. Причины профессиональной деформации. 8. Профилактика профессиональной деформации. 8. Кризис профессионального саморазвития: причины, пути развития. 9. Креативная личность: понятие, признаки, приемы развития профессиональной креативности. 10. Стресс: его причины и профилактика.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Продиагностируйте себя минимум по семи диагностическим методикам и составьте психологический автопортрет по следующему плану:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Название теста. 2. Результат теста. 3. Распишите как этот результат проявляется именно у вас; 4. Пропишите рекомендации себе для личностно-ориентированного саморазвития.
УК-6.3	<p>Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Личностные качества руководителя, влияющие на эффективность управления. 2. Психологические аспекты принятия управленческих решений. 3. Основные ошибки при принятии решений (обусловленные психологическими факторами). 4. Групповые методы решения управленческих задач. 5. Свойства качественных управленческих решений. 6. Контроль реализации управленческих решений. 7. Мотивирование деятельности персонала. <p>На основании составленного психологического автопортрета составьте траекторию собственного профессионального роста в соответствии с требованиями рынка труда.</p> <p>Какие решения можете принять Вы, как директор предприятия того направления, по которому Вы обучаетесь, по мотивации личностно-ориентированного саморазвития работников. Обоснуйте.</p>
Учебная - ознакомительная практика		
УК-6.1	<p>Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p>	<p>Промежуточная аттестация по учебной – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в форме зачета с оценкой.</p> <p>Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.</p> <p>По окончании практики, обучающиеся не позднее двух недель (исключая каникулы) оформляют отчетную документацию по практике и сдают ее руководителю практики от МГТУ им. Г.И. Носова.</p> <p>Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки с титульным листом и содержанием. Текст отчета должен быть разбит на разделы, отражающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p> <p>Текстовый документ (отчет) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – титульный лист; – лист задания; – содержание; – введение; – основную часть; – заключение; – список использованных источников;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>– приложение.</p> <p>Содержание должно отражать перечень структурных элементов отчета с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – введение; – разделы, подразделы, пункты (если они имеют наименование); – заключение; – список использованных источников; – приложения. <p>Изложение текста и оформление отчета по практике выполняются в соответствии с требованиями стандарта.</p> <p>В отчетах по практике в качестве иллюстраций используются рисунки, схемы и диаграммы.</p> <p>Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки).</p> <p>Требования к структуре и содержанию отчета учебной – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности определены в учебном пособии: Организация практик у студентов направления «Информатика и вычислительная техника»: учеб пособие. / О.С. Логунова, М.М. Гладышева, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова, М.В. Зарецкий. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 85 с.</p> <p>Представление отчетной документации является основанием для допуска, обучающегося к промежуточной аттестации по практике.</p> <p>На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.</p> <p>Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p> <p>Результаты промежуточной аттестации по практике выставляются в зачетные книжки обучающихся, аттестационные ведомости и представляются в дирекцию института/деканат факультета не позднее месяца после окончания практики (исключая каникулы); учитываются при подведении итогов общей успеваемости, обучающихся в семестре, следующим за семестром прохождения практики.</p> <p>Пример индивидуального задания по учебной – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:</p> <p>Цель учебной - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности - ознакомление студентов с основными областями и технологиями использования вычислительной техники на предприятиях промышленной и непромышленной сферы.</p> <p>Задачи учебной - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с основными промышленными предприятиями города и их подразделениями; – выполнение анализа основных функций вычислительной техники на промышленных предприятиях; – ознакомление с основными непромышленными предприятиями города и их подразделениями; – выполнение анализа основных функций вычислительной техники на непромышленных предприятиях. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение истории ПАО «ММК»;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>- определение основных направлений деятельности ПАО «ММК»;</p> <p>- оценка деятельности ЛПЦ 11;</p> <p>- оценка деятельности ПТЛ;</p> <p>- анализ и оценка сервисов для индустрии электронных платежей и розничных финансовых услуг компании «Компас плюс»;</p> <p>- структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике.</p> <p>Планируемые результаты практики:</p> <p>– подготовка выводов о деятельности ПАО «ММК», основных цехов ПАО «ММК», компании «Компас плюс», востребованности их продуктов на соответствующих рынках, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности;</p> <p>– публичная защита своих выводов и отчета по практике.</p> <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <p>– на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее;</p> <p>– на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые;</p> <p>– на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые;</p> <p>– на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</p>
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p>Промежуточная аттестация по учебной – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в форме зачета с оценкой.</p> <p>Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.</p> <p>По окончании практики, обучающиеся не позднее двух недель (исключая каникулы) оформляют отчетную документацию по практике и сдают ее руководителю практики от МГТУ им. Г.И. Носова.</p> <p>Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки с титульным листом и содержанием. Текст отчета должен быть разбит на разделы, отражающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p> <p>Текстовый документ (отчет) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – титульный лист; – лист задания; – содержание; – введение; – основную часть; – заключение;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>– список использованных источников; – приложение.</p> <p>Содержание должно отражать перечень структурных элементов отчета с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:</p> <p>– введение; – разделы, подразделы, пункты (если они имеют наименование); – заключение; – список использованных источников; – приложения.</p> <p>Изложение текста и оформление отчета по практике выполняются в соответствии с требованиями стандарта.</p> <p>В отчетах по практике в качестве иллюстраций используются рисунки, схемы и диаграммы.</p> <p>Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки).</p> <p>Требования к структуре и содержанию отчета учебной – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности определены в учебном пособии: Организация практик у студентов направления «Информатика и вычислительная техника»: учеб пособие. / О.С. Логунова, М.М. Гладышева, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова, М.В. Зарецкий. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 85 с.</p> <p>Представление отчетной документации является основанием для допуска, обучающегося к промежуточной аттестации по практике.</p> <p>На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.</p> <p>Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p> <p>Результаты промежуточной аттестации по практике выставляются в зачетные книжки обучающихся, аттестационные ведомости и представляются в дирекцию института/деканат факультета не позднее месяца после окончания практики (исключая каникулы); учитываются при подведении итогов общей успеваемости, обучающихся в семестре, следующим за семестром прохождения практики.</p> <p>Пример индивидуального задания по учебной – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:</p> <p>Цель учебной - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности - ознакомление студентов с основными областями и технологиями использования вычислительной техники на предприятиях промышленной и непромышленной сферы.</p> <p>Задачи учебной - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности:</p> <p>– ознакомление с основными промышленными предприятиями города и их подразделениями; – выполнение анализа основных функций вычислительной техники на промышленных предприятиях; – ознакомление с основными непромышленными предприятиями города и их подразделениями; – выполнение анализа основных функций вычислительной техники на непромышленных предприятиях.</p> <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>- изучение истории ПАО «ММК»;</p> <p>- определение основных направлений деятельности ПАО «ММК»;</p> <p>- оценка деятельности ЛПЦ 11;</p> <p>- оценка деятельности ПТЛ;</p> <p>- анализ и оценка сервисов для индустрии электронных платежей и розничных финансовых услуг компании «Компас плюс» ;</p> <p>- структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике.</p> <p>Планируемые результаты практики:</p> <p>– подготовка выводов о деятельности ПАО «ММК», основных цехов ПАО «ММК», компании «Компас плюс», востребованности их продуктов на соответствующих рынках, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности;</p> <p>– публичная защита своих выводов и отчета по практике.</p> <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <p>– на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее;</p> <p>– на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые;</p> <p>– на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые;</p> <p>– на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p>Промежуточная аттестация по учебной – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в форме зачета с оценкой.</p> <p>Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.</p> <p>По окончании практики, обучающиеся не позднее двух недель (исключая каникулы) оформляют отчетную документацию по практике и сдают ее руководителю практики от МГТУ им. Г.И. Носова.</p> <p>Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки с титульным листом и содержанием. Текст отчета должен быть разбит на разделы, отражающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p> <p>Текстовый документ (отчет) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – титульный лист; – лист задания; – содержание; – введение; – основную часть;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>– заключение; – список использованных источников; – приложение.</p> <p>Содержание должно отражать перечень структурных элементов отчета с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:</p> <p>– введение; – разделы, подразделы, пункты (если они имеют наименование); – заключение; – список использованных источников; – приложения.</p> <p>Изложение текста и оформление отчета по практике выполняют в соответствии с требованиями стандарта.</p> <p>В отчетах по практике в качестве иллюстраций используются рисунки, схемы и диаграммы.</p> <p>Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки).</p> <p>Требования к структуре и содержанию отчета учебной – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности определены в учебном пособии: Организация практик у студентов направления «Информатика и вычислительная техника»: учеб пособие. / О.С. Логунова, М.М. Гладышева, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова, М.В. Зарецкий. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 85 с.</p> <p>Представление отчетной документации является основанием для допуска, обучающегося к промежуточной аттестации по практике.</p> <p>На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.</p> <p>Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p> <p>Результаты промежуточной аттестации по практике выставляются в зачетные книжки обучающихся, аттестационные ведомости и представляются в дирекцию института/деканат факультета не позднее месяца после окончания практики (исключая каникулы); учитываются при подведении итогов общей успеваемости, обучающихся в семестре, следующим за семестром прохождения практики.</p> <p>Пример индивидуального задания по учебной – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности:</p> <p>Цель учебной - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности - ознакомление студентов с основными областями и технологиями использования вычислительной техники на предприятиях промышленной и непромышленной сферы.</p> <p>Задачи учебной - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности:</p> <p>– ознакомление с основными промышленными предприятиями города и их подразделениями; – выполнение анализа основных функций вычислительной техники на промышленных предприятиях; – ознакомление с основными непромышленными предприятиями города и их подразделениями; – выполнение анализа основных функций вычислительной техники на непромышленных предприятиях.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение истории ПАО «ММК»; - определение основных направлений деятельности ПАО «ММК»; - оценка деятельности ЛПЦ 11; - оценка деятельности ПТЛ; - анализ и оценка сервисов для индустрии электронных платежей и розничных финансовых услуг компании «Компас плюс»; - структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности ПАО «ММК», основных цехов ПАО «ММК», компании «Компас плюс», востребованности их продуктов на соответствующих рынках, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
<p>УК-7–Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		
<p>Физическая культура и спорт</p>		
УК-7.1	<p>Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий</p>	<p>1. Физическое развитие — это</p> <ul style="list-style-type: none"> А) уровень развития двигательных навыков, умений, физических качеств. Б) это исторически обусловленный уровень физического развития и высокая степень здоровья, всесторонней физической подготовленности. В) педагогический процесс, направленный на формирование двигательных навыков, психофизических качеств, достижение физического совершенства. Г) процесс изменения форм и функций организма человека в течение индивидуальной жизни. <p>2. Физическое воспитание —это</p> <ul style="list-style-type: none"> А) одна из сторон физического воспитания, включающая овладение специальными знаниями, двигательными навыками и умениями. Б) педагогический процесс, направленный на формирование двигательных навыков, психофизических качеств, достижение физического совершенства. В) это движения, двигательные действия, а также сложные виды двигательной деятельности (подвижные игры), отобранные в качестве

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	реализации профессиональной деятельности	<p>средств для решения задач физического воспитания.</p> <p>Г) процесс изменения форм и функций организма человека в течение индивидуальной жизни.</p> <p>3 Физическая подготовка - это</p> <p>А) прикладная направленность физического воспитания по отношению к трудовой или иной деятельности, требующей физической подготовленности (например физическая подготовка актера, летчика, космонавта, спортсмена и др.).</p> <p>Б) называют всякую деятельность, характерным компонентом которой является активность двигательного аппарата человека.</p> <p>В) часть общей культуры, совокупность достижений общества в области физического совершенствования человека, накопленных в процессе общественно-исторической практики.</p> <p>Г) это исторически обусловленный уровень физического развития и высокая степень здоровья, всесторонней физической подготовленности.</p> <p>4 Задачи физического воспитания дошкольников</p> <p>А) оздоровительная.</p> <p>Б) воспитательная.</p> <p>В) образовательная.</p> <p>Г) все варианты верны.</p> <p>5 Перечислите средства физического воспитания</p> <p>А) гигиенические факторы.</p> <p>Б) естественные силы природы.</p> <p>В) физические упражнения.</p> <p>Г) все варианты верны.</p> <p>6 Физкультурное занятие —это</p> <p>А) основная форма организованного систематического обучения физическим упражнениям.</p> <p>Б) кратковременные физические упражнения — проводится в средней, старшей и подготовительной группах в перерыве между занятиями, а также в процессе занятий, требующих интеллектуального напряжения.</p> <p>В) часть общей культуры, совокупность достижений общества в области физического совершенствования человека, накопленных в процессе общественно-исторической практики.</p> <p>Г) это движения, двигательные действия, а также сложные виды двигательной деятельности (подвижные игры), отобранные в качестве средств для решения задач физического воспитания.</p> <p>7. Информационно-рецептивный метод характеризуется-</p> <p>А) элемент, составная часть целостной системы обучения. Обучение, в котором отсутствует в качестве составной части проблемное обучение, нельзя считать полноценным.</p> <p>Б) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>В) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>Г) реализуется с возможно полной регламентацией, которая предполагает соблюдение следующих условий: наличие твердо предписанной программы движений (техника движений, порядок их повторения, изменения и связи друг с другом); точное нормирование нагрузки по ходу выполнения упражнения, а также нормирование интервалов отдыха и чередование его с нагрузками;</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>создание внешних условий, облегчающих управление действиями ребенка (распределение групп на местах занятий, использование пособий, снарядов, тренажеров, способствующих выполнению учебных заданий, дозирование нагрузки, контроль за ее воздействием и т.д.).</p> <p>8. Метод круговой тренировки заключается-</p> <p>А) что ребенок передвигается по заданному кругу, выполняя определенные упражнения или задания, позволяющие разносторонне воздействовать на мышцы, различные органы и системы организма.</p> <p>Б) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>В) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>Г) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>9. Метод строго регламентированного упражнения</p> <p>А) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>Б) реализуется с возможно полной регламентацией, которая предполагает соблюдение следующих условий: наличие твердо предписанной программы движений (техника движений, порядок их повторения, изменения и связи друг с другом); точное нормирование нагрузки по ходу выполнения упражнения, а также нормирование интервалов отдыха и чередование его с нагрузками;</p> <p>создание внешних условий, облегчающих управление действиями ребенка (распределение групп на местах занятий, использование пособий, снарядов, тренажеров, способствующих выполнению учебных заданий, дозирование нагрузки, контроль за ее воздействием и т.д.).</p> <p>В) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>Г) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>10. Метод проблемного обучения-</p> <p>А) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>Б) элемент, составная часть целостной системы обучения. Обучение, в котором отсутствует в качестве составной части проблемное обучение, нельзя считать полноценным.</p> <p>В) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>Г) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p>
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время	<p>1. Физическое развитие — это</p> <p>А) уровень развития двигательных навыков, умений, физических качеств.</p> <p>Б) это исторически обусловленный уровень физического развития и высокая степень здоровья, всесторонней физической подготовленности.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	<p>В) педагогический процесс, направленный на формирование двигательных навыков, психофизических качеств, достижение физического совершенства.</p> <p>Г) процесс изменения форм и функций организма человека в течение индивидуальной жизни.</p> <p>2. Физическое воспитание —это</p> <p>А) одна из сторон физического воспитания, включающая овладение специальными знаниями, двигательными навыками и умениями.</p> <p>Б) педагогический процесс, направленный на формирование двигательных навыков, психофизических качеств, достижение физического совершенства.</p> <p>В) это движения, двигательные действия, а также сложные виды двигательной деятельности (подвижные игры), отобранные в качестве средств для решения задач физического воспитания.</p> <p>Г) процесс изменения форм и функций организма человека в течение индивидуальной жизни.</p> <p>3 Физическая подготовка - это</p> <p>А) прикладная направленность физического воспитания по отношению к трудовой или иной деятельности, требующей физической подготовленности (например физическая подготовка актера, летчика, космонавта, спортсмена и др.).</p> <p>Б) называют всякую деятельность, характерным компонентом которой является активность двигательного аппарата человека.</p> <p>В) часть общей культуры, совокупность достижений общества в области физического совершенствования человека, накопленных в процессе общественно-исторической практики.</p> <p>Г) это исторически обусловленный уровень физического развития и высокая степень здоровья, всесторонней физической подготовленности.</p> <p>4 Задачи физического воспитания дошкольников</p> <p>А) оздоровительная.</p> <p>Б) воспитательная.</p> <p>В) образовательная.</p> <p>Г) все варианты верны.</p> <p>5 Перечислите средства физического воспитания</p> <p>А) гигиенические факторы.</p> <p>Б) естественные силы природы.</p> <p>В) физические упражнения.</p> <p>Г) все варианты верны.</p> <p>6 Физкультурное занятие —это</p> <p>А) основная форма организованного систематического обучения физическим упражнениям.</p> <p>Б) кратковременные физические упражнения — проводится в средней, старшей и подготовительной группах в перерыве между занятиями, а также в процессе занятий, требующих интеллектуального напряжения.</p> <p>В) часть общей культуры, совокупность достижений общества в области физического совершенствования человека, накопленных в процессе общественно-исторической практики.</p> <p>Г) это движения, двигательные действия, а также сложные виды двигательной деятельности (подвижные игры), отобранные в качестве средств для решения задач физического воспитания.</p> <p>7. Информационно-рецептивный метод характеризуется-</p> <p>А) элемент, составная часть целостной системы обучения. Обучение, в котором отсутствует в качестве составной части проблемное обучение, нельзя считать полноценным.</p>

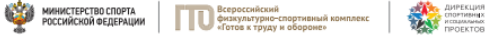
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Б) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>В) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>Г) реализуется с возможно полной регламентацией, которая предполагает соблюдение следующих условий: наличие твердо предписанной программы движений (техника движений, порядок их повторения, изменения и связи друг с другом); точное нормирование нагрузки по ходу выполнения упражнения, а также нормирование интервалов отдыха и чередование его с нагрузками; создание внешних условий, облегчающих управление действиями ребенка (распределение групп на местах занятий, использование пособий, снарядов, тренажеров, способствующих выполнению учебных заданий, дозирование нагрузки, контроль за ее воздействием и т.д.).</p> <p>8. Метод круговой тренировки заключается-</p> <p>А) что ребенок передвигается по заданному кругу, выполняя определенные упражнения или задания, позволяющие разносторонне воздействовать на мышцы, различные органы и системы организма.</p> <p>Б) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>В) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>Г) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>9. Метод строго регламентированного упражнения</p> <p>А) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>Б) реализуется с возможно полной регламентацией, которая предполагает соблюдение следующих условий: наличие твердо предписанной программы движений (техника движений, порядок их повторения, изменения и связи друг с другом); точное нормирование нагрузки по ходу выполнения упражнения, а также нормирование интервалов отдыха и чередование его с нагрузками; создание внешних условий, облегчающих управление действиями ребенка (распределение групп на местах занятий, использование пособий, снарядов, тренажеров, способствующих выполнению учебных заданий, дозирование нагрузки, контроль за ее воздействием и т.д.).</p> <p>В) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>Г) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>10. Метод проблемного обучения-</p> <p>А) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>Б) элемент, составная часть целостной системы обучения. Обучение, в котором отсутствует в качестве составной части проблемное обучение, нельзя считать полноценным.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>В) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>Г) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p>
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	<p>1. Физическое развитие — это</p> <p>А) уровень развития двигательных навыков, умений, физических качеств.</p> <p>Б) это исторически обусловленный уровень физического развития и высокая степень здоровья, всесторонней физической подготовленности.</p> <p>В) педагогический процесс, направленный на формирование двигательных навыков, психофизических качеств, достижение физического совершенства.</p> <p>Г) процесс изменения форм и функций организма человека в течение индивидуальной жизни.</p> <p>2. Физическое воспитание — это</p> <p>А) одна из сторон физического воспитания, включающая овладение специальными знаниями, двигательными навыками и умениями.</p> <p>Б) педагогический процесс, направленный на формирование двигательных навыков, психофизических качеств, достижение физического совершенства.</p> <p>В) это движения, двигательные действия, а также сложные виды двигательной деятельности (подвижные игры), отобранные в качестве средств для решения задач физического воспитания.</p> <p>Г) процесс изменения форм и функций организма человека в течение индивидуальной жизни.</p> <p>3 Физическая подготовка - это</p> <p>А) прикладная направленность физического воспитания по отношению к трудовой или иной деятельности, требующей физической подготовленности (например физическая подготовка актера, летчика, космонавта, спортсмена и др.).</p> <p>Б) называют всякую деятельность, характерным компонентом которой является активность двигательного аппарата человека.</p> <p>В) часть общей культуры, совокупность достижений общества в области физического совершенствования человека, накопленных в процессе общественно-исторической практики.</p> <p>Г) это исторически обусловленный уровень физического развития и высокая степень здоровья, всесторонней физической подготовленности.</p> <p>4 Задачи физического воспитания дошкольников</p> <p>А) оздоровительная.</p> <p>Б) воспитательная.</p> <p>В) образовательная.</p> <p>Г) все варианты верны.</p> <p>5 Перечислите средства физического воспитания</p> <p>А) гигиенические факторы.</p> <p>Б) естественные силы природы.</p> <p>В) физические упражнения.</p> <p>Г) все варианты верны.</p> <p>6 Физкультурное занятие — это</p> <p>А) основная форма организованного систематического обучения физическим упражнениям.</p> <p>Б) кратковременные физические упражнения — проводится в средней, старшей и подготовительной группах в перерыве между</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>занятиями, а также в процессе занятий, требующих интеллектуального напряжения.</p> <p>В) часть общей культуры, совокупность достижений общества в области физического совершенствования человека, накопленных в процессе общественно-исторической практики.</p> <p>Г) это движения, двигательные действия, а также сложные виды двигательной деятельности (подвижные игры), отобранные в качестве средств для решения задач физического воспитания.</p> <p>7. Информационно-рецептивный метод характеризуется-</p> <p>А) элемент, составная часть целостной системы обучения. Обучение, в котором отсутствует в качестве составной части проблемное обучение, нельзя считать полноценным.</p> <p>Б) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>В) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>Г) реализуется с возможно полной регламентацией, которая предполагает соблюдение следующих условий: наличие твердо предписанной программы движений (техника движений, порядок их повторения, изменения и связи друг с другом); точное нормирование нагрузки по ходу выполнения упражнения, а также нормирование интервалов отдыха и чередование его с нагрузками; создание внешних условий, облегчающих управление действиями ребенка (распределение групп на местах занятий, использование пособий, снарядов, тренажеров, способствующих выполнению учебных заданий, дозирование нагрузки, контроль за ее воздействием и т.д.).</p> <p>8. Метод круговой тренировки заключается-</p> <p>А) что ребенок передвигается по заданному кругу, выполняя определенные упражнения или задания, позволяющие разнонаправленно воздействовать на мышцы, различные органы и системы организма.</p> <p>Б) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>В) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>Г) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>9. Метод строго регламентированного упражнения</p> <p>А) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p> <p>Б) реализуется с возможно полной регламентацией, которая предполагает соблюдение следующих условий: наличие твердо предписанной программы движений (техника движений, порядок их повторения, изменения и связи друг с другом); точное нормирование нагрузки по ходу выполнения упражнения, а также нормирование интервалов отдыха и чередование его с нагрузками; создание внешних условий, облегчающих управление действиями ребенка (распределение групп на местах занятий, использование пособий, снарядов, тренажеров, способствующих выполнению учебных заданий, дозирование нагрузки, контроль за ее воздействием и т.д.).</p> <p>В) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>Г) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>10. Метод проблемного обучения-</p> <p>А) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>Б) элемент, составная часть целостной системы обучения. Обучение, в котором отсутствует в качестве составной части проблемное обучение, нельзя считать полноценным.</p> <p>В) характеризуется взаимосвязью и взаимозависимостью между деятельностью педагога и ребенка. В этом совместном процессе он позволяет комплексно использовать различные способы обучения; воспитателю четко, конкретно, образно донести знания, а ребенку — осознанно их запомнить и усвоить.</p> <p>Г) продуманное, целенаправленное использование педагогом методов и приемов обучения способствует развитию творчества.</p>
Элективные курсы по физической культуре и спорту		
УК-7.1	<p>Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности</p>	<p>1. Показателем хорошего самочувствия является? указание учителя желание заниматься спортом анкетирование учебная успеваемость</p> <p>2. С возрастом максимальные показатели частоты сердечных сокращений: растут не меняются снижаются изменяются по временам года</p> <p>3. Кто в футбольной команде может играть руками? бек форвард голкипер хавбек</p> <p>4. Лыжные гонки – это: бег на лыжах по дистанции спуск с горы на лыжах бег на лыжах со стрельбой катание на лыжах за буксиром</p> <p>5. Как определять пульс? пальцами на артерии у лучезапястного сустава глядя на себя в зеркало положив руку на солнечное сплетение сжав пальцы в замок</p> <p>6. Оздоровительная тренировка позволяет добиться:</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Максимального расслабления</p> <p>Улучшение физических качеств</p> <p>Рекордных на мировом уровне спортивных результатов</p> <p>Сокращения рабочего дня</p> <p>7. С какого расстояния пробивается пенальти в футболе?</p> <p>От 3-х до 5-ти метров</p> <p>7 метров</p> <p>11 метров</p> <p>от 15-ти до 20-ти метров</p> <p>8. В какие спортивные игры играют с мячом?</p> <p>бильярд</p> <p>большой теннис</p> <p>бадминтон</p> <p>керлинг</p> <p>9. Гиревой спорт – это вид спорта, направленный на развитие следующих качеств:</p> <p>скоростные качества</p> <p>силовые способности</p> <p>координационные способности</p> <p>гибкость</p> <p>10. Какие действия игрока разрешены правилами баскетбола?</p> <p>бег с мячом в руках</p> <p>передачи и броски мяча</p> <p>столкновения, удары, захваты, толчки, подножки</p> <p>разговоры с судьей во время игры</p> <p>11. Каковы отличительные черты соревновательной деятельности?</p> <p>наличие телевизионной трансляции</p> <p>выявление сильнейшего</p> <p>предварительное информирование о соревнованиях в газетах</p> <p>красивая форма на спортсменах</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																																																																									
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	<p align="center">  </p> <p align="center"> Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физиологически-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) </p> <p align="center"> VI СТУПЕНЬ (возрастная группа от 18 до 29 лет)* МУЖЧИНЫ </p> <table border="1" data-bbox="573 459 1066 916"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ п/п</th> <th rowspan="2">Испытания (тесты)</th> <th colspan="6">Нормативы</th> </tr> <tr> <th colspan="3">от 18 до 24 лет</th> <th colspan="3">от 25 до 29 лет</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center" colspan="8">Обязательные испытания (тесты)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1.</td> <td>Бег на 30 м (с)</td> <td>4,8</td> <td>4,6</td> <td>4,3</td> <td>5,4</td> <td>5,0</td> <td>4,6</td> </tr> <tr> <td>или бег на 60 м (с)</td> <td>9,0</td> <td>8,6</td> <td>7,9</td> <td>9,5</td> <td>9,1</td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td>или бег на 100 м (с)</td> <td>14,4</td> <td>14,1</td> <td>13,1</td> <td>15,1</td> <td>14,8</td> <td>13,8</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Бег на 3000 м (мин, с)</td> <td>14.30</td> <td>13.40</td> <td>12.00</td> <td>15.00</td> <td>14.40</td> <td>12.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3.</td> <td>Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>или сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)</td> <td>28</td> <td>32</td> <td>44</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>или рывок гири 16 кг (количество раз)</td> <td>21</td> <td>25</td> <td>43</td> <td>19</td> <td>23</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)</td> <td>+6</td> <td>+8</td> <td>+13</td> <td>+5</td> <td>+7</td> <td>+12</td> </tr> <tr> <td align="center" colspan="8">Испытания (тесты) по выбору</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Челночный бег 3х10 м (с)</td> <td>8,0</td> <td>7,7</td> <td>7,1</td> <td>8,2</td> <td>7,9</td> <td>7,4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">6.</td> <td>Прыжок в длину с разбега (см)</td> <td>370</td> <td>380</td> <td>430</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)</td> <td>210</td> <td>225</td> <td>240</td> <td>205</td> <td>220</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)</td> <td>33</td> <td>35</td> <td>37</td> <td>33</td> <td>35</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для женщин</p>	№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы						от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет			Обязательные испытания (тесты)								1.	Бег на 30 м (с)	4,8	4,6	4,3	5,4	5,0	4,6	или бег на 60 м (с)	9,0	8,6	7,9	9,5	9,1	8,2	или бег на 100 м (с)	14,4	14,1	13,1	15,1	14,8	13,8	2.	Бег на 3000 м (мин, с)	14.30	13.40	12.00	15.00	14.40	12.50	3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	10	12	15	7	9	13	или сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	28	32	44	22	25	39	или рывок гири 16 кг (количество раз)	21	25	43	19	23	40	4.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+8	+13	+5	+7	+12	Испытания (тесты) по выбору								5.	Челночный бег 3х10 м (с)	8,0	7,7	7,1	8,2	7,9	7,4	6.	Прыжок в длину с разбега (см)	370	380	430	–	–	–	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	210	225	240	205	220	235	7.	Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	33	35	37	33	35	37
№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы																																																																																																																									
		от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет																																																																																																																						
Обязательные испытания (тесты)																																																																																																																											
1.	Бег на 30 м (с)	4,8	4,6	4,3	5,4	5,0	4,6																																																																																																																				
	или бег на 60 м (с)	9,0	8,6	7,9	9,5	9,1	8,2																																																																																																																				
	или бег на 100 м (с)	14,4	14,1	13,1	15,1	14,8	13,8																																																																																																																				
2.	Бег на 3000 м (мин, с)	14.30	13.40	12.00	15.00	14.40	12.50																																																																																																																				
3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	10	12	15	7	9	13																																																																																																																				
	или сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	28	32	44	22	25	39																																																																																																																				
	или рывок гири 16 кг (количество раз)	21	25	43	19	23	40																																																																																																																				
4.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+8	+13	+5	+7	+12																																																																																																																				
Испытания (тесты) по выбору																																																																																																																											
5.	Челночный бег 3х10 м (с)	8,0	7,7	7,1	8,2	7,9	7,4																																																																																																																				
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	370	380	430	–	–	–																																																																																																																				
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	210	225	240	205	220	235																																																																																																																				
7.	Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	33	35	37	33	35	37																																																																																																																				

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																																																																																																																
		<div style="text-align: center;">  <p>Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)</p> <p>VI. СТУПЕНЬ (возрастная группа от 18 до 29 лет)* ЖЕНЩИНЫ</p> <table border="1" data-bbox="568 438 1090 887"> <thead> <tr> <th rowspan="3">№ п/п</th> <th rowspan="3">Испытания (тесты)</th> <th colspan="6">Нормативы</th> </tr> <tr> <th colspan="3">от 18 до 24 лет</th> <th colspan="3">от 25 до 29 лет</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">Обязательные испытания (тесты)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Бег на 30 м (с)</td> <td>5,9</td> <td>5,7</td> <td>5,1</td> <td>6,4</td> <td>6,1</td> <td>5,4</td> </tr> <tr> <td>1.</td> <td>или бег на 60 м (с) или бег на 100 м (с)</td> <td>10,9</td> <td>10,5</td> <td>9,6</td> <td>11,2</td> <td>10,7</td> <td>9,9</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>17,8</td> <td>17,4</td> <td>16,4</td> <td>18,8</td> <td>18,2</td> <td>17,0</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Бег на 2000 м (мин.с)</td> <td>13.10</td> <td>12.30</td> <td>10.50</td> <td>14.00</td> <td>13.10</td> <td>11.35</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>18</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>17</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)</td> <td>+8</td> <td>+11</td> <td>+16</td> <td>+7</td> <td>+9</td> <td>+14</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">Испытания (тесты) по выбору</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Челночный бег 3х10 м (с)</td> <td>9,0</td> <td>8,8</td> <td>8,2</td> <td>9,3</td> <td>9,0</td> <td>8,7</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Прыжок в длину с разбега (см)</td> <td>270</td> <td>290</td> <td>320</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td></td> <td>или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)</td> <td>170</td> <td>180</td> <td>195</td> <td>165</td> <td>175</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)</td> <td>32</td> <td>35</td> <td>43</td> <td>24</td> <td>29</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table> <p>Тесты промежуточного контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов специального медицинского отделения (юноши)</p> <table border="1" data-bbox="560 989 1258 1364"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№п/п</th> <th rowspan="2">Контрольные упражнения</th> <th colspan="5">Оценка</th> </tr> <tr> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Бег 30 м (сек)</td> <td>5,5</td> <td>5,9</td> <td>6,3</td> <td>6,7</td> <td>7,1</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>12-минутный бег (м)</td> <td>2100</td> <td>1950</td> <td>1800</td> <td>1500</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3.</td> <td rowspan="2">Прыжки в длину с места (см) или приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)</td> <td>230</td> <td>220</td> <td>210</td> <td>200</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> </div>	№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы						от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет									Обязательные испытания (тесты)								Бег на 30 м (с)	5,9	5,7	5,1	6,4	6,1	5,4	1.	или бег на 60 м (с) или бег на 100 м (с)	10,9	10,5	9,6	11,2	10,7	9,9			17,8	17,4	16,4	18,8	18,2	17,0	2.	Бег на 2000 м (мин.с)	13.10	12.30	10.50	14.00	13.10	11.35		Подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	10	12	18	9	11	17	3.	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	10	12	17	9	11	16	4.	Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+8	+11	+16	+7	+9	+14	Испытания (тесты) по выбору							5.	Челночный бег 3х10 м (с)	9,0	8,8	8,2	9,3	9,0	8,7	6.	Прыжок в длину с разбега (см)	270	290	320	–	–	–		или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	180	195	165	175	190	7.	Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)	32	35	43	24	29	37	№п/п	Контрольные упражнения	Оценка					5	4	3	2	1	1.	Бег 30 м (сек)	5,5	5,9	6,3	6,7	7,1	2.	12-минутный бег (м)	2100	1950	1800	1500	1200	3.	Прыжки в длину с места (см) или приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)	230	220	210	200	190	70	60	50	40	30
№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы																																																																																																																																																																
		от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет																																																																																																																																																													
Обязательные испытания (тесты)																																																																																																																																																																		
	Бег на 30 м (с)	5,9	5,7	5,1	6,4	6,1	5,4																																																																																																																																																											
1.	или бег на 60 м (с) или бег на 100 м (с)	10,9	10,5	9,6	11,2	10,7	9,9																																																																																																																																																											
		17,8	17,4	16,4	18,8	18,2	17,0																																																																																																																																																											
2.	Бег на 2000 м (мин.с)	13.10	12.30	10.50	14.00	13.10	11.35																																																																																																																																																											
	Подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	10	12	18	9	11	17																																																																																																																																																											
3.	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	10	12	17	9	11	16																																																																																																																																																											
4.	Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+8	+11	+16	+7	+9	+14																																																																																																																																																											
Испытания (тесты) по выбору																																																																																																																																																																		
5.	Челночный бег 3х10 м (с)	9,0	8,8	8,2	9,3	9,0	8,7																																																																																																																																																											
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	270	290	320	–	–	–																																																																																																																																																											
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	180	195	165	175	190																																																																																																																																																											
7.	Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)	32	35	43	24	29	37																																																																																																																																																											
№п/п	Контрольные упражнения	Оценка																																																																																																																																																																
		5	4	3	2	1																																																																																																																																																												
1.	Бег 30 м (сек)	5,5	5,9	6,3	6,7	7,1																																																																																																																																																												
2.	12-минутный бег (м)	2100	1950	1800	1500	1200																																																																																																																																																												
3.	Прыжки в длину с места (см) или приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)	230	220	210	200	190																																																																																																																																																												
		70	60	50	40	30																																																																																																																																																												

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства					
		4. Подтягивание в висе (кол-во раз)	8	6	4	2	1
		5. Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой (кол-во раз)	40	30	20	10	5
		6. Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги прямые на ширине ступни. Пальцы рук ниже или выше уровня скамейки (см)	5	0	+5	+10	+15
<p>Примечание: для студентов с черепно-мозговой травмой или миопией свыше – 8D упр. 5 исключается, прыжок в длину с места заменяется приседанием. Для студентов с пороком сердца упр. 1 исключается, а упр. 2 выполняется в объеме 70% от принятых норм.</p> <p>Тесты промежуточного контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов специального медицинского отделения (девушки)</p>							
	№п/п	Контрольные упражнения	Оценка				
			5	4	3	2	1
	1.	Бег 30 м (сек)	6,4	7,0	7,4	7,8	8,3
	2.	12-минутный бег (м)	1200	1050	900	600	300
	3.	Прыжки в длину с места (см) или приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)	160	150	140	130	120
			50	40	30	20	10
	4.	Сгибание и	50	40	30	20	10

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						
5.	Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой (кол-во раз)	30	20	15	10	5		
6.	Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги прямые на ширине ступни. Пальцы рук ниже или выше уровня скамейки (см)	10	5	0	+5	+10		
<p>Примечание: для студентов с черепно-мозговой травмой или миопией свыше – 8D упр. 5 исключается, прыжок в длину с места заменяется приседанием.</p> <p>Для студентов с пороком сердца упр. 1 исключается, а упр. 2 выполняется в объеме 70% от принятых норм.</p>								
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового	<u>Примерная тематика рефератов</u> 1. Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. 2. Влияние заболевания на личную, работоспособность и самочувствие.						

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	3. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применение других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе). 4. Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием примерной дозировки). 5. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке специалиста. 6. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. 7. Основы здорового образа жизни. 8. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. 9. Основы оздоровительной физической культуры. 10. Общие положения, организация и судейство соревнований. 11. Допинг и антидопинговый контроль. 12. Массаж, как средство реабилитации. 13. Лечебная физическая культура: средства и методы. 14. Подвижная игра, как средство и метод физического развития. 15. Тестирование уровня физического развития студентов. 16. Современные проблемы физической культуры и спорта. 17. Комплекс ГТО: история и современность
Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	<i>Тестовые вопросы:</i> 1. Показателем хорошего самочувствия является? указание учителя желание заниматься спортом анкетирование учебная успеваемость 2. С возрастом максимальные показатели частоты сердечных сокращений: растут не меняются снижаются изменяются по временам года 3. Кто в футбольной команде может играть руками? бек форвард голкипер хавбек 4. Лыжные гонки – это: бег на лыжах по дистанции спуск с горы на лыжах бег на лыжах со стрельбой катание на лыжах за буксиром

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>5. Как определять пульс? пальцами на артерии у лучезапястного сустава глядя на себя в зеркало положив руку на солнечное сплетение сжав пальцы в замок</p> <p>6. Оздоровительная тренировка позволяет добиться: Максимального расслабления Улучшение физических качеств Рекордных на мировом уровне спортивных результатов Сокращения рабочего дня</p> <p>7. С какого расстояния пробивается пенальти в футболе? от 3-х до 5-ти метров 7 метров 11 метров от 15-ти до 20-ти метров</p> <p>8. В какие спортивные игры играют с мячом? бильярд большой теннис бадминтон керлинг</p> <p>9. Гиревой спорт – это вид спорта, направленный на развитие следующих качеств: скоростные качества силовые способности координационные способности гибкость</p> <p>10. Какие действия игрока разрешены правилами баскетбола? бег с мячом в руках передачи и броски мяча столкновения, удары, захваты, толчки, подножки разговоры с судьей во время игры</p> <p>11. Каковы отличительные черты соревновательной деятельности? наличие телевизионной трансляции выявление сильнейшего предварительное информирование о соревнованиях в газетах красивая форма на спортсменах</p>
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального	<p>- выполнение нормативов общефизической подготовленности; - заполнение дневника самоконтроля. <u>Примерная тематика рефератов</u> 1. Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. 2. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																					
	сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	3. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применение других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе). 4. Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием примерной дозировки). 5. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке специалиста. 6. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. 7. Основы здорового образа жизни. 8. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. 9. Основы оздоровительной физической культуры. 10. Общие положения, организация и судейство соревнований. 11. Допинг и антидопинговый контроль. 12. Массаж, как средство реабилитации. 13. Лечебная физическая культура: средства и методы. 14. Подвижная игра, как средство и метод физического развития. 15. Тестирование уровня физического развития студентов. 16. Современные проблемы физической культуры и спорта. 17. Комплекс ГТО: история и современность																																																																					
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	- заполнение дневника самоконтроля: Ф.И.О. _____, возраст _____, курс, факультет _____ <table border="1" data-bbox="544 906 2078 1447"> <thead> <tr> <th data-bbox="544 906 768 1038">Показатели</th> <th colspan="12" data-bbox="768 906 2078 975">Числа месяца</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="544 1038 768 1134">Пульс (утром лежа)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1134 768 1230">Пульс (утром стоя)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1230 768 1294">Пульс (вечером)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1294 768 1447">Вес до тренировки и после тренировки</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	Числа месяца												Пульс (утром лежа)														Пульс (утром стоя)														Пульс (вечером)														Вес до тренировки и после тренировки													
Показатели	Числа месяца																																																																						
Пульс (утром лежа)																																																																							
Пульс (утром стоя)																																																																							
Пульс (вечером)																																																																							
Вес до тренировки и после тренировки																																																																							

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства								
		п/п	Контрольные упражнения	Месяц	Оценка	5	4	3	2	1
		1.	Подтягивание на низкой перекладине (Девушки)	дек, май	6	4	3	2	1	
		2.	Подтягивание на низкой перекладине (Юноши)	дек, май	8	6	4	2	1	
Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ДЦП) при повреждениях верхних конечностей										
		п/п	Контрольные упражнения	Месяц	Оценка	5	4	3	2	1
		1.	Приседание на 2-х ногах (кол-во раз) (Юноши)	окт, март	40	30	20	10	5	
		2.	Приседание на 2-х ногах (кол-во раз) (Девушки)	окт, март	30	20	15	10	5	

УК-8-Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Безопасность жизнедеятельности

УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Название, цель, задачи изучения дисциплины. Теоретическая базаБЖД. 2. Принципы обеспечения безопасности. Методы и средства обеспечениябезопасности. 3. Характеристика нервной системы человека. Зрительный анализатор. Осязание, температурная чувствительность. Обоняние, восприятие вкуса, мышечное чувство. Болевая чувствительность, слуховой анализатор и вибрационная чувствительность. 4. Формы трудовой деятельности. 5. Микроклимат. Действие параметров микроклимата на человека. Нормирование параметров микроклимата. Нормирование теплового облучения. Способы нормализации микроклимата производственных помещений. Защита от теплового облучения. 6. Промышленная вибрация. Количественные характеристики вибрации. Действие вибрации на организм человека. Защита от вибрации 7. Производственное освещение. Характеристики освещения. Виды производственного освещения. Нормирование производственного освещения. Устройство и обслуживание систем искусственного освещения. 8. Риск как количественная оценка опасности. Основные положениятеории риска. Концепция приемлемого риска.
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	явлений)	<p>9. Характеристика ионизирующих излучений. Биологическое действие ионизирующих излучений. Защита от ионизирующих излучений. Электромагнитные поля промышленной частоты. Постоянные магнитные поля. Электромагнитные поля радиочастот. Защита от электромагнитных полей.</p> <p>11. Воздействие негативных (вредных и опасных) факторов на организм человека. Классификация. Причины и следствия.</p> <p>12. Перечислите характеристики опасностей природного происхождения</p> <p>13. Перечислите характеристики опасностей техногенного происхождения</p> <p>14. Перечислите характеристики опасностей социального происхождения</p> <p>Примерные практические задания:</p> <p>Задание № 1 Пусть, число работающих в химической промышленности составляет 300 тыс. чел. Ежегодно на предприятиях химической промышленности в результате несчастных случаев погибает в среднем 150 чел. Определите величину индивидуального риска. Превышает ли расчетное значение величину приемлемого риска для развитых стран.</p> <p>Задание № 2 Индивидуальный риск 3* относится к транспорту: а) автомобильному б) водному в) железнодорожному г) воздушному</p>
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эргономические основы БЖД. Профессиональная пригодность человека. Причины ошибок и нарушений человека в процессе труда. 2. Производственная среда и условия труда. Тяжесть и напряженность труда 3. Молниезащита промышленных объектов. 4. Статическое электричество. Средства защиты от статического электричества. 5. Обучение работающих по безопасности труда. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде. Ответственность за нарушения законодательства о труде. 6. Основные причины поражения человека электрическим током. Действие тока на человека. Факторы, определяющие действие электрического тока на организм человека. Защитное заземление. Зануление. Защитное отключение. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасную работу в электроустановках.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	чрезвычайных ситуаций	<p>7. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Анализ травматизма.</p> <p>Примерные практические задания:</p> <p>Задание № 1 Определите КЕО (%) если освещенность в данной точке помещения составляет 200лк, наружная освещенность - 10000лк.</p> <p>Задание № 2 На сколько классов подразделяются условия труда? А.3 Б.4 В.2 Г.1</p> <p>Задание № 3 Итоговый условий труда на рабочем месте устанавливают А. по наиболее высокому классу (подклассу) вредности и (или) опасности одного из имеющихся на рабочем месте вредных и (или) опасных факторов Б. по самому низкому классу (подклассу) вредности и (или) опасности одного из имеющихся на рабочем месте вредных и (или) опасных факторов. В. по процентному соотношению Г. по обеспеченности СИЗ</p> <p>Задание № 4 Определите суммарный уровень звукового давления в помещении, в котором установлены четыре работающих источника со следующими уровнями звукового давления: 1 источник – 67дБ 2 источник – 78дБ 3 источник – 65дБ 4 источник – 65дБ.</p> <p>Задание № 5 Определите скорость движения воздуха на рабочем месте, используя термоанемометр (или чашечный анемометр), и установите соответствие фактического значения требуемым нормам.</p> <p>Задание № 6 На предприятии произошел пожар, обнаружен пострадавший. Он</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
		<p>предъявляет жалобы на наличие раны в области правой руки, на сильную боль в области раны. Общее состояние удовлетворительное, на передней части поверхности руки отмечается рана размером 4 x 3 см. Какие средства индивидуальной медицинской защиты необходимо применить при оказании медицинской помощи пострадавшему?</p> <p>Задание № 7 В организме человека радиоактивный плутоний и лантан концентрируются в: а) в скелете б) в печени в) в мышцах г) в легких</p> <p>Задание № 8 Соотнесите вид излучения с коэффициентом относительной биологической эффективности: 1. Рентгеновское и γ-излучение 2. Нейтроны с энергией меньше 20 кЭв 3. Протоны с энергией меньше 10 мэВ 4. Тяжелые ядра (таблица)</p> <p>Комплексные задания: Задание № 1 В учреждении, где вы работаете, имеются легкие защитные костюмы Л-1, противогазы гражданские ГП-5 и пакеты индивидуальные перевязочные на каждого из сотрудников. По системе оповещения РСЧС получена информация о радиационном заражении территории и скорой эвакуации. Определите порядок ваших действий.</p> <p>Задание № 2 По каждому фактору установить класс условий труда на рабочем месте по представленным данным:</p>	
	Кислота серная	Энергозатраты, Вт	2,4 270

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
		Температура воздуха, °С	18
		Относительная влажность, %	40
		Скорость движения воздуха, м/с	0,3
		Шум (эквивалентный уровень звука), дБА	75
		Вибрация локальная, эквивалентный скорректированный уровень виброускорения, дБ	-
		Вибрация общая, эквивалентный скорректированный уровень виброускорения, дБ, ось Z	90
		Освещенность, лк / разряд и подразряд зрительной работы (искусственное освещение)	V6 <u>100</u>
		Электрические поля промышленной частоты 50 Гц Время, ч / Напряженность, кВ/м	8/5
		Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг (Подъем и перемещение тяжести постоянно в течение рабочего дня (смены) (мужчина) (более 2 раз в час)	7
		Напряженность трудового процесса (Число производственных	6
		Установить общую оценку условий труда с учетом комплексного воздействия вредных и (или) опасных факторов, тяжести и напряженности труда.	
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чрезвычайная ситуация. Классификации ЧС. Ликвидация последствий ЧС. Управление ЧС. 2. Огнетушащие вещества. Установки пожаротушения. Организация пожарной охраны на предприятии. 3. Безопасность жизнедеятельности как наука. Понятия «опасность» и «безопасность», их роль и значение в жизнедеятельности человека и общества. 4. Критерии и классификация чрезвычайных ситуаций. 5. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера, причины и следствия 6. Литосферные чрезвычайные ситуации. Причины их возникновения, следствия, меры безопасности 7. Гидросферные чрезвычайные ситуации. Причины их возникновения, следствия, меры безопасности 8. Атмосферные чрезвычайные ситуации. Причины их возникновения, следствия, меры безопасности 9. Природные пожары. Опасности и порядок действий при угрозе, причины их возникновения, следствия, меры безопасности 10. Биологические чрезвычайные ситуации. Понятие эпидемии и пандемий. 11. Военные чрезвычайные ситуации. 	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	восстановительных мероприятиях	<p>12. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Правила поведения при угрозе или их возникновении.</p> <p>13. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ. Правила поведения и действия населения при радиационном загрязнении местности.</p> <p>14. Аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ и их характеристика. Поражающие факторы. Правила действия населения.</p> <p>15. Транспорт и его опасности. Транспортные аварии и катастрофы.</p> <p>16. Пожары и взрывы. Пожарная безопасность.</p> <p>17. Чрезвычайные ситуации социального характера.</p> <p>18. Чрезвычайные ситуации криминального характера и защита от них. Общественная опасность экстремизма и терроризма. Безопасность поведения в толпе и при массовой панике Психологические аспекты чрезвычайной ситуации.</p> <p>19. Гражданская оборона, основные понятия, её задачи. Организация гражданской обороны в образовательных учреждениях</p> <p>20. Первая доврачебная помощь при поражениях в чрезвычайных ситуациях мирного времени.</p> <p>21. Что такое чрезвычайная ситуация?</p> <p>22. Классификация ЧС</p> <p>23. Опасные факторы различных ЧС</p> <p>24. Что такое первая доврачебная помощь?</p> <p>25. Основные приемы первой доврачебной помощи при различных случаях</p> <p>26. Какова государственная политика в области подготовки и защиты населения в условиях ЧС?</p> <p>Примерные практические задания:</p> <p>Задание № 1 Из предложенного перечня ответов выбрать правильные. Комплекс сердечно-легочной реанимации включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) измерение артериального давления; 2) наложение на раны стерильных повязок; 3) наложение шин на поврежденные конечности; 4) непрямой массаж сердца; 5) искусственную вентиляцию легких. <p>Задание № 2 Напишите эссе на тему «Террористические акты - преступления против человечности». При написании используйте террористических актов, которые произошли в России и за рубежом.</p> <p>Задание № 3</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Устройство, предназначенное для перевозки людей и (или) грузов – это ...</p> <p>Задание № 4 Необходимые действия населения при экологической катастрофе ...а) отстаивание питьевой воды б) для снижения возможностей отравления следует дышать носомв) проверка газоснабжения, водопровода, канализации г) проветривать квартиру в городах следует только днёмд) нельзя применять продукты, имевшие контакт с водой е) осторожное обращение с растворителями, ядохимикатами, моющими и чистящими средствами</p> <p>Комплексные задания:</p> <p>Задание № 1 В 30 км от вашего постоянного места жительства произошла авария на химически опасном объекте. Возникла угроза заражения местности АХОВ (хлором). Определите порядок действий.</p> <p>Задание № 2 По системе оповещения РСЧС был получен сигнал об опасности обширного подтопления территории в районе вашего поселения. Сообщения понятно, что ваш дом попадет в зону подтопления. Определите порядок действий в сложившейся ситуации.</p> <p>Задание № 3 Авария на хладокомбинате города, в котором вы проживаете, привела к утечке аммиака. Управление по делам ГО ЧС города получило сообщение об эвакуации населения, проживающего вблизи хладокомбината. Определите порядок ваших действий и применение современных средств защиты.</p> <p>Задание № 4 В результате аварии на очистном сооружении в городской водопровод попало значительное количество хлора. Возникла угроза поражения населения. Определите порядок ваших действий и применение современных средств защиты.</p> <p>Задание № 5 Из-за взрыва бытового газа обрушилась часть соседнего жилого дома, погибли жильцы, многие были ранены, несколько оказались заблокированы в магазине подвального помещения. Ваш дом находится в зоне риска. Определите порядок ваших действий.</p> <p>Задание № 6 Произошел крупный пожар, который был вызван неосторожным применением пиротехники. По заключению следствия жертв</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>погибли преимущественно из-за отравления угарным газом и продуктами горения, ожогов и давки. К какому виду ответственности должно быть привлечено руководство за нарушение правил пожарной безопасности? Укажите последовательность осуществления первой медицинской помощи при отравлении угарным газом. Как называется неконтролируемый процесс горения, причиняющий материальный ущерб, вред жизни и здоровью людей, интересам общества и государства?</p> <p>Задание 7 В результате схода лавины погибли четверо туристов. Двум участникам группы удалось спастись. Их попытки самостоятельного спасения пострадавших оказались безуспешными. По данным МЧС, ориентировочно в горном массиве сошло 2,1 тыс. м³ снега: высота составила 7 метров, глубина – 3 метра и длина – 100 метров. Как называется удушье, обусловленное кислородным голоданием организма из-за избытка углекислоты в крови и тканях? Укажите последовательность осуществления первой медицинской помощи при сильном удушье. Если скорость лавины составляет 200 км/ч, а дальность ее выброса – 1 км, то время (в секундах), за которое лавина достигнет подножия горного массива, составит ...?</p> <p>Задание 8 В районе аэропорта потерпел катастрофу пассажирский самолет. 44 человека погибло, 1 – пострадал. Официальное расследование катастрофы провел Межгосударственный авиационный комитет (МАК). Непосредственной причиной катастрофы названо нарушение правил пилотирования. Как называется уменьшение давления в салоне самолета? Укажите последовательность действий члена экипажа при возникновении аварийной ситуации в самолете. Если в 2011 году в России в авиакатастрофах погибло 120 человек, что составляет 0,1% от общего количества всех погибших, то во всем мире за этот год в результате авиакатастроф погибло человек.</p>

УК-9 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Экономика

УК-9.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение экономики, основные понятия и определения. 2. Факторы производства. 3. Структура экономики. 4. Границы производственных возможностей общества. 5. Спрос и предложение. Равновесная цена. Государственное вмешательство в рыночное ценообразование и его формы. 6. Эластичность спроса и предложения. 7. Основы потребительского поведения. 8. Основы теории производства. Производственная функция. 9. Издержки производства: понятие, виды. Выручка. Прибыль. Рентабельность.
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>10. Определение цены и объема производства.</p> <p>11. Рынок ресурсов: особенности их экономического анализа.</p> <p>12. Особенности рынка совершенной конкуренции.</p> <p>13. Три типа рынков несовершенной конкуренции. Антимонопольное регулирование.</p> <p>14. Система национальных счетов (СНС) как способ единообразного описания различных сторон макроэкономики.</p> <p>15. Основные макроэкономические показатели.</p> <p>16. Совокупный спрос, совокупное предложение.</p> <p>17. Модели макроэкономического равновесия.</p> <p>18. Циклическое развитие экономики.</p> <p>19. Инфляция: сущность, оценка, причины возникновения, формы, социально-экономические последствия. Антиинфляционное регулирование.</p> <p>20. Безработица: сущность, формы, оценка.</p> <p>21. Финансовая система и финансовая политика государства. Налоги: сущность, функции.</p> <p>22. Кредитно-денежная система государства. Теоретические основы кредитно-денежной политики.</p> <p>23. Предприятие в рыночной среде. Классификация предприятий. Формы объединения предприятий.</p> <p>24. Основные средства предприятия. Состав и виды основных средств. Оценка и учет основных средств.</p> <p>25. Износ и амортизация основных средств. Нормы амортизации. Способы начисления амортизации.</p> <p>26. Показатели эффективности использования основных средств предприятия и пути их повышения.</p> <p>27. Оборотные средства. Состав и структура оборотных средств предприятия.</p> <p>28. Показатели эффективности использования оборотных средств и пути ускорения их оборачиваемости.</p> <p>29. Трудовые ресурсы предприятия: количественная и качественная характеристика.</p> <p>30. Фонды рабочего времени. Показатели их использования</p> <p>31. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов. Производительность труда.</p> <p>32. Оплата труда на предприятии: сущность, функции. Системы сдельной и повременной оплаты труда.</p> <p>33. Расходы и затраты предприятия. Экономические элементы затрат и калькуляционные статьи.</p> <p>34. Расходы и затраты предприятия. Постоянные и переменные, прямые и косвенные, основные и накладные затраты.</p> <p>35. Себестоимость продукции предприятия и структура затрат. Калькулирование себестоимости продукции предприятия.</p> <p>36. Цены и ценообразование на предприятии. Состав и структура цены.</p> <p>37. Прибыль как основной показатель деятельности предприятия. Виды прибыли и методы ее расчета.</p> <p>38. Рентабельность продукции и общая рентабельность предприятия: показатели и пути их повышения.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>39. Точка безубыточности и запас финансовой прочности. 40. Основные экономические школы</p> <p>Задания в тестовой форме «выбор одного ответа из предложенных».</p> <p>Задание 1 (укажите один вариант ответа). Невозможность удовлетворения потребностей всех членов общества одновременно и в полном объеме определяется в экономической теории как ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ограниченность ресурсов 2) чрезмерность потребностей 3) доминирование псевдопотребностей 4) отсутствие природных ресурсов <p>Задание 2 (укажите один вариант ответа). Исходной стадией процесса общественного воспроизводства является ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) производство 2) распределение 3) обмен 4) потребление <p>Задание 3 (укажите один вариант ответа). Взаимосвязь экономических интересов продавцов и покупателей обеспечивается выполнением рынком _____ функции.</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) посреднической 2) стимулирующей 3) ценообразующей 4) информационной <p>Задание 4 (укажите один вариант ответа). Рыночные барьеры на рынке совершенной конкуренции ...</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отсутствуют 2) низкие 3) высокие 4) непреодолимые <p>Задание 5 (укажите один вариант ответа). К физическому капиталу относятся ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) здания, сооружения, машины и оборудование 2) денежные средства, акции, облигации 3) предметы труда, которые ранее не подвергались обработке 4) нематериальные активы (торговые марки, патенты и др.) <p>Задание 6 (укажите один вариант ответа). Суммарная стоимость всех рыночных и нерыночных продуктов и услуг, произведенных в стране в отчетном периоде, в системе национальных счетов получила название ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) валового выпуска 2) валового внутреннего продукта 3) чистого внутреннего продукта 4) валовой добавленной стоимости <p>Задание 7 (укажите один вариант ответа). Инвестиции, осуществляемые с целью восстановления изношенного капитала, называют ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) инвестициями в модернизацию (реновацию) 2) портфельными инвестициями 3) индуцированными инвестициями 4) инвестициями в жилищное строительство <p>Задание 8 (укажите один вариант ответа). Инфляция приведет к ...</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) росту цен 2) увеличению реальных доходов кредиторов 3) увеличению денежных сбережений населения в банках 4) росту реальных доходов населения <p>Задание 9 (укажите один вариант ответа).</p> <p>К безработным не относят ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) недееспособных граждан старше 16 лет 2) дееспособных граждан старше 16 лет 3) не имеющих работы 4) ищущих работу <p>Задание 10 (укажите один вариант ответа).</p> <p>Бюджет государства представляет собой ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) финансовый план, в котором представлены доходы и расходы государства 2) организацию бюджетных отношений на различных уровнях государственного устройства 3) совокупность экономических отношений по образованию и распределению денежных фондов государства 4) государственное имущество, принадлежащее государству на праве собственности, не закрепленное за государственными предприятиями и учреждениями <p>Задание 11 (укажите один вариант ответа).</p> <p>Фактором спроса на деньги является ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) скорость обращения денег в экономике 2) состояние баланса центрального банка страны 3) поступление налогов и сборов 4) экспортно-импортное сальдо торгового баланса страны <p>Задание 12 (укажите один вариант ответа).</p> <p>Для прогнозирования динамики изменения денежной массы вследствие изменения нормы резервирования,</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>устанавливаемой для коммерческих банков центральными банками, требуется расчет такого показателя, как мультипликатор ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) денежный 2) инвестиционный 3) совокупных расходов 4) «цена/выручка»
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p>Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Марья Ивановна – домработница. Она тратит по 15 мин. на стирку рубашки и по 45 мин. – на мытье окна. Нарисуйте линию производственных возможностей Марьи Ивановны в рамках 9-ти часового рабочего дня. Как изменится график, если в результате совершенствования технологии на мытье окна Марья Ивановна станет тратить 20 мин.? 2. В экономике производится 200 тыс. т молока и 300 тыс. т пшеницы. Альтернативные издержки производства молока = 5. Найти максимально возможный выпуск пшеницы после увеличения выпуска молока на 10%. 3. Функция спроса на благо $Q_d = 15 - P$, функция предложения $Q_s = -9 + 3P$. Определите равновесие на рынке данного блага. Что произойдет с равновесием, если объем спроса уменьшится на 1 единицу при любом уровне цен? 4. Зависимость спроса и предложения выражена формулами $Q_d = 94 - 7P$, $Q_s = 15P - 38$. Найти равновесную цену и равновесный объем продаж. Чему равен дефицит или избыток товара при цене 4 рубля за единицу товара? 5. В результате роста цены с 4 до 7 долл., объем спроса на товар X упал с 1000 до 800 штук. Определите коэффициент эластичности спроса по цене. 6. Цена на товар А выросла со 100 до 200 ден. ед. Спрос на этот товар упал с 3000 до 1000 штук. Спрос на товар В вырос с 500 до 1000. Определите коэффициенты эластичности товара А и В. О каких коэффициентах идет речь? 7. Коэффициент перекрестной эластичности $E_{x/y} = (-2)$. Цена товара Y равна 100 у. е. Определите спрос на товар X, если цена товара Y увеличится на 10 %, а первоначальный спрос на товар X равен 80 т. 8. Владелец небольшого магазина ежегодно платит 3 тыс. у. е. аренды, 20 тыс. у. е. заработной платы, 100 тыс. у. е. за сырье, 10 тыс. у. е. за электроэнергию. Стоимость установленного оборудования составляет 200 тыс. у. е., срок его службы 10 лет. Если бы эти средства он положил в банк, то ежегодно получал бы 16 тыс. у. е. дохода. Определите бухгалтерские и экономические издержки. 9. Известно, что при $L = 30$ достигается максимум среднего продукта труда, и такое количество ресурса

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																										
		<p>позволяет фирме произвести 120 единиц продукции. Каким будет предельный продукт труда, если занято 29 единиц труда?</p> <p>10. Фирма платит 200 тыс. руб. в месяц за аренду оборудования и 100 тыс. руб. заработной платы. При этом она использует такое количество труда и капитала, что их предельные продукты соответственно равны 0,5 и 1. Использует ли фирма оптимальное сочетание факторов производства с точки зрения максимизации прибыли?</p> <p>11. Фирма работает по технологии, характеризующейся производственной функцией . Во сколько раз увеличится выпуск продукции фирмой, если она в 4 раза увеличит использование обоих ресурсов?</p> <p>12. Функция общих издержек фирмы имеет вид $TC=30Q - Q^2$. Эта фирма реализует продукцию на рынке совершенной конкуренции по цене 90 руб. Подсчитайте, какую она получает прибыль?</p> <p>13. Определите, какой объем лучше выпускать предприятию, продающему товар по цене, равной 15 у. е., и имеющему следующие затраты на производство и реализацию продукции (см. таблицу). Определите максимальную прибыль.</p> <table border="1" data-bbox="555 683 2058 767"> <thead> <tr> <th>Q</th> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ТС</td> <td>50</td> <td>65</td> <td>75</td> <td>84</td> <td>92</td> <td>102</td> <td>114</td> <td>129</td> <td>148</td> <td>172</td> <td>202</td> <td>252</td> </tr> </tbody> </table> <p>14. Спрос на продукцию конкурентной отрасли $Q_d = 50 - P$, а предложение $Q_s = 2P - 1$. Если у одной фирмы отрасли восходящий участок кривой предельных издержек $MC = 3Q + 5$, то при каких цене и объеме производства фирма будет максимизировать прибыль?</p> <p>15. Фирма по производству автомобилей приобрела прокат у сталелитейной фирмы на сумму 1500 тыс. долл., покрышки у шинного завода на сумму 600 тыс. долл., комплектующие у различных фирм на сумму 1200 тыс. долл., выплатила заработную плату своим рабочим в размере 1000 тыс. долл., потратила 300 тыс. долл. на замену изношенного оборудования и продала изготовленные 200 автомобилей нпо 30 тыс. долл. каждый, при этом прибыль фирмы составила 400 тыс. долл. Определить величину добавленной стоимости автомобильной фирмы.</p> <p>16. Если в экономике страны располагаемый личный доход составляет 550 млрд. долл., чистые инвестиции – 70 млрд. долл., государственные закупки товаров и услуг – 93 млрд. долл., косвенные налоги – 22 млрд. долл., личные сбережения – 13 млрд. долл., амортизация – 48 млрд. долл., экспорт – 27 млрд. долл., импорт – 15 млрд. долл. Определить ВВП.</p> <p>17. В результате роста совокупных расходов номинальный ВВП страны в 2009 г. стал равен 5250 млрд. долл., и темп изменения ВВП по сравнению с 2008 г. составил 5%. Известно, что в 2008 г. номинальный ВВП был равен 4600 млрд. долл., а дефлятор ВВП – 1,15. Определите фазу цикла и темп инфляции 2009 г.</p> <p>18. Потенциальный ВВП составляет 500 млрд. долл., фактический ВВП – 455 млрд. долл., а фактический уровень безработицы – 10%. Когда фактический ВВП сократился на 20%, уровень безработицы вырос на 9,1%.</p>	Q	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	ТС	50	65	75	84	92	102	114	129	148	172	202	252
Q	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																
ТС	50	65	75	84	92	102	114	129	148	172	202	252																

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Определите величину коэффициента Оукена и естественный уровень безработицы.</p> <p>19. Функция сбережений имеет вид $S = -50 + 0.1Y$, автономные инвестиции $I = 25$. Каким будет равновесный уровень национального производства и дохода Y? а) На основе этой функции составьте функцию потребления. б) Поясните взаимосвязь двух методов определения равновесия логически, аналитически и графически</p> <p>20. Объем производства в цехе в прошлом месяце составил 6500 т. Вся произведенная продукция была продана в том же месяце. Цех выпускает только один вид продукции. Цена единицы выпускаемой цехом продукции составляет 14 000 руб. Среднесписочная численность работников цеха за прошлый месяц составила 524 человека. Определите производительность труда в денежном и натуральном выражении.</p> <p>21. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов составила 1200 тыс. руб. в том числе здания и сооружения 337 тыс. руб., оборудование и машины 743 тыс. руб., прочие фонды 120 тыс. руб. Норма амортизации соответственно определены в 2,5%, 8% и 5%.</p> <p>Рассчитать структуру основных производственных фондов и годовые амортизационные отчисления. По зданиям и прочим фондом амортизация начислялась линейным методом, а по оборудованию и машинам методом уменьшаемого остатка (коэффициент ускорения взять равным 2).</p> <p>22. Скорость оборота оборотных средств составляет 6 оборотов за год, объем реализованной продукции предприятия за год составил 854 тыс. руб.</p> <p>Определить сумму денежных средств, находящихся в обороте фирмы.</p> <p>23. В результате реконструкции на предприятии увеличится объем производства на 20% и составит 25600 ед. Рассчитать, как изменится себестоимость единицы продукции, если до реконструкции она составляла 1050 руб., условно-постоянные расходы в себестоимости составляют 60%.</p> <p>24 Рассчитать чистую прибыль организации, если цена реализации единицы продукции – 267 руб., в т.ч. НДС, общая сумма затрат за месяц – 15000 руб. Объем производства – 100 единиц продукции.</p> <p>25. Выручка от реализации продукции составила 219 млн. руб. Полная себестоимость – 168 млн. руб. Определите рентабельность реализованной продукции.</p> <p>Задания как закрытой, так и открытой тестовой формы.</p> <p>Задание 1 (укажите один вариант ответа).</p> <p>Предоставляя обществу знания о социально-экономическом поведении людей и их групп, экономика выполняет _____ функцию.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) теоретическую 2) практическую 3) методологическую 4) идеологическую <p>Задание 2 (укажите один вариант ответа).</p> <p>На ранних этапах экономического развития общества, когда человек полностью зависит от окружающей среды, имел место _____ технологический способ производства.</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) присваивающий 2) простой 3) производящий 4) постоянный <p>Задание 3 (укажите один вариант ответа).</p> <p>Больше всего условиям совершенной конкуренции соответствует рынок ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пшеницы 2) стали 3) услуг парикмахерских 4) автомобилей <p>Задание 4 (выберите не менее двух вариантов).</p> <p>Особенностями рынка с монополистической конкуренцией являются ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) наличие множества продавцов и покупателей 2) влияние на уровень цен в довольно узких рамках 3) отсутствие товаров-заменителей 4) несовершенная информированность продавцов и покупателей об условиях рынка <p>Задание 5 (выберите не менее двух вариантов).</p> <p>Если в рамках модели «AD–AS» кривая совокупного спроса пересекает кривую совокупного предложения на</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>горизонтальном участке, то увеличение совокупного спроса ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) увеличит реальный объем производства 2) не изменит уровня цен 3) не изменит реального объема производства 4) повысит цены <p>Задание 6 (выберите не менее двух вариантов).</p> <p>Инвестиции в запасы ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) осуществляются с целью сглаживания колебаний объемов производства при неизменном объеме продаж 2) осуществляются в связи с технологическими особенностями производства 3) связаны с расходами домашних хозяйств на приобретение домов, квартир 4) связаны с расширением применяемого основного капитала <p>Кейс-задания, состоящие из описания ситуации и вопросов к ней.</p> <p>Кейс 1</p> <p>В государстве Ардения уровень инфляции за последние три года составил соответственно: 100 %, 130 % и по итогам текущего года – 150 %. Реальный уровень объема производства за рассматриваемый период снизился в пять раз и стабилизировался в этой точке. Величина государственного долга на начало последнего в рассматриваемом периоде года равна 200 агров, номинальная ставка процента по которому равна 35 %.</p> <p>Состояние бюджета характеризуется также тем, что номинальные государственные расходы без платежей по обслуживанию долга выросли на 100% и по итогам последнего года составили 50 агров, номинальные налоговые поступления снизились и составили за последний год 80 агров.</p> <p>Задание 1:</p> <p>Номинальная величина сальдо государственного бюджета данной страны в текущем году равна _____ агров.</p> <p>Задание 2:</p> <p>Экономическая ситуация, сложившаяся в Ардении, называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) стагфляцией 2) стагнацией

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>3) спадом 4) естественной инфляцией</p> <p>Задание 3: В измерении итогов экономической деятельности за тот или иной период времени существуют номинальные и реальные стоимостные величины. К последним относятся ... Укажите один вариант ответа</p> <p>1) уровень безработицы, темп инфляции, значение коэффициенты Оукена 2) общая величина доходов государственного бюджета, величина процентов, идущих на обслуживание внешнего долга, изменение заработной платы наемных работников без учета изменения уровня цен 3) доходы государственного бюджета от таможенных пошлин, уплачиваемые по внешнему долгу проценты, выплаты материнского капитала в будущем, на период трех лет 4) общие расходы государственного бюджета, поступления от уплаты косвенных налогов, изменение пенсий и социальных пособий относительно прошлых периодов с учетом индекса инфляции</p> <p>Кейс 2 Спрос и предложение на сигареты описываются уравнениями: $P_d = 50 - Q_d$ и $P_s = 10 + Q_s$, где P_d – цена спроса, P_s – цена предложения, Q_d – объем спроса, Q_s – объем предложения. Государство, имея возможность регулирования рыночного ценообразования, решило использовать косвенный метод регулирования – ввести налог в размере 2 ден. единицы с каждой единицы проданного товара.</p> <p>Задание 1: Подобное вмешательство государства в процесс рыночного ценообразования преследует цель ... Укажите один вариант ответа</p> <p>1) увеличения производства и потребления сигарет 2) снижения производства и потребления сигарет 3) поддержать потребителей сигарет 4) поддержать производителей сигарет</p> <p>Задание 2: Подобное вмешательство государства в рыночное ценообразование приведет к сдвигу кривой _____ и</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																		
		<p>_____ равновесного объема продаж.</p> <p>Выберите не менее двух вариантов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сокращению 2) предложения вправо вниз 3) увеличению 4) предложения влево вверх <p>Задание 3:</p> <p>В результате государственного вмешательства в процесс рыночного ценообразования путем введения налога бюджет будет пополнен на сумму ____ ден. единиц.</p> <p>Кейс 3.</p> <p>Известно, что в общественной жизни экономические отношения занимают особое место, формируя своим содержанием, в том числе, тип экономической системы. Экономика как хозяйственная деятельность общества имеет свои причины и особенности, являющиеся предметом изучения многих ученых на протяжении последних тысячелетий.</p> <p>Кейс 4</p> <p>Средняя стоимость основных средств предприятия по группа в текущем году составляла (в млн. руб.): здания – 25, сооружения – 5, машины и оборудование 50, в том числе установленное в начале года - 10.</p> <p>Норма амортизации для пассивной части составляет 5%, для активной – 15%. Метод амортизации – линейный. Для нового. Работающего 1 год оборудования, применяется метод суммы числе лет.</p> <p>Численность работающих на предприятии приведена в таблице:</p> <table border="1" data-bbox="674 1174 1944 1406"> <thead> <tr> <th>Категория</th> <th>Численность, чел.</th> <th>Среднемесячная заработная плата, руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Основные рабочие</td> <td>50</td> <td>25000</td> </tr> <tr> <td>Вспомогательные рабочие</td> <td>30</td> <td>22000</td> </tr> <tr> <td>Руководители</td> <td>10</td> <td>40000</td> </tr> <tr> <td>Специалисты</td> <td>12</td> <td>35000</td> </tr> <tr> <td>Служащие</td> <td>2</td> <td>20000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Страховые взносы в государственные внебюджетные социальные фонды – 30%.</p>	Категория	Численность, чел.	Среднемесячная заработная плата, руб.	Основные рабочие	50	25000	Вспомогательные рабочие	30	22000	Руководители	10	40000	Специалисты	12	35000	Служащие	2	20000
Категория	Численность, чел.	Среднемесячная заработная плата, руб.																		
Основные рабочие	50	25000																		
Вспомогательные рабочие	30	22000																		
Руководители	10	40000																		
Специалисты	12	35000																		
Служащие	2	20000																		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Годовой объем производства составляет 1000000 единиц продукции. На производство единицы продукции затрачено сырья, материалов и энергетических ресурсов на сумму 152 руб. прочие затраты – в структуре себестоимости составляют 20%.</p> <p>Вся продукция была реализована по средней цене 250 руб. за единицу.</p> <p>Рассчитайте фондоотдачу, производительность труда, себестоимость единицы продукции, прибыль предприятия, критический выпуск (доля условно-постоянных расходов – 25%), рентабельность продукции.</p>
Технологическое предпринимательство		
УК-9.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Товарный знак (знакообслуживания). 2. Разработка продукта. Product Development. Методы разработки продукта. Оценка технологий. 3. Выведение продукта на рынок. Customer Development 4. Нематериальные активы. Охрана интеллектуальной собственности 5. Инструменты привлечения финансирования. Государственные источники финансирования. Внебюджетные источники финансирования. Негосударственные источники финансирования. Коммерческие источники финансирования. Венчурный капитал. 6. Оценка инвестиционной привлекательности проекта 7. Риск проекта 8. Презентация проекта 9. Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика. Инкубаторы, технопарки, технополисы, инновационно-технологические центры и комплексы 10. Стратегическое планирование деятельности предприятия. 11. Формирование банка идей развития предприятия.
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><i>Примеры заданий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опираясь на вопросы и описания девяти блоков бизнес-модели Остервальдера-Пенье, опишите выбранную вами технологию, бизнес-идею и суть вашего группового проекта, ответив для себя на следующие вопросы: <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем состоит ценностное предложение вашего проекта? 2. Кто является потребителем вашего проекта? 3. Какая работа должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей? 4. Каким образом ваш проект может удовлетворить потребности или решить проблемы потребителя? 5. Какие преимущества получит потребитель, воспользовавшись вашим проектом? 6. Используя кабинетные методы сбора информации (в том числе описание выбранного вами проекта): 7. Проанализируйте ключевые тенденции рынка, структуру рынка, диспозицию игроков;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>8. Проанализируйте влияние факторов макро и микро среды на компанию;</p> <p>9. Рассчитайте реально достижимый объем реализации продукции (в натуральном и денежном выражениях);</p> <p>10. Спланируйте решения и мероприятия по комплексу маркетинг-микс (товарная, ценовая, сбытовая и коммуникационная политики), также подготовьте тайм-график реализации мероприятий по маркетинг-микс на 3 года.</p> <p>11. На основании анализа данных по выбранному вами сквозному проекту рассчитайте показатели экономической эффективности и обоснуйте инвестиционную привлекательность реализации вашего проекта.</p> <p>12. Обоснуйте основные минусы при использовании линейной модели инноваций, основанной на гипотезе «технологического толчка» («от науки — к рынку»).</p> <p>13. Определите основные риски для вашего проекта и методы противодействия им. Используйте диаграмму карты рисков.</p> <p><i>Пример индивидуального задания</i></p> <p>1. Сформулируйте IP-стратегию вашего проекта, которая включает в себя: описание технологии, выбранного способа (способов) ее охраны и юридических способов коммерциализации (самостоятельное использование (какими способами)).</p> <p>2. Определите приемлемые источники финансирования для вашего проекта и обоснуйте свой выбор.</p>
Производственный менеджмент		
УК-9.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности и	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <p>41. Менеджмент как теория, практика и искусство управления. Сущность управления. Особенности управленческой деятельности в условиях промышленного производства. Предмет управленческой деятельности.</p> <p>42. Общая характеристика организации и ее ресурсов: люди, технология, материалы, капитал, информация. Простые и сложные организации. Формальные и неформальные организации. Коммерческие и некоммерческие организации.</p> <p>43. Общие аспекты в работе руководителя: содержание, роли, функции управления. Информационные, межличностные роли руководителя, роли, связанные с принятием решений.</p> <p>44. Структура и виды производственных процессов. Простые и сложные производственные процессы. «Узкие» места производственных процессов и методы их устранения. Производственные потоки и применение методов логистики для их оптимизации.</p> <p>45. Функция планирования. Методы экономического планирования и прогнозирования. Альтернативы и выбор стратегии, возможности использования матрицы Бостонской группы.</p> <p>46. Организация внутрифирменного планирования на предприятии черной металлургии. Основные элементы и</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>процедуры бизнес-планирования. Организация бюджетирования на предприятии.</p> <p>47. Бизнес-план инвестиционного проекта: структура и порядок его составления в условиях черной металлургии. SWOT-анализ.</p> <p>48. Капиталовложения как основная разновидность инвестиций. Проектирование капиталовложений: новое строительство, расширение, реконструкция, техническое перевооружение производства. ТЭО проекта.</p> <p>49. Коммерческая оценка инвестиционных проектов в машиностроении. Показатели финансовой устойчивости проекта: рентабельность, оборачиваемость, ликвидность.</p> <p>50. Показатели эффективности проекта: период окупаемости инвестиций, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма прибыли проекта.</p> <p>Организация внутрифирменного планирования в машиностроительных цехах: текущее и оперативное планирование. Производственная программа. Планы-графики: пооперационные графики, скользящие и постоянно действующие графики. Диспетчирование.</p> <p>52. Условия безубыточности машиностроительного производства. Производственная программа и график безубыточности. Точка безубыточности. Методы маржинального анализа и основы принятия краткосрочных управленческих решений по объемам производства продукции.</p> <p>Проверочный тест:</p> <p>1. Экономическая эффективность инвестиционного проекта предполагает оценку:</p> <p>а) эффективности для отдельных отраслей экономики, финансовых промышленных групп, объединений и холдинговых структур;</p> <p>б) эффективности проекта для каждого из участников (предприятий-участников, акционеров, банка, лизинговой компании и др.);</p> <p>в) эффективности участия государства в инвестиционном проекте с точки зрения доходов и расходов бюджета;</p> <p>г) эффективности проекта с позиции влияния на экономику региона.</p> <p>2. Бюджетная эффективность инвестиционного проекта предполагает оценку:</p> <p>а) эффективности проекта с позиции влияния на экономику региона.</p> <p>б) эффективности проекта для каждого из участников (предприятий-участников, акционеров, банка, лизинговой компании и др.);</p> <p>в) эффективности для отдельных отраслей экономики, финансовых промышленных групп, объединений и холдинговых структур;</p> <p>г) эффективности участия государства в инвестиционном проекте с точки зрения доходов и расходов бюджета.</p> <p>3. Какие показатели необходимо рассчитать для коммерческой оценки эффективности проекта: а) приток</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>денежных средств; б) сальдо реальных денег; в) коэффициент дисконтирования; г) поток реальных денег; д) сальдо накопленных реальных денег.</p> <p>4. Притоком денежных средств от инвестиционной деятельности называют: а) средства, полученные от реализации или продажи основных фондов на последнем шаге проекта; б) сумму инвестиций, необходимую для приобретения основного капитала и оборотных средств, необходимых для запуска производства; в) наращение результатов сальдо реальных денег по шагам проекта; г) выплата процентов по банковскому кредитованию.</p> <p>5. Что относится к притокам (оттокам) денежных средств от инвестиционной деятельности: а) проценты по долгосрочным и краткосрочным кредитам; б) краткосрочные кредиты; в) покупка и продажа оборудования; г) покупка земли; д) погашение задолженности по кредитам; е) нематериальные активы; ж) амортизация; з) прирост оборотного капитала.</p> <p>6. Что относится к притокам (оттокам) денежных средств от операционной деятельности: а) краткосрочные кредиты, долгосрочные кредиты; б) проценты по краткосрочным и долгосрочным кредитам; в) покупка и продажа оборудования; г) постоянные издержки; д) погашение задолженности по кредитам; е) нематериальные активы; ж) амортизация; з) прирост оборотного капитала.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Что относится к притокам (оттокам) денежных средств от финансовой деятельности:</p> <p>а) краткосрочные кредиты, долгосрочные кредиты;</p> <p>б) проценты по краткосрочным и долгосрочным кредитам; в) покупка и продажа оборудования;</p> <p>г) постоянные издержки;</p> <p>д) погашение задолженности по кредитам; е) нематериальные активы;</p> <p>ж) амортизация;</p> <p>з) прирост оборотного капитала.</p> <p>8. Поток реальных денег определяется как:</p> <p>а) произведение притоков и оттоков денежных средств от инвестиционной и операционной деятельности в каждом периоде осуществления проекта;</p> <p>б) разность между притоком и оттоком денежных средств от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности в каждом периоде осуществления проекта;</p> <p>в) разность между притоком и оттоком денежных средств от операционной и финансовой деятельности в каждом периоде осуществления проекта;</p> <p>г) свой вариант ответа.</p> <p>9. К основным внутренним факторам, влияющим на инвестиционную деятельность, можно отнести:</p> <p>а) Размеры (масштабы) организации</p> <p>б) Степень финансовой устойчивости предприятия</p> <p>с) Амортизационная, инвестиционная и научно-техническая политика</p> <p>д) Организационная правовая форма предприятия</p> <p>е) Ценовая стратегия организации</p> <p>ф) Организация труда и производства на предприятии -</p> <p>10 Инвестиции в расширении действующего производства предполагают: а) расширение закупки сырья и материалов у традиционных поставщиков; б) доукомплектование штата работников;</p> <p>в) внесение конструктивных изменений в продукцию;</p> <p>г) развитие в рамках фирмы производства,</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p>различающихся видом продукции.</p> <p>Примерные практические задания:</p> <p>№1 Определить целесообразность вложения средств в организуемый бизнес-проект при заданном сроке окупаемости. Исходные данные:</p> <table border="1" data-bbox="557 443 1523 1136"> <thead> <tr> <th>Наименование показателя</th> <th>Величина</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Инвестиции, тыс. д.е.</td> <td>3100</td> </tr> <tr> <td>2. Доходы от продажи продукции, тыс. д.е.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1-й год</td> <td>1200</td> </tr> <tr> <td>2-й год</td> <td>1300</td> </tr> <tr> <td>3-й год</td> <td>1900</td> </tr> <tr> <td>4-й год</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>3. Ставка процента по банковским кредитам:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1-й год</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2-й год</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3-й год</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>4-й год</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>4. Индекс роста цен, коэффициент:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1-й год</td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>2-й год</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>3-й год</td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>4-й год</td> <td>1,7</td> </tr> <tr> <td>5. Срок окупаемости, лет</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>№2 Определить сроки окупаемости простой и дисконтированный, ЧДД, если ДП от реализации проекта увеличиваются на 5% ежегодно. Налог на прибыль – 20%. Сделать выводы об экономической целесообразности реализации инвестиционного проекта по модернизации оборудования.</p> <table border="1" data-bbox="528 1321 2080 1473"> <thead> <tr> <th>Показатель</th> <th>До модернизации</th> <th>После модернизации</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Выручка от продаж</td> <td>1 000</td> <td>1 500</td> </tr> <tr> <td>Издержки, в т.ч.</td> <td>500</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>-переменные</td> <td>200</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование показателя	Величина	1. Инвестиции, тыс. д.е.	3100	2. Доходы от продажи продукции, тыс. д.е.		1-й год	1200	2-й год	1300	3-й год	1900	4-й год	2000	3. Ставка процента по банковским кредитам:		1-й год	7	2-й год	10	3-й год	11	4-й год	15	4. Индекс роста цен, коэффициент:		1-й год	1,4	2-й год	1,5	3-й год	1,6	4-й год	1,7	5. Срок окупаемости, лет	4	Показатель	До модернизации	После модернизации	Выручка от продаж	1 000	1 500	Издержки, в т.ч.	500	600	-переменные	200	250
Наименование показателя	Величина																																																	
1. Инвестиции, тыс. д.е.	3100																																																	
2. Доходы от продажи продукции, тыс. д.е.																																																		
1-й год	1200																																																	
2-й год	1300																																																	
3-й год	1900																																																	
4-й год	2000																																																	
3. Ставка процента по банковским кредитам:																																																		
1-й год	7																																																	
2-й год	10																																																	
3-й год	11																																																	
4-й год	15																																																	
4. Индекс роста цен, коэффициент:																																																		
1-й год	1,4																																																	
2-й год	1,5																																																	
3-й год	1,6																																																	
4-й год	1,7																																																	
5. Срок окупаемости, лет	4																																																	
Показатель	До модернизации	После модернизации																																																
Выручка от продаж	1 000	1 500																																																
Издержки, в т.ч.	500	600																																																
-переменные	200	250																																																

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства															
		-постоянные, в т.ч.	300 350														
		- - амортизация	150 170														
		Ставка дисконта (%)	12 10														
		Инвестиции	- 3 000														
		<p>№3 Продукция предприятия N пользуется большим спросом и это дает возможность руководству рассматривать проект увеличения производительности предприятия за счет выпуска новой продукции уже через месяц. С этой целью необходимо следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дополнительные затраты на приобретение линии стоимостью = 425 тыс. долл. 2. Увеличение оборотного капитала на 94 тыс. долл. 3. Увеличение эксплуатационных затрат: <ol style="list-style-type: none"> а) расходы на оплату труда персонала в первый год = 116 тыс. долл. и в дальнейшем будут увеличиваться на 10 тыс. долл. ежегодно; б) приобретение исходного сырья для дополнительного выпуска = 137 тыс. долл. и в дальнейшем будут увеличиваться по 3 тыс. долл. на каждую 1 тыс. дополнительной продукции; в) другие дополнительные ежегодные затраты составят 40 тыс. долл. 4. Объем реализации новой продукции по годам составит (тыс. шт.): <table border="1" data-bbox="562 927 1305 1201" style="margin-left: 20px;"> <tbody> <tr><td>1-й год</td><td>20</td></tr> <tr><td>2-й год</td><td>22</td></tr> <tr><td>3-й год</td><td>24</td></tr> <tr><td>4-й год</td><td>26</td></tr> <tr><td>5-й год</td><td>28</td></tr> <tr><td>6-й год</td><td>27</td></tr> <tr><td>7-й год</td><td>25</td></tr> </tbody> </table> <p>Цена реализации продукции в 1-й год 30 долл. за единицу и будет ежегодно увеличиваться на 1,5 долл.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Амортизация производится равными долями в течение всего срока службы оборудования. Через 7 лет рыночная стоимость оборудования составит 14% от его первоначальной стоимости. 7. Затраты на ликвидацию через 7 лет составят 10% от рыночной стоимости оборудования. 8. Для приобретения оборудования необходимо взять долгосрочный кредит, равный стоимости оборудования, под 13% годовых сроком на 5 лет. Возврат основной суммы осуществляется, начиная со второго года (платежи в конце года) равными платежами. 		1-й год	20	2-й год	22	3-й год	24	4-й год	26	5-й год	28	6-й год	27	7-й год	25
1-й год	20																
2-й год	22																
3-й год	24																
4-й год	26																
5-й год	28																
6-й год	27																
7-й год	25																

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>9. Норма дохода на капитал 30%. Налог на прибыль 20%. Ставка процента (i) равна 21% и рассчитывается по формуле: $i = a + b + c$, где a – размер валютного депозита; b – уровень риска данного проекта; c – уровень инфляции на валютном рынке. $i = 10 + 3 + 8$ (по условию).</p> <p>10. В качестве проверяемых на риск факторов выбираются: а) дополнительное увеличение базовых объемов продукции на 1% ежегодно, начиная со второго года; б) увеличение проектируемого уровня инфляции до 12%; в) рост величины дополнительных ежегодных затрат на 40 тыс. долл.</p> <p>Определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чистую ликвидационную стоимость оборудования. 2. Эффект от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности. 3. Поток реальных денег. 4. Сальдо реальных денег. 5. Сальдо накопленных реальных денег. 6. Основные показатели эффективности проекта: <ol style="list-style-type: none"> а) чистый приведенный доход; б) индекс доходности; в) внутреннюю норму доходности. <p>Сделать выводы о возможности реализации проекта и разработать предложения по повышению его эффективности.</p> <p>№ 4 Требуется оценить эффективность инвестиционного проекта. Рассчитать показатели эффективности инвестиционного проекта (индекс рентабельности PI, NPV, IRR, DPP), сделать вывод о целесообразности его реализации. Акционерное общество рассматривает возможность приобретения технологической линии по производству продукции в кредит. Условия договора кредита:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ стоимость приобретаемого имущества составляет 15 млн руб ➤ срок полезного использования оборудования 5 лет ➤ срок договора 3 года, плата 16% годовых ➤ амортизация начисляется линейным способом

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства												
		<p>➤ размер ставки НДС 20%, налог на прибыль 20%</p> <p>➤ ставка рефинансирования ЦБ РФ 8 %</p> <p>После запуска в эксплуатацию оборудования выручка от реализации продукции (с НДС) составляет 19500 тыс.руб. /год., а текущие затраты без учета платы по кредиту- 4,5 млн. руб./год.</p> <p>В таблице приведены данные оценки доходности капитала для данной компании:</p> <table border="1" data-bbox="555 427 1760 647"> <thead> <tr> <th>Вид капитала</th> <th>Стоимость капитала, %</th> <th>Доля в общей сумме капитала, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Банковский кредит</td> <td>20</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Средства частного инвестора</td> <td>18</td> <td>0,3</td> </tr> <tr> <td>Собственные средства</td> <td>23</td> <td>0,4</td> </tr> </tbody> </table>	Вид капитала	Стоимость капитала, %	Доля в общей сумме капитала, %	Банковский кредит	20	0,3	Средства частного инвестора	18	0,3	Собственные средства	23	0,4
Вид капитала	Стоимость капитала, %	Доля в общей сумме капитала, %												
Банковский кредит	20	0,3												
Средства частного инвестора	18	0,3												
Собственные средства	23	0,4												

УК-10 – Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Правоведение

УК-10.1	<p>Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства</p>	<p>Примерные практические задания:</p> <p>Проанализируйте статьи Уголовного кодекса Российской Федерации, Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, Трудового кодекса Российской Федерации и выявите содержащиеся в них антикоррупционные нормы.</p>
УК-10.2	<p>Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений,</p>	<p>Примерные практические задания:</p> <p>Используя ресурсы сети Интернет, найдите информацию о фактах коррупции в интересующей вас хозяйственной отрасли.</p> <p>Сделайте устное сообщение на практическом занятии.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;		
Прикладная математика		
ОПК-1.1	Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	<p>Теоретические вопросы для экзамена</p> <p>1 семестр</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Математический пакет MATLAB: интерфейс среды и основные операции. 2. Предел функции в точке. Предел функции в бесконечности. Односторонние пределы. 3. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, связь между ними. Свойства бесконечно малых функций. 4. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей. 5. Замечательные пределы. 6. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые функции и основные теоремы о них. Применение к вычислению пределов. 7. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва и их классификация. 8. Основные теоремы о непрерывных функциях. Свойства функций непрерывных на отрезке. 9. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. 10. Уравнения касательной и нормали к кривой. Дифференцируемость функции в точке. 11. Производная суммы, разности, произведения, частного функций. Производная сложной и обратной функций. 12. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование. 13. Производные высших порядков. 14. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Основные теоремы о дифференциалах. 15. Применение дифференциала к приближенным вычислениям. 16. Основные теоремы дифференциального исчисления: Ролля, Лагранжа и Коши. 17. Правило Лопиталя. 18. Условия монотонности функций. Экстремумы функций. Необходимое и достаточное условия экстремума функции. 19. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. 20. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Необходимое и достаточное условия точек перегиба. 21. Асимптоты графика функции. 22. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. 23. Основные методы интегрирования: замена переменной и интегрирование по частям. 24. Интегрирование рациональных функций. 25. Интегрирование тригонометрических функций. 26. Интегрирование иррациональных функций.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>27. Определенный интеграл как предел интегральной суммы, его свойства.</p> <p>28. Формула Ньютона – Лейбница. Основные свойства определенного интеграла.</p> <p>29. Вычисление определенного интеграла (замена переменной, интегрирование по частям). Интегрирование четных и нечетных функций в симметричных пределах.</p> <p>30. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.</p> <p>31. Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами.</p> <p>32. Определитель. Определение, свойства определителя.</p> <p>33. невырожденная матрица. Обратная матрица. Ранг матрицы.</p> <p>34. Системы линейных уравнений. Основные понятия. Совместность СЛАУ.</p> <p>35. Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера. Матричный метод.</p> <p>36. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.</p> <p>37. Системы линейных однородных уравнений.</p> <p>38. Векторы. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось. Модуль вектора. Направляющие косинусы.</p> <p>39. Скалярное произведение векторов, его свойства. Приложения скалярного произведения в геометрии, физике.</p> <p>40. Векторное произведение векторов, его свойства. Приложения векторного произведения.</p> <p>41. Смешанное произведение векторов, его свойства. Приложения смешанного произведения.</p> <p>2 семестр</p> <p>42. Уравнения прямой на плоскости.</p> <p>43. Уравнения плоскости в пространстве.</p> <p>44. Уравнения прямой в пространстве.</p> <p>45. Взаимное расположение прямых и плоскостей. Угол между ними. Расстояние от точки до прямой, плоскости. Точка пересечения прямой и плоскости.</p> <p>46. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола, их геометрические свойства и уравнения</p> <p>47. Область определения ФНП. Предел, непрерывность. Свойства функций, непрерывных в ограниченной замкнутой области.</p> <p>48. Частные производные первого порядка, их геометрическое истолкование.</p> <p>49. Частные производные высших порядков.</p> <p>50. Дифференцируемость и полный дифференциал функции.</p> <p>51. Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Дифференциалы высших порядков.</p> <p>52. Производная сложной функции. Полная производная.</p> <p>53. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.</p> <p>54. Экстремум функции двух переменных. Необходимое и достаточное условие экстремума.</p> <p>55. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.</p> <p>56. Двойной интеграл: основные понятия и определения. Геометрический и физический смысл двойного интеграла.</p> <p>57. Вычисление двойного интеграла в декартовых координатах.</p> <p>58. Вычисление двойного интеграла в полярных координатах.</p> <p>59. Дифференциальные уравнения: основные понятия. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения.</p> <p>60. Уравнения с разделяющимися переменными.</p> <p>61. Однородные дифференциальные уравнения 1 порядка.</p> <p>62. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>63. Уравнение в полных дифференциалах. 64. Дифференциальные уравнения высших порядков: основные понятия. 65. Уравнения, допускающие понижение порядка. 66. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2, n-го порядков. 67. Интегрирование ЛОДУ с постоянными коэффициентами. 68. Линейные неоднородные ДУ. Структура общего решения ЛНДУ. 69. Метод вариации произвольных постоянных. 70. Интегрирование ЛНДУ с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида. 71. Системы дифференциальных уравнений. Теорема существования и единственности решения. Метод исключения для решения нормальных систем дифференциальных уравнений. 72. Понятие ряда. Сумма ряда, сходящиеся ряды. Свойства сходящихся рядов. Необходимый признак сходимости рядов с положительными членами. 73. Достаточные признаки сходимости рядов с положительными членами: признак сравнения, предельный признак сравнения, признак Даламбера, радикальный признак Коши, интегральный признак Коши. 74. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Абсолютная и условная сходимость. Достаточное условие абсолютной сходимости. Теорема Лейбница. Приближенное вычисление суммы знакочередующегося ряда с требуемой точностью. 75. Определение степенного ряда. Область сходимости степенного ряда. Теорема Абеля. Свойства степенных рядов. 76. Ряд Тейлора. Разложение функции в степенной ряд: понятие, единственность разложения, условия разложимости, разложение с использованием разложений в ряд Маклорена основных элементарных функций.</p>
ОПК-1.2	Решает профессиональные задачи с применением методов теоретического и экспериментального исследования	<p>Примерные практические задания для экзамена:</p> <p>1. Вычислите пределы: а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1+4x-x^4}{x+3x^2+2x^4}$; б) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x \cdot \arcsin 2x}{\cos x - \cos^3 x}$; в) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x-1} - \sqrt{5}}{x-3}$.</p> <p>2. Найдите $\frac{dy}{dx}$ для функций: а) $y = e^{4x-x^2}$; б) $\begin{cases} x = \operatorname{ctg} 2t, \\ y = \ln \left(\sin 2t \right) \end{cases}$</p> <p>3. Вычислить: а) $\sqrt[3]{-\sqrt{3} + i}$, б) $(-i)^{28}$.</p> <p>4. Найти неопределённый интеграл: а) $\int \sin 3x \cdot \cos 5x dx$ б) $\int \frac{1 - \cos x}{(x - \sin x)^2} dx$ в) $\int (2x+5) \cdot e^x dx$.</p> <p>5. Вычислить определенный интеграл $\int_2^{\sqrt{20}} \frac{x dx}{\sqrt{x^2 + 5}}$.</p> <p>6. Вычислить определенный интеграл $\int_0^1 4x \cdot \arcsin x dx$.</p> <p>7. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $x = 4$, $y^2 = 4x$.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>8. Решите систему: а) матричным способом; б) по формулам Крамера</p> $\begin{cases} x + 3y + 2z = -7, \\ 3x + 2y + 5z = 6, \\ 4x + 3y + z = 1. \end{cases}$ <p>9. Изменить порядок интегрирования $\int_{-2}^{-1} dy \int_{-\sqrt{2+y}}^0 f dx + \int_{-1}^0 dy \int_{-\sqrt{-y}}^0 f dx$.</p> <p>10. Вычислить $\iint_D \frac{dx dy}{\sqrt{x^2 + y^2}}$, $D: x \leq y \leq \sqrt{1-x^2}, x \geq 0$.</p> <p>11. Найти и построить область определения функции $u = \sqrt{9-x^2-y^2} + (x-y)^3$.</p> <p>12. Найти полный дифференциал функции: $z = x^3 \ln y - \sin 2xy$.</p> <p>13. Найти частные производные первого порядка функции: $z = 5x^2 y^3 + \ln(x+4y)$.</p> <p>14. Написать уравнение касательной плоскости и нормали к поверхности $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ в точке (3, 4, 5).</p> <p>15. Исследовать на экстремум функцию $z = x^2 - 2xy + 4y^3$.</p> <p>16. Решите задачу Коши: $y \cos^2 x dy = (x^2 + 1) dx$, $y(0) = 0$.</p> <p>17. Найдите общее решение дифференциального уравнения</p> <p>18. Решить однородную систему дифференциальных уравнений:</p> $\begin{cases} x' = 6x - y, \\ y' = x + 4y. \end{cases}$ <p>Примерные прикладные задачи и задания</p> <p>Задание 1. Вычислить предел $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x^3)(1 - \cos x)}{\ln^4(1+x)}$ в пакете MATLAB.</p> <p>Задание 2. Найти первую и вторую производную функции $y = \sin^2(x - e^x - 1)$ в пакете MATLAB.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Задание 3. Построить график функции $y = \frac{-1+5x}{x^2-4}$ в пакете MATLAB.</p> <p>Задание 4. Вычисление неопределённый, определённый интеграл в пакете MATLAB</p> <p>а) $\int \frac{2+x^3}{(1+x^2)^3} dx$; б) $\int_1^2 \frac{3+xdx}{(1+4x^2)^2}$.</p> <p>Задание 5. Вычислить матрицу $AB^T + 3C^{-1}$ в пакете MATLAB, где $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$</p> <p>Задание 6. Найти решение системы уравнений методом Гаусса в пакете MATLAB $\begin{cases} x + 3y - 2z = 5, \\ 2x + 5y - 4z = 8, \\ 4x + 11y - 8z = 3. \end{cases}$</p> <p>Задание 7. Построить поверхность $x^2 + 3y^2 - 2z^2 + 4xy + 6xz - yz + 4x - 3y + 5z - 9 = 0$ в пакете MATLAB.</p> <p>Задание 8. Найти частные производные функции $z = (\sin 3x + 4y)\text{ctg}(5x - 3y)$ в пакете MATLAB.</p> <p>Задание 9. Вычислить двукратный интеграл $\int_1^4 dx \int_x^{x^2} (x+y)dy$ в пакете MATLAB.</p> <p>Задание 10. Для решения задачи сделайте схематический чертеж и получите функциональную зависимость по указанию к задаче. Найдите область определения этой функции по смыслу задачи. Вычислите значения этой функции при трех различных значениях аргумента. Исследуйте функцию на наибольшее и наименьшее значения. Ответьте на вопрос задачи.</p> <p>«Сечение тоннеля имеет форму прямоугольника, завершённого полукругом. Периметр сечения 18 м. При каком радиусе полукруга площадь сечения будет наибольшей?»</p> <p>Обозначьте радиус полукруга через r и выразите площадь S сечения как функцию от r: $S = S(r)$.</p> <p>Задание 11. На какой высоте h над центром круглого стола радиуса a следует поместить лампу, чтобы освещённость края стола была наибольшей?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
Физические основы механики и оптики		
ОПК-1.1	Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	<p>1. Механическое движение. Предмет кинематики. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Радиус кривизны траектории. Путь и перемещение. Скорость и ускорение как производные радиус-вектора по времени. Нормальное и тангенциальное ускорения.</p> <p>2. Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела. Угол поворота. Угловая скорость и угловое ускорение. Связь между угловыми и линейными характеристиками движения.</p> <p>3. Первый закон Ньютона – закон инерции. Инерциальные системы отсчета. Поле как материальная причина силового взаимодействия. Сила и масса. Импульс тела. Второй и третий законы Ньютона.</p> <p>4. Понятие состояния в классической механике. Внешние и внутренние силы. Замкнутые механические системы. Закон сохранения импульса и его связь с однородностью пространства.</p> <p>5. Энергия как универсальная мера различных форм движения и взаимодействия. Механическая энергия и работа. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Потенциальное поле сил. Консервативные силы и потенциальные поля. Связь между силой и потенциальной энергией. Потенциальная энергия упругих деформаций и поля тяготения.</p> <p>6. Закон сохранения полной механической энергии. Соударение тел.</p> <p>7. Понятие абсолютно твердого тела. Момент силы. Момент импульса при вращении вокруг неподвижной оси. Момент инерции материальной точки и твердого тела. Моменты инерции некоторых тел.</p> <p>8. Основное уравнение динамики вращательного движения. Физический смысл момента инерции. Работа внешних сил при вращении.</p> <p>9. Преобразования Галилея. Принцип относительности. Постулаты специальной теории относительности. Преобразования Лоренца и следствия из них.</p> <p>10. Основной закон релятивистской динамики материальной точки. Взаимосвязь массы и энергии. Время в естествознании. Границы применимости классической механики.</p> <p>11. Гармонические колебания. Характеристики гармонических колебаний: амплитуда, фаза, частота, начальная фаза. Скорость и ускорение точки при гармоническом механическом колебании. Упругие и квазиупругие силы. Колебания под действием этих сил.</p> <p>12. Пружинный маятник. Физический и математический маятники. Дифференциальное уравнение свободных незатухающих колебаний. Графическое изображение колебаний. Энергия гармонических колебаний.</p> <p>13. Дифференциальное уравнение затухающих колебаний и его решение. Частота затухающих колебаний. Логарифмический декремент. Добротность. Вынужденные колебания. Амплитуда и фаза вынужденных колебаний. Явление резонанса.</p> <p>14. Сложение гармонических колебаний. Сложение гармонических колебаний одной частоты и одного направления. Биения.</p> <p>15. Сложение гармонических колебаний. Сложение взаимно-перпендикулярных колебаний.</p> <p>16. Система уравнений Максвелла в интегральной форме. Электромагнитное поле.</p> <p>17. Понятие волны. Кинематика волновых процессов. Волны продольные и поперечные. Гармонические волны. Длина волны, волновое число. Волновой фронт, волновая поверхность. Плоские и сферические волны. Уравнение бегущей волны. Фазовая скорость. Волновое уравнение. Поток волновой энергии.</p> <p>18. Электромагнитные волны. Дифференциальное уравнение для электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Перенос энергии электромагнитной волной. Вектор Умова-Пойнтинга. Шкала электромагнитных волн.</p> <p>19. Система уравнений Максвелла как обобщение явлений электричества и магнетизма. Материальные уравнения.</p> <p>20. Свойства уравнений Максвелла. Предсказание существования электромагнитных волн. Основные свойства электромагнитных волн.</p> <p>21. Электромагнитные волны. Волновое уравнение. Свойства электромагнитных волн.</p> <p>22. Плоская электромагнитная волна и ее основные характеристики. Энергия и импульс электромагнитной волны.</p> <p>23. Естественный и поляризованный свет. Степень поляризации линейно поляризованного света. Закон Малюса.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>24. Поляризация при отражении и преломлении света на границе раздела диэлектриков. Угол Брюстера. Двойное лучепреломление.</p> <p>25. Способы поляризации естественного света. Призма Николя. Вращение плоскости поляризации света при прохождении через оптически активную среду.</p> <p>26. Когерентные волны. Интерференция световых волн. Сложение интенсивностей в случае некогерентных и когерентных колебаний.</p> <p>27. Оптическая разность хода. Связь оптической разности хода двух волн с разностью фаз между ними. Условия максимума и минимума.</p> <p>28. Интерференция в тонких пленках. Наблюдение колец Ньютона в отраженном и проходящем свете.</p> <p>29. Дифракция Френеля на круглом отверстии. Зоны Френеля. Графический метод сложения амплитуд.</p> <p>30. Дифракция Фраунгофера на узкой прямолинейной щели. Дифракционная решетка как совокупность конечного числа щелей.</p> <p>31. Тепловое излучение тела. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина. Гипотеза Планка.</p> <p>32. Фотоны. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм света.</p> <p>33. Фотоэффект. Законы Столетова. Формула Эйнштейна.</p> <p>34. Рассеяние фотона на свободном электроны. Формула Комптона.</p> <p>35. Волновые свойства частиц. Длина волны де Бройля. Экспериментальные подтверждения гипотезы де Бройля.</p> <p>36. Принцип неопределенности. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Особенности процесса измерения в квантовой механике.</p> <p>37. Физическое истолкование волн де Бройля. Волновая функция и ее свойства. Плотность вероятности обнаружения частицы.</p> <p>38. Основная задача квантовой механики. Нестационарное и стационарное уравнение Шрёдингера.</p> <p>39. Прохождение частицы через потенциальный барьер. Туннельный эффект.</p> <p>40. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Квантование энергии водородоподобной системы.</p> <p>41. Уравнение Шредингера для атома водорода. Квантование момента импульса. Правила отбора.</p> <p>42. Спин электрона. Квантовые числа, описывающие состояние электрона в атоме. Кратность вырождения энергетических уровней. Принцип Паули.</p> <p>43. Частица в одномерной бесконечной прямоугольной потенциальной яме. Квантование энергии. Собственные функции состояния частицы.</p> <p>44. Квантовый гармонический осциллятор.</p> <p>45. Излучение водородоподобных систем. Спектральные серии атома водорода. Обобщенная формула Бальмера.</p>
ОПК-1.2	Решает профессиональные задачи с применением методов теоретического и экспериментального исследования	<p>1. Механическое движение. Предмет кинематики. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Радиус кривизны траектории. Путь и перемещение. Скорость и ускорение как производные радиус-вектора по времени. Нормальное и тангенциальное ускорения.</p> <p>2. Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела. Угол поворота. Угловая скорость и угловое ускорение. Связь между угловыми и линейными характеристиками движения.</p> <p>3. Первый закон Ньютона – закон инерции. Инерциальные системы отсчета. Поле как материальная причина силового взаимодействия. Сила и масса. Импульс тела. Второй и третий законы Ньютона.</p> <p>4. Понятие состояния в классической механике. Внешние и внутренние силы. Замкнутые механические системы. Закон сохранения импульса и его связь с однородностью пространства.</p> <p>5. Энергия как универсальная мера различных форм движения и взаимодействия. Механическая энергия и работа. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Потенциальное поле сил. Консервативные силы и потенциальные поля. Связь между силой и потенциальной энергией. Потенциальная энергия упругих деформаций и поля тяготения.</p> <p>6. Закон сохранения полной механической энергии. Соударение тел.</p> <p>7. Понятие абсолютно твердого тела. Момент силы. Момент импульса при вращении вокруг неподвижной оси. Момент инерции</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>материальной точки и твердого тела. Моменты инерции некоторых тел.</p> <p>8. Основное уравнение динамики вращательного движения. Физический смысл момента инерции. Работа внешних сил при вращении.</p> <p>9. Преобразования Галилея. Принцип относительности. Постулаты специальной теории относительности. Преобразования Лоренца и следствия из них.</p> <p>10. Основной закон релятивистской динамики материальной точки. Взаимосвязь массы и энергии. Время в естествознании. Границы применимости классической механики.</p> <p>11. Гармонические колебания. Характеристики гармонических колебаний: амплитуда, фаза, частота, начальная фаза. Скорость и ускорение точки при гармоническом механическом колебании. Упругие и квазиупругие силы. Колебания под действием этих сил.</p> <p>12. Пружинный маятник. Физический и математический маятники. Дифференциальное уравнение свободных незатухающих колебаний. Графическое изображение колебаний. Энергия гармонических колебаний.</p> <p>13. Дифференциальное уравнение затухающих колебаний и его решение. Частота затухающих колебаний. Логарифмический декремент. Добротность. Вынужденные колебания. Амплитуда и фаза вынужденных колебаний. Явление резонанса.</p> <p>14. Сложение гармонических колебаний. Сложение гармонических колебаний одной частоты и одного направления. Биения.</p> <p>15. Сложение гармонических колебаний. Сложение взаимно-перпендикулярных колебаний.</p> <p>16. Система уравнений Максвелла в интегральной форме. Электромагнитное поле.</p> <p>17. Понятие волны. Кинематика волновых процессов. Волны продольные и поперечные. Гармонические волны. Длина волны, волновое число. Волновой фронт, волновая поверхность. Плоские и сферические волны. Уравнение бегущей волны. Фазовая скорость. Волновое уравнение. Поток волновой энергии.</p> <p>18. Электромагнитные волны. Дифференциальное уравнение для электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Перенос энергии электромагнитной волной. Вектор Умова-Пойнтинга. Шкала электромагнитных волн.</p> <p>19. Система уравнений Максвелла как обобщение явлений электричества и магнетизма. Материальные уравнения.</p> <p>20. Свойства уравнений Максвелла. Предсказание существования электромагнитных волн. Основные свойства электромагнитных волн.</p> <p>21. Электромагнитные волны. Волновое уравнение. Свойства электромагнитных волн.</p> <p>22. Плоская электромагнитная волна и ее основные характеристики. Энергия и импульс электромагнитной волны.</p> <p>23. Естественный и поляризованный свет. Степень поляризации линейно поляризованного света. Закон Малюса.</p> <p>24. Поляризация при отражении и преломлении света на границе раздела диэлектриков. Угол Брюстера. Двойное лучепреломление.</p> <p>25. Способы поляризации естественного света. Призма Николя. Вращение плоскости поляризации света при прохождении через оптически активную среду.</p> <p>26. Когерентные волны. Интерференция световых волн. Сложение интенсивностей в случае некогерентных и когерентных колебаний.</p> <p>27. Оптическая разность хода. Связь оптической разности хода двух волн с разностью фаз между ними. Условия максимума и минимума.</p> <p>28. Интерференция в тонких пленках. Наблюдение колец Ньютона в отраженном и проходящем свете.</p> <p>29. Дифракция Френеля на круглом отверстии. Зоны Френеля. Графический метод сложения амплитуд.</p> <p>30. Дифракция Фраунгофера на узкой прямолинейной щели. Дифракционная решетка как совокупность конечного числа щелей.</p> <p>31. Тепловое излучение тела. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина. Гипотеза Планка.</p> <p>32. Фотоны. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм света.</p> <p>33. Фотоэффект. Законы Столетова. Формула Эйнштейна.</p> <p>34. Рассеяние фотона на свободном электроне. Формула Комптона.</p> <p>35. Волновые свойства частиц. Длина волны де Бройля. Экспериментальные подтверждения гипотезы де Бройля.</p> <p>36. Принцип неопределенности. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Особенности процесса измерения в квантовой</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства												
		<p>механике.</p> <p>37. Физическое истолкование волн де Бройля. Волновая функция и ее свойства. Плотность вероятности обнаружения частицы.</p> <p>38. Основная задача квантовой механики. Нестационарное и стационарное уравнение Шрёдингера.</p> <p>39. Прохождение частицы через потенциальный барьер. Туннельный эффект.</p> <p>40. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Квантование энергии водородоподобной системы.</p> <p>41. Уравнение Шредингера для атома водорода. Квантование момента импульса. Правила отбора.</p> <p>42. Спин электрона. Квантовые числа, описывающие состояние электрона в атоме. Кратность вырождения энергетических уровней. Принцип Паули.</p> <p>43. Частица в одномерной бесконечной прямоугольной потенциальной яме. Квантование энергии. Собственные функции состояния частицы.</p> <p>44. Квантовый гармонический осциллятор.</p> <p>45. Излучение водородоподобных систем. Спектральные серии атома водорода. Обобщенная формула Бальмера.</p>												
Численные методы														
ОПК-1.1	Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	<p>1. Типовые практические задания:</p> <p>2. Аппроксимировать функцию $y = \cos^4(x)$ на отрезке $(0;2)$</p> <p>3. Найти действительные корни уравнения $x - \sin x = 0,25$</p> <p>4. Найти площадь криволинейной трапеции,</p> <p>5. ограниченной линиями: $y = x^2 e^x$; $y=0$; $y=3$</p> <p>Решить ОДУ: $y'' + x^4 y' + \cos(x)y = 1$, $y(0) = y'(0) = 1$</p>												
ОПК-1.2	Решает профессиональные задачи с применением методов теоретического и экспериментального исследования	<p>Дано практическое задание:</p> <p>1. Функция задана таблицей своих значений. Применяя метод наименьших квадратов, приблизить функцию многочленами 1-ой и 2-ой степеней. Для каждого приближения определить величину среднеквадратичной погрешности. Построить точечный график функции и графики многочленов.</p> <table border="1" data-bbox="528 1289 1809 1353"> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>-1</td> <td>-0,5</td> <td>0</td> <td>0,5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>4</td> <td>-3</td> <td>0,2</td> <td>-1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Для функции: $y = x^2 \sin(x^2)$. Построить интерполяционный многочлен Лагранжа.</p> <p>3. Посчитать площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями: $y = x^2 e^x$, $y=0$, $x=0,1$, $x=2$</p>	X	-1	-0,5	0	0,5	1	Y	4	-3	0,2	-1	2
X	-1	-0,5	0	0,5	1									
Y	4	-3	0,2	-1	2									

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
Математическая статистика		
ОПК-1.1	Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о случайных событиях. Предмет теории вероятностей. 2. Классическое определение вероятности. 3. Геометрическая вероятность. 4. Статистическая вероятность. 5. Пространство элементарных событий. Алгебра событий. 6. Аксиомы теории вероятностей и следствия из них. 7. Теоремы сложения. 8. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. 9. Теоремы умножения. 10. Формула полной вероятности и формула Байеса. 11. Схема Бернулли. 12. Теоремы Муавра-Лапласа и Пуассона. 13. Понятие случайной величины. 14. Дискретные случайные величины, их законы распределения. 15. Непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность распределения и их свойства. 16. Математическое ожидание и его свойства. 17. Дисперсия и её свойства. 18. Понятие о моментах распределения. Связь начальных и центральных моментов. 19. Мода, медиана, асимметрия и эксцесс. 20. Равномерный закон распределения непрерывной случайной величины. 21. Показательный закон распределения. 22. Нормальный закон распределения. Правило «трех сигм». 23. Многомерные случайные величины. Законы распределения дискретной двумерной случайной величины — условный и безусловный. 24. Функция распределения, плотность распределения непрерывных двумерных случайных величин. 25. Условные законы распределения для двумерной случайной величины. 26. Числовые характеристики одномерных составляющих многомерных случайных величин. 27. Зависимые и независимые случайные величины. 28. Корреляционный момент и его свойства. 29. Коэффициент корреляции и его свойства. 30. Понятие о законе больших чисел. Теорема Бернулли. 31. Неравенство Чебышева. 32. Теорема Чебышева и ее применения. 33. Центральная предельная теорема Ляпунова. 34. Задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. 35. Статистическое распределение. Полигон и гистограмма. 36. Эмпирическая функция распределения.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>37. Точечные оценки неизвестных параметров распределения. Требования, предъявляемые к точечным оценкам.</p> <p>38. Выборочная средняя и дисперсия.</p> <p>39. Интервальные оценки параметров распределения.</p> <p>40. Доверительный интервал для математического ожидания нормально распределенной случайной величины.</p> <p>41. Доверительный интервал для среднего квадратического отклонения нормально распределенной случайной величины.</p> <p>42. Оценка вероятности биномиального распределения по относительной частоте.</p> <p>43. Статистические проверки статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода.</p> <p>44. Понятие о критериях проверки статистических гипотез. Критерии значимости и критерии согласия.</p> <p>45. Критическая область, уровень значимости, мощность критерия.</p> <p>46. Сравнение двух дисперсий нормальных генеральных совокупностей.</p> <p>47. Сравнение исправленной выборочной дисперсии с гипотетической нормальной дисперсией генеральной совокупности.</p> <p>48. Сравнение двух средних генеральных совокупностей.</p> <p>49. Сравнение выборочной средней с гипотетической нормальной средней генеральной совокупности.</p> <p>50. Сравнение наблюдаемой относительной частоты с гипотетической вероятностью появления события.</p> <p>51. Критерий согласия Пирсона для проверки гипотезы о нормальном распределении.</p> <p>52. Функциональная зависимость и регрессия. Кривые регрессии.</p> <p>53. Выборочный коэффициент корреляции.</p> <p>54. Корреляционная зависимость, выборочные прямые регрессии.</p> <p>55. Определение параметров линейной регрессии методом наименьших квадратов.</p> <p>56. Дисперсионный анализ, сравнение средних.</p> <p>57. Понятие о множественной регрессии.</p> <p><i>Практические задания:</i></p> <p>1. Какова вероятность того, что четырехзначное число, в десятичной записи которого используются по одному разу цифры 5, 2, 3, 1, делится на 4?</p> <p>2. В банк отправлено 4000 пакетов денежных знаков. Вероятность того, что пакет содержит недостаточное или избыточное количество денежных знаков, равна 0,0001. Найти вероятность того, что при проверке будет обнаружено а) три ошибочно упакованных пакета, б) не более трех пакетов.</p> <p>3. В цехе работают 20 станков, из них 10 марки А, 6 марки В и 4 марки С. Вероятность того, что качество детали окажется отличным, для этих станков соответственно равна: 0,9; 0,8 и 0,7. Какой процент отличных деталей выпускает цех в целом?</p> <p>4. В одном ящике 5 белых и 10 красных шаров, в другом ящике 10 белых и 5 красных шаров. Найти вероятность того, что будет вынут хотя бы один белый шар, если из каждого ящика вынута по одному шару.</p> <p>5. Для непрерывной случайной величины задана функция распределения $F(x)$. Найдите плотность распределения $f(x)$, математическое ожидание, дисперсию, среднее квадратическое отклонение. Вычислите вероятность того, что отклонение случайной величины от ее математического ожидания будет не более среднего квадратического отклонения. Постройте графики функций $F(x)$ и $f(x)$.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																											
		<p> $F(x) = \begin{cases} \frac{1}{2}e^{-x-2}, & x \leq 2, \\ 1 - \frac{1}{2}e^{2-x}, & x > 2. \end{cases}$ </p> <p>6. Для непрерывной случайной величины задана плотность распределения $f(x)$. Требуется найти параметр a, функцию распределения $F(x)$, математическое ожидание, дисперсию, среднее квадратическое отклонение.</p> <p>7. Случайное отклонение размера детали от номинала распределено по нормальному закону с параметрами a и σ. Стандартными являются те детали, для которых отклонения от номинала лежат в интервале $a - \alpha, a + \alpha$. Запишите формулу плотности распределения и постройте график плотности распределения.</p> <p>Сколько необходимо изготовить деталей, чтобы с вероятностью не менее β среди них была хотя бы одна стандартная? $a = 0,2, \sigma = 0,1, \alpha = 0,1, \beta = 0,99$.</p> <p>8. Задана плотность распределения $f(x, y)$ системы двух случайных величин X, Y. Найдите а) коэффициент A, б) $M(X)$ и $M(Y)$, $D(X)$ и $D(Y)$, в) корреляционный момент и коэффициент корреляции r_{xy}.</p> $f(x, y) = \begin{cases} A(2x + y), & \text{в обл. } D, \\ 0, & \text{вне обл. } D. \end{cases} \quad D = \{0 \leq x \leq 2, 0 \leq y \leq 2\}$ <p>9. Найти выборочное уравнение прямой линии регрессии Y на X, используя данные пяти наблюдений. Построить точки и выборочную линию регрессии.</p> <table border="1" data-bbox="533 1023 1756 1158"> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>2,2</td> <td>3,5</td> <td>4,6</td> <td>5,9</td> <td>6,8</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>3,7</td> <td>6,7</td> <td>8,9</td> <td>10,3</td> <td>12,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>10. По корреляционной таблице построить эмпирические линии регрессии Y по X, X по Y и обе выборочные прямые линейной регрессии. Вычислить коэффициент корреляции и корреляционное отношение.</p> <table border="1" data-bbox="533 1230 1756 1437"> <tbody> <tr> <td>y \ x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>-2</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	x	2,2	3,5	4,6	5,9	6,8	y	3,7	6,7	8,9	10,3	12,5	y \ x	1	2	3	4	-2	3	2	6	4	0	3	10	10	9
x	2,2	3,5	4,6	5,9	6,8																								
y	3,7	6,7	8,9	10,3	12,5																								
y \ x	1	2	3	4																									
-2	3	2	6	4																									
0	3	10	10	9																									

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства				
		2	5	8	20	20
		<p>11. Вычислите выборочные множественные и частные коэффициенты корреляции по найденным парным коэффициентам $r_{12} = 0,68$, $r_{13} = 0,31$, $r_{23} = 0,55$.</p> <p>12. По выборке объема $n = 40$ найден средний вес $\bar{x} = 210$ г изделий, изготовленных на первом станке; по выборке объема $m = 50$ найден средний вес $\bar{y} = 190$ г изделий, изготовленных на втором станке. Генеральные дисперсии известны: $D(X) = 65 \text{ г}^2$, $D(Y) = 85 \text{ г}^2$.</p> <p>Требуется при уровне значимости $\alpha = 0,01$ проверить нулевую гипотезу $H_0: M(X) = M(Y)$ при конкурирующей гипотезе</p> <p>а) $H_1: M(X) \neq M(Y)$, б) $H_1: M(X) > M(Y)$.</p> <p>13. Из нормальной генеральной совокупности извлечена выборка объема $n = 15$: 143, 121, 135, 132, 120, 116, 115, 143, 115, 120, 138, 133, 148, 133, 134.</p> <p>Требуется при уровне значимости $\alpha = 0,05$ проверить нулевую гипотезу $H_0: \sigma^2 = \sigma_0^2 = 55$, приняв в качестве конкурирующей гипотезы: а) $H_1: \sigma^2 \neq 55$, б) $H_1: \sigma^2 > 55$ или $H_1: \sigma^2 < 55$ в зависимости от полученного значения σ^2.</p> <p>Примерный перечень заданий по применению математической статистики при решении прикладных задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> Даны среднедушевые прожиточные минимумы и средние зарплаты по регионам. а) Построить линейное уравнение парной регрессии. б) Рассчитать коэффициент корреляции. в) Оценить статистическую значимость параметров регрессии и корреляции. г) Выполнить прогноз зарплаты при прогнозном значении среднедушевого прожиточного минимума. д) Оценить точность прогноза, рассчитав ошибку прогноза и его доверительный интервал. Моделирование прибыли фирмы по уравнению $y = a + bx$ привело к данным результатам. Найти показатель тесноты связи прибыли с исследуемым в модели фактором, рассчитать F-критерий Фишера. Даны среднедневной душевой доход, среднедневная зарплата работающего, средний возраст безработного. Построить уравнение множественной регрессии, рассчитать коэффициент множественной корреляции, сравнить их с коэффициентами парной корреляции, рассчитать F-критерии Фишера. 				
ОПК-1.2	Решает профессиональные задачи с применением методов теоретического и экспериментального	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие основные модули можно выделить в пакете STATISTIKA? С какой целью строятся графики в статистических исследованиях? С какой целью строятся столбиковые и секторные диаграммы? Какие диаграммы используются для изображения многомерных зависимостей? <p>Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> Вероятность попадания в мишень равна 0,6. получить с помощью пакета STATISTIKA ряд распределения для биномиально распределённой дискретной случайной величины: число попаданий из 10 выстрелов. 				

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	ОГО исследования	<p>2. С помощью вероятностного калькулятора пакета STATISTIKA найти для нормально распределённой случайной величины: рост мужчины со средним 175 и стандартным отклонением 5,4 вероятность попадания в интервал от 173 до 181.</p> <p>3. В пакете STATISTIKA создать файл, содержащий сведения о цене рекламных щитов по исходным данным: длина, ширина, площадь, цена. Применить расчёт описательных характеристик. Построить диаграмму рассеяния для изучения зависимости стоимости рекламы от её площади.</p> <p>4. По исходным данным построить в пакете STATISTIKA поле корреляции и выдвинуть гипотезу о форме зависимости, провести оценку параметров линейной зависимости, построить на поле корреляции регрессионные линии и доверительные области.</p> <p>5. По исходным данным построить матрицу парной корреляции между факторами, провести количественную оценку параметров линейной множественной регрессии.</p> <p><i>Применение математической статистики при решении прикладных задач:</i> Исследовать с помощью пакета STATISTIKA реальные экономические задачи: размещение рекламных щитов, связь между доходом и занятостью, плавки различных марок стали.</p>
Учебная - научно-исследовательская работа		
ОПК-1.1	Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулировать определение информационной технологии (ИТ), классификация по типу обрабатываемой информации. Отметить цель использования ИТ. Эволюция развития компьютерных ИТ. В чем заключаются различия традиционных и современных информационных технологий? Отметить особенности использования новых ИТ. 2. Дать определение информационной системы. На какие виды подразделяют информационные системы в зависимости от выполняемых функций? Какие классы задач обслуживает каждый вид систем? Для какой цели используют информационные системы в металлургии? 3. Что такое информация? Какие виды информации существуют, чем они отличаются и чем схожи? 4. Дать определения информационным технологиям в металлургии. Обозначить связь с другими дисциплинами и науками. 5. Пояснить назначение ИТ сбора и обработки первичной технологической информации. Какие основные проблемы возникают при использовании информационной технологии в промышленности? 6. Основная структура научного исследования. <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расписать, какие информационные технологии используются в различных сферах промышленности и производстве. Подробно описать программное обеспечение, его работу и сферу деятельности. Выбрать одну из тем. <ol style="list-style-type: none"> 1) Информационные технологии в черной металлургии. 2) Информационные технологии в цветной металлургии. 3) Информационные технологии в электроэнергетики. 4) Информационные технологии в топливной промышленности. 5) Информационные технологии в химической промышленности. 6) Информационные технологии в машиностроении. 7) Информационные технологии в лесной, деревообрабатывающей и бумажной промышленности. 8) Информационные технологии в промышленности стройматериалов. 9) Информационные технологии в легкой промышленности. 10) Информационные технологии в пищевой промышленности.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>1. Используя возможности РИНЦ, выполните:</p> <ul style="list-style-type: none"> – регистрацию в Научной электронной библиотеке и Российском индексе научного цитирования в качестве автора; – проверку на наличие непривязанных публикаций и цитирований к автору. Если ваша личная регистрация еще не проиндексирована, то осуществите поиск работ для вашего научного руководителя – поиск публикаций научного руководителя за последние три года и разместите в соответствующих подборках; – вывод перечня публикаций, ссылающихся на работы предполагаемого научного руководителя и сохраните результат в подборке Ссылка. <p>2. Провести анализ программного обеспечения и сделать выбор ПО для создания программы по теме исследования</p>
ОПК-1.2	Решает профессиональные задачи с применением методов теоретического и экспериментального исследования	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>7. Сформулировать определение информационной технологии (ИТ), классификация по типу обрабатываемой информации. Отметить цель использования ИТ. Эволюция развития компьютерных ИТ. В чем заключаются различия традиционных и современных информационных технологий? Отметить особенности использования новых ИТ.</p> <p>8. Дать определение информационной системы. На какие виды подразделяют информационные системы в зависимости от выполняемых функций? Какие классы задач обслуживает каждый вид систем? Для какой цели используют информационные системы в металлургии?</p> <p>9. Что такое информация? Какие виды информации существуют, чем они отличаются и чем схожи?</p> <p>10. Дать определения информационным технологиям в металлургии. Обозначить связь с другими дисциплинами и науками.</p> <p>11. Пояснить назначение ИТ сбора и обработки первичной технологической информации. Какие основные проблемы возникают при использовании информационной технологии в промышленности?</p> <p>12. Основная структура научного исследования.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Расписать, какие информационные технологии используются в различных сферах промышленности и производстве. Подробно описать программное обеспечение, его работу и сферу деятельности. Выбрать одну из тем.</p> <ol style="list-style-type: none"> 11) Информационные технологии в черной металлургии. 12) Информационные технологии в цветной металлургии. 13) Информационные технологии в электроэнергетики. 14) Информационные технологии в топливной промышленности. 15) Информационные технологии в химической промышленности. 16) Информационные технологии в машиностроении. 17) Информационные технологии в лесной, деревообрабатывающей и бумажной промышленности. 18) Информационные технологии в промышленности стройматериалов. 19) Информационные технологии в легкой промышленности. 20) Информационные технологии в пищевой промышленности. <p>4. Используя возможности РИНЦ, выполните:</p> <ul style="list-style-type: none"> – регистрацию в Научной электронной библиотеке и Российском индексе научного цитирования в качестве автора;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> – проверку на наличие непривязанных публикаций и цитирований к автору. Если ваша личная регистрация еще не проиндексирована, то осуществите поиск работ для вашего научного руководителя – поиск публикаций научного руководителя за последние три года и разместите в соответствующих подборках; – вывод перечня публикаций, ссылающихся на работы предполагаемого научного руководителя и сохраните результат в подборке Ссылка. <p>5. Провести анализ программного обеспечения и сделать выбор ПО для создания программы по теме исследования</p>
<p>ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>		
<p>Информатика</p>		
ОПК-2.1	<p>Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понимание информатики в современном мире. 2. Внешние свойства информации. Примеры проявления внешних свойств информации. 3. Внутренние свойства информации. Примеры проявления внутренних свойств информации. 4. Категории информатики как науки. 5. Аксиоматический подход к информатике, аксиомы информатики. 6. Способы измерения информации. 7. Классификация базового программного обеспечения для обработки информации. Характеристика представителей программного обеспечения 8. Классификация прикладного программного обеспечения для обработки информации. 9. Элементы компьютерной семантики. 10. Семиотика и знаковые ситуации. Примеры знаковых ситуаций. 11. Семантическая сеть. Способы представления и примеры использования. 12. Модели данных внутримашинной сферы: иерархическая, сетевая, реляционная. Примеры представления. 13. Модели данных внутримашинной сферы: постреляционная, многомерная, объектно-ориентированная. Примеры представления. 14. Назначение текстовых редакторов. Примеры их использования. 15. Назначение электронных таблиц и примеры их использования. 16. Структура пакетов компьютерной математики и их классификация. 17. Этапы решения задачи с помощью ЭВМ. 18. Моделирование: цели и задачи. 19. Модель, классификация моделей. Примеры моделей. 20. Информатизация и основные положения государственной политики в сфере информатизации. <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите признаки теории обработки информации как фундаментальной, естественной науки, прикладной дисциплины и сфера народного хозяйства. 2. Возможна ли универсальная формулировка понятия «информация». Приведите пример. При отрицательном ответе выполните обоснование? 3. Приведите примеры из различных сфер жизни, использующие теорию и практики обработки информации.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства														
		<p>4. Какое из определений характеризует информацию, которую человек получает при прибытии в новый аэропорт. Дайте обоснование ответа.</p> <p>5. Выполнить графическое построение структурной единицы информации для сведений одного из документов: студенческий билет; зачетная книжка; паспорт гражданина. Записать аналитическую запись структурной единицы информации.</p> <p>6. Выполнить графическое построение семантической сети для текста: «Петух Петя является птицей и умеет кукарекать. Попугай Кеша живет у моего одноклассника Васи. Попугай – птица. Птицы являются животными. Медведь – это животное темного цвета». Выполнить предикатное и процедурное представление.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Задание 1</p> <p>1. Создать на рабочем листе таблицу содержащую сведения:</p> <table border="1" data-bbox="528 592 1805 694"> <thead> <tr> <th>Вариант</th> <th>Перечень полей</th> <th>Комбинированное поле</th> <th>Количество строк</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>№, город, улица, дом, дробь, квартира</td> <td>Адрес</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Для построенной таблицы выполнить определение стилей для заголовочной строки и основного содержания таблицы.</p> <p>3. Создать и применить условное форматирование к данным таблицы по правилам:</p> <table border="1" data-bbox="528 764 1805 831"> <thead> <tr> <th>Вариант</th> <th>Условие 1</th> <th>Условие 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Улица начинается на «Л»</td> <td>Название города содержит «М»</td> </tr> </tbody> </table> <p>Задание 2</p> <p>1. Создать и применить условное форматирование к данным таблицы по правилам, приведенным в табл. 2.4, совместно.</p> <p>2. В текстовом документе организовать перекрестные гиперссылки между позициями библиографического списка и соответствующими ссылками по тексту документа.</p> <p>3. Для исходных данных задания 2.1 выделить строки, для которых длина комбинированного поля превышает $N+M$ символов, где N – количество букв в фамилии студента, выполняющего задания; M – количество букв в полном имени.</p>	Вариант	Перечень полей	Комбинированное поле	Количество строк	1	№, город, улица, дом, дробь, квартира	Адрес	20	Вариант	Условие 1	Условие 2	1	Улица начинается на «Л»	Название города содержит «М»
Вариант	Перечень полей	Комбинированное поле	Количество строк													
1	№, город, улица, дом, дробь, квартира	Адрес	20													
Вариант	Условие 1	Условие 2														
1	Улица начинается на «Л»	Название города содержит «М»														
Математическая логика и дискретная математика																
ОПК-2.1	Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения	<p>Типовые практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Доказать клаузу $D \rightarrow E, E \rightarrow C, A = D, D = C \Rightarrow A \rightarrow B$ методом: резолюций. Доказать клаузу $D \rightarrow E, E \rightarrow C, A = D, D = C \Rightarrow A \rightarrow B$ методом: Вонга. Для графа Петерсона записать обозначенную матрицу смежности. 														

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	задач профессиональной деятельности	
ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		
Информатика		
ОПК-3.1	Использует принципы, методы и средства информационной и библиографической культуры для решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие АИС и АИТ. Примеры АИС и АИТ. 2. Роль пользователя в постановке задачи для АИС. 3. Библиографическая культура. 4. Профессиональная деятельность в сфере информационно-коммуникационных технологий. 5. Задачи профессиональной деятельности в сфере информационно-коммуникационных технологий. <p><i>Практические задания</i></p> <p>Выполните построение математической модели для задач.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Один мужик нанял 70 десятин земли. Заплатил по 8 рублей за десятину и посеял пшеницы все семьдесят десятин. За семена платил по 1 рублю 30 копеек за пуд. Сеял на десятину по 9 пудов. За работу платил по 8 рублей за десятину. Родилось пшеницы по 13 копен на десятине, в каждой копне по 6 пудов. За молотьбу платил по 7 копеек с пуда, за провоз в огород по 11 копеек с пуда. Продал пшеницу по 1 рублю 40 копеек за пуд. Много ли мужик получил барыша или убытку? 2. Определите, есть ли среди цифр заданного трехзначного числа одинаковые? 3. На первую клетку шахматной доски положили одно зернышко, а на каждую следующую - в два раза больше, чем на предыдущую. Найти количество зернышек в заданной клетке. 4. Найдите все трехзначные числа, сумма цифр которых равна заданному числу n. 5. Найти все счастливые билеты и подсчитать их количество (номера билетов от 0 до 999999). Если в числе меньше шести цифр, то недостающие начальные цифры считаются нулями. 6. Даны координаты N точек на плоскости. Найти номера пары точек, расстояние между которыми наибольшее. <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Задание 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Создайте новый документ и определите для него стили по заданным правилам. 1.2. Определить параметры страницы: размер – А4; ориентация – книжная; поля – настраиваемые: левое, верхнее, нижнее – 2 см, правое – 1,5 см. 1.3. Подготовить заголовки к индивидуальной работе согласно вариантам. 1.4. Подготовить текст для пунктов 1.1, 1.2 и 1.3. Текст должен содержать обобщающий материал в виде таблиц и рисунок: не менее двух таблиц и двух рисунков. Вставить подготовленный материал в соответствующие пункты документа. Выполнить форматирование текста, используя созданные стили. При этом использовать: для основного содержания текста стиль – Текст; для рисунков и подписей к рисункам – Рисунок; для заголовков таблиц – Таблица; для текста в таблице можно определить дополнительные стили. Объем материала для каждого пункта не менее пяти страниц.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>1.5. На каждый рисунок и таблицу в тексте должны быть выполнена предварительная ссылка. Для рисунка – рисунок N; для таблицы – таблица N. Например, в тексте может быть указано: «Схема взаимодействия модулей программы приведена на рисунке 1.1.» или «В таблице 1.2 приводится классификация программных продуктов общего назначения.» и т.п.</p> <p>1.6. По тексту должны быть расставлены ссылки на литературные источники в порядке их упоминания. Названия источников должны быть занесены в библиографический список. Например, в тексте может быть указано: «Авторами [1] выполнен анализ ...]. В работе должно быть использовано не менее 15 источников. Оформление источников выполняется по ГОСТ ГОСТ 7.1-2003.</p> <p>1.6. В документ вставить автоматическое оглавление.</p> <p>1.7. В документе включить режим автоматической расстановки переносов.</p> <p>1.8. В приложении размещается избыточная информация (рисунки, таблицы, отступления от основного текста).</p> <p>1.9. Вставить номера страниц в документе, начиная с номера 2. Номер размещается внизу по центру страницы.</p>
ОПК-3.2	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация базового программного обеспечения для обработки информации. Характеристика представителей программного обеспечения 2. Классификация прикладного программного обеспечения для обработки информации. 3. Элементы компьютерной семантики. 4. Семиотика и знаковые ситуации. Примеры знаковых ситуаций. 5. Семантическая сеть. Способы представления и примеры использования. 6. Модели данных внутримашинной сферы: иерархическая, сетевая, реляционная. Примеры представления. 7. Модели данных внутримашинной сферы: постреляционная, многомерная, объектно-ориентированная. Примеры представления. 8. Назначение текстовых редакторов. Примеры их использования. 9. Назначение электронных таблиц и примеры их использования. 10. Структура пакетов компьютерной математики и их классификация. <p><i>Практические задания</i></p> <p><i>Задание 1</i> Подготовить таблицу, содержащую сведения о жильцах района: расчетный счет, улица, дом, квартира, фамилия, имя и отчество квартиросъемщика, дата рождения, дата заселения, наличие телефона, количество проживающих, общая площадь, отапливаемая площадь, наличие льготы, размер льготы. В базу данных добавить 30 записей с использованием формы.</p> <p><i>Задание 2.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Вывести в форму сведения о жильцах, фамилии которых начинаются на букву В. 2.2 Отсортировать базу данных «Сведения о жильцах» в алфавитном порядке, используя сортировку столбцов Фамилия, Имя и Отчество. 2.3 Используя возможности Фильтра вывести сведения обо всех жильцах, жилая площадь квартир которых больше 40 м² и проживают от 3 до 5 человек. 2.4 Используя возможности расширенного фильтра необходимо вывести на экран сведения о жильцах, фамилии которых начинаются на Н, и общая площадь больше 80м². <p><i>Задачи из профессиональной области:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для изготовления комплектов из трех брусьев имеется две партии бревен. Первая партия содержит 99 бревен длиной 6.6 м каждое. Вторая – 60 бревен по 4.8 м каждое. Комплект состоит из двух брусьев длиной 2.2 м и одного длиной 1.3 м. Как распилить все бревна,

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>чтобы получить максимальное количество комплектов?</p> <p>2. В обработку поступила партия из 150 досок каждая длиной 7,5 м для изготовления комплектов из 4 деталей. Комплект состоит из одной детали длиной 3 м, двух деталей размером 2 м и одной детали размером 1,5 м. Как распилить все доски, чтобы получить максимальное число комплектов?</p> <p>3. На рынок поставляется картофель из трех колхозов по цене соответственно 12, 10 и 8 руб. за 1кг. На погрузку 1 т картофеля в колхозах соответственно затрачивается 1, 6 и 5 мин. Для своевременной доставки необходимо, чтобы на погрузку 12 т картофеля затрачивалось не более 20 мин. Из каких колхозов и в каком количестве надо доставить картофель, чтобы его стоимость была минимальной, если для продажи колхозы могут выделить соответственно 10, 8 и 6 т картофеля?</p>
<p>ОПК-4 – Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;</p>		
<p>Технологическое предпринимательство</p>		
<p>ОПК-4.1</p>	<p>Применяет стандарты, участвует в разработке норм и правил, технической документации на различных этапах жизненного цикла информационных систем</p>	<p><i>Перечень вопросов к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение технологического предпринимательства и предпринимателя. 2. Инновационная направленность предпринимательской деятельности. Формы и виды предпринимательской деятельности. 3. Сущность и свойства инноваций. Модели инновационного процесса Роль предпринимателя в инновационном процессе. 4. Классификация инноваций 5. Характеристика и этапы предпринимательского процесса. 6. Формирование и развитие команды 7. Бизнес-идея, критерии выбора и методы оценки бизнес-идеи, бизнес-модель, бизнес- план 8. Лицензирование предпринимательской деятельности: сущность, цель, задачи. 9. Маркетинг. Оценка рынка, продвижение продукции и услуг. 10. Критерии выбора формы деятельности. 11. Критерии выбора фирменного наименования. 12. Товарный знак (знакобслуживания). 13. Разработка продукта. Product Development. Методы разработки продукта. Оценка технологий. 14. Выведение продукта на рынок. Customer Development 15. Нематериальные активы. Охрана интеллектуальной собственности 16. Инструменты привлечения финансирования. Государственные источники финансирования. Внебюджетные источники финансирования. Негосударственные источники финансирования. Коммерческие источники финансирования. Венчурный капитал. 17. Оценка инвестиционной привлекательности проекта 18. Риски проекта 19. Презентация проекта 20. Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика. Инкубаторы, технопарки, технополисы, инновационно технологические центры и комплексы 21. Стратегическое планирование деятельности предприятия. 22. Формирование банка идей развития предприятия.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><i>Примеры заданий</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опираясь на вопросы и описания девяти блоков бизнес-модели Остервальдера-Пенье, опишите выбранную вами технологию, бизнес-идею и суть вашего группового проекта, ответив для себя на следующие вопросы: <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем состоит ценностное предложение вашего проекта? 2. Кто является потребителем вашего проекта? 3. Какая работа должна быть сделана для решения ключевых проблем или удовлетворения ключевых потребностей целевых потребителей? 4. Каким образом ваш проект может удовлетворить потребности или решить проблемы потребителя? 5. Какие преимущества получит потребитель, воспользовавшись вашим проектом? 6. Используя кабинетные методы сбора информации (в том числе описание выбранного вами проекта): 7. Проанализируйте ключевые тенденции рынка, структуру рынка, диспозицию игроков; 8. Проанализируйте влияние факторов макро и микро среды на компанию; 9. Рассчитайте реально достижимый объем реализации продукции (в натуральном и денежном выражениях); 10. Спланируйте решения и мероприятия по комплексу маркетинг-микс (товарная, ценовая, сбытовая и коммуникационная политики), также подготовьте тайм-график реализации мероприятий по маркетинг-микс на 3 года. 11. На основании анализа данных по выбранному вами сквозному проекту рассчитайте показатели экономической эффективности и обоснуйте инвестиционную привлекательность реализации вашего проекта. 12. Обоснуйте основные минусы при использовании линейной модели инноваций, основанной на гипотезе «технологического толчка» («от науки — к рынку»). 13. Определите основные риски для вашего проекта и методы противодействия им. Используйте диаграмму карты рисков. <p><i>Пример индивидуального задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулируйте IP-стратегию вашего проекта, которая включает в себя: описание технологии, выбранного способа (способов) ее охраны и юридических способов коммерциализации (самостоятельное использование (какими способами)). 2. Определите приемлемые источники финансирования для вашего проекта и обоснуйте свой выбор.
Метрология и стандартизация программного обеспечения		
ОПК-4.1	Применяет стандарты, участвует в разработке норм и правил, технической документации на различных этапах	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение понятия «метрология». Виды метрологии. 2. Единство измерений. Функции измерений. 3. Основные составляющие метрологии. 4. Понятие и составляющие качества программного обеспечения. 5. Внутренние дестабилизирующие факторы, влияющие на качество программного обеспечения 6. Внешние дестабилизирующие факторы, влияющие на качество программного обеспечения 7. Понятия фактора качества, критерия качества, оценочного элемента, показателя качества, метрики качества

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	жизненного цикла информационных систем	<p>8. Внутреннее и внешнее качество программного обеспечения. 9. Внешние метрики, их назначение и особенности 10. Внутренние метрики, их назначение и особенности 11. Метрики качества в использовании, их связь с другими характеристиками ПО 12. Классификация моделей оценки характеристик ПО 13. Краткая характеристика и классификация метрик, основанных на лексическом анализе программы 14. Краткая характеристика и классификация метрик структурной сложности программы 15. Понятие графа потока управления, виды маршрутов в графе 16. Краткая характеристика и классификация процедурно-ориентированных метрик. 17. Краткая характеристика и классификация объектно-ориентированных метрик</p> <p><i>Примерные практические задания:</i> Согласно представленных на рисунках графов потока управления необходимо обозначить возможные маршруты тестирования в соответствии с первым и вторым критериями структурной сложности, определить значение цикломатического числа и сформировать оценку качества структурной сложности программного продукта на основании полученных результатов.</p> 

ОПК-5 – Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

Проектная деятельность

ОПК-5.1	Выполняет установку и базовую настройку	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описать основные этапы создания установщика для программного обеспечения. 2. Перечислить необходимый список действий, который нужно выполнить для осуществления установки программного обеспечения.
---------	-----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	программного и аппаратного обеспечения	<p>3. Перечислить необходимый список действий, который нужно выполнить для осуществления инсталляции аппаратного обеспечения.</p> <p>4. Перечислить необходимый список действий, который нужно выполнить для настройки программного и аппаратного обеспечения.</p> <p>5. Какие действия включает в себя этап проверки правильной инсталляции и настройки программного и аппаратного обеспечения?</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Выполнить описание каждого этапа создания инсталлятора для программного обеспечения.</p> <p>2. Сгенерировать инсталляционный пакет для программного обеспечения с подробной интерактивной инструкцией.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>1. Выполнить инсталляцию программного обеспечения.</p> <p>2. Выполнить инсталляцию аппаратного обеспечения.</p> <p>3. Выполнить базовую настройку программного и аппаратного обеспечения.</p>
Учебная - эксплуатационная практика		
ОПК-5.1	Выполняет инсталляцию и базовую настройку программного и аппаратного обеспечения	<p>Промежуточная аттестация по учебной – эксплуатационной практике проводится в форме зачета с оценкой.</p> <p>Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.</p> <p>По окончании практики обучающиеся не позднее двух недель (исключая каникулы) оформляют отчетную документацию по практике и сдают ее руководителю практики от МГТУ им. Г.И. Носова.</p> <p>Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки с титульным листом и содержанием. Текст отчета должен быть разбит на разделы, отражающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p> <p>Текстовый документ (отчет) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – титульный лист; – лист задания; – содержание; – введение; – основную часть; – заключение; – список использованных источников; – приложение. <p>Содержание должно отражать перечень структурных элементов отчета с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – введение; – разделы, подразделы, пункты (если они имеют наименование); – заключение;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>– список использованных источников; – приложения.</p> <p>Изложение текста и оформление отчета по практике выполняются в соответствии с требованиями стандарта. В отчетах по практике в качестве иллюстраций используются рисунки, схемы и диаграммы. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки).</p> <p>Требования к структуре и содержанию отчета учебной – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности определены в учебном пособии: Организация практик у студентов направления «Информатика и вычислительная техника»: учеб пособие. / О.С. Логунова, М.М. Гладышева, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова, М.В. Зарецкий. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 85 с.</p> <p>Представление отчетной документации является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике. На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.</p> <p>Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p> <p>Результаты промежуточной аттестации по практике выставляются в зачетные книжки обучающихся, аттестационные ведомости и представляются в дирекцию института/деканат факультета не позднее месяца после окончания практики (исключая каникулы); учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся в семестре, следующим за семестром прохождения практики.</p> <p>Пример индивидуального задания по учебной – эксплуатационной практике: Цель учебной – эксплуатационной практики - ознакомление студентов с основными областями и технологиями использования вычислительной техники на предприятиях промышленной и непромышленной сферы.</p> <p>Задачи учебной - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с основными подразделениями ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»; – выполнение анализа основных функций вычислительной техники в ВУЗе; – выполнение анализа основных функций вычислительной техники на непромышленных предприятиях. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; - ознакомление с материально- технической базой АСУ, ИВЦ; - ознакомление с составом стандартного, типового и специального программного обеспечения; - ознакомление с практическими навыками работы на специализированных рабочих местах. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», структурной организацией и анализа выполняемых функций в вычислительных центрах, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>– на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее;</p> <p>– на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые;</p> <p>– на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые;</p> <p>– на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</p>
<p>ОПК-6 – Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;</p>		
<p>Экономика разработки программного обеспечения</p>		
ОПК-6.1	Оценивает качество бизнес-планов и технического задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие экономики разработки программного обеспечения. 2. Экономическая эффективность программного продукта. 3. Факторы, влияющие на стоимость разработки программного обеспечения. 4. Эволюция экономики программирования. 5. Понятие метрики при разработке программного обеспечения, классификация метрик. 6. Метрики процесса, метрики проекта, метрики продукта. 7. Измерение размера программного обеспечения. 8. Связь трудоемкости и стоимости разработки программного обеспечения. 9. Проектный подход к оценке стоимости разработки программного обеспечения. 10. Обзор основных принципов оценивания стоимости разработки программного обеспечения. 11. Теоретические и статистические модели оценки. 12. Методы проведения экспертных оценок. 13. Практическое применение метода Wideband Delphi . 14. Особенности управления проведением экспертных оценок . 15. Понятие функциональных точек, основные принципы их выделения. 16. Метод Function Points. Метод Early Function Points. 17. Принципы построения модели СОСОМО. Модель СОСОМО II . 18. Обзор альтернативных параметрических моделей (ДеМарко, IFPUG, методика Госкомтруда). 19. Альтернативные подходы к проведению предпроектных оценок. Метод UseCase Points. 20. Использование рыночных аналогий при проведении оценок. Риски проведения оценки разработки программного обеспечения. 21. Способы управления рисками при проведении оценки трудоемкости разработки. Типичные ошибки оценки. 22. Основы маркетингового плана. 23. Продвижение программного продукта в социальных медиа.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>25. Основные площадки для размещения ПО. 26. Структура и основные разделы бизнес-плана. 27. Финансовое планирование.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применить на практике методы стоимостной оценки; – использовать рекомендации по определению факторов стоимости ПО; – определить коэффициенты рейтинга программного проекта; – определить эффективность проекта; – определить тип проекта; – рассчитать трудоемкость и стоимость всего проекта; – обобщить результаты стоимостной оценки проекта; – аргументировать вычисленную стоимость компонента программного продукта; – аргументировать выбор метода стоимостной оценки. - перечислить основные ресурсы разработчиков, необходимые при создании сложных комплексов программ; - осуществить экспертную оценку трудоемкости разработки программного обеспечения для сложных комплексов; - выбрать оптимальный метод оценки; - разработать техническое задание на создание программного обеспечения для сложного комплекса. <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - построить план процесса оценки трудоемкости и стоимости разработки иерархическую структуру работ по проекту; – спрогнозировать производительность команды; – оценить трудоемкость и стоимость разработки созданного программного обеспечения методами оценки Functional Point, COCOMO, по аналогии; - разработать бизнес-план для создания малого инновационного предприятия, занимающегося созданием программного обеспечения; - составить план продвижения созданного программного обеспечения; - оценить возможные риски малого инновационного предприятия.
ОПК-7 – Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;		
Проектная деятельность		
ОПК-7.1	Оценивает работоспособность программно-аппаратных комплексов	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как оценить работоспособность программно-аппаратных комплексов. 2. Перечислить меры по предотвращению ошибок при разработке программно-аппаратных комплексов. 3. Перечислить основные этапы тестирования программно-аппаратных комплексов. <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить разработку программного обеспечения согласно тематики проекта.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Выполнить полное тестирование программного обеспечения согласно тематики проекта. Описать все выявленные ошибки. Представить полный отчет о тестировании программного обеспечения согласно тематики проекта с представлением информации и причине возникших ошибок и методов их устранения.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Разработать систему тестов (usertests) для программного обеспечения согласно тематики проекта с формированием итогового отчета о выявленных ошибках и недостатках.</p>
Учебная - эксплуатационная практика		
ОПК-7.1	Оценивает работоспособность программно-аппаратных комплексов	<p>Промежуточная аттестация по учебной – эксплуатационной практике проводится в форме зачета с оценкой. Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.</p> <p>По окончании практики обучающиеся не позднее двух недель (исключая каникулы) оформляют отчетную документацию по практике и сдают ее руководителю практики от МГТУ им. Г.И. Носова.</p> <p>Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки с титульным листом и содержанием. Текст отчета должен быть разбит на разделы, отражающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p> <p>Текстовый документ (отчет) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – титульный лист; – лист задания; – содержание; – введение; – основную часть; – заключение; – список использованных источников; – приложение. <p>Содержание должно отражать перечень структурных элементов отчета с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – введение; – разделы, подразделы, пункты (если они имеют наименование); – заключение; – список использованных источников; – приложения. <p>Изложение текста и оформление отчета по практике выполняют в соответствии с требованиями стандарта. В отчетах по практике в качестве иллюстраций используются рисунки, схемы и диаграммы. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки).</p> <p>Требования к структуре и содержанию отчета учебной – практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности определены в учебном пособии: Организация практик</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>у студентов направления «Информатика и вычислительная техника»: учеб пособие. / О.С. Логунова, М.М. Гладышева, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова, М.В. Зарецкий. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 85 с.</p> <p>Представление отчетной документации является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике. На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.</p> <p>Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p> <p>Результаты промежуточной аттестации по практике выставляются в зачетные книжки обучающихся, аттестационные ведомости и представляются в дирекцию института/деканат факультета не позднее месяца после окончания практики (исключая каникулы); учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся в семестре, следующим за семестром прохождения практики.</p> <p>Пример индивидуального задания по учебной – эксплуатационной практике: Цель учебной – эксплуатационной практики - ознакомление студентов с основными областями и технологиями использования вычислительной техники на предприятиях промышленной и непромышленной сферы. Задачи учебной - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с основными подразделениями ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»; – выполнение анализа основных функций вычислительной техники в ВУЗе; – выполнение анализа основных функций вычислительной техники на непромышленных предприятиях. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; - ознакомление с материально- технической базой АСУ, ИВЦ; - ознакомление с составом стандартного, типового и специального программного обеспечения; - ознакомление с практическими навыками работы на специализированных рабочих местах. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», структурной организацией и анализа выполняемых функций в вычислительных центрах, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
ОПК-8 – Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;		
Точные и эвристические алгоритмы		
ОПК-8.1	Определяет средства разработки программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Машинное представление графов. Списки инцидентности. 2. Различные стратегии систематического обхода графов. Поиск в глубину на неориентированном графе. Поиск в ширину на неориентированном графе. 3. Способы построения стягивающего дерева неориентированного графа. 4. Фундаментальное множество циклов неориентированного графа. 5. Блоки, точки сочленения неориентированного графа. 6. Эйлеров путь, эйлеров цикл в неориентированном графе. 7. Переносимость алгоритмов поиска в глубину и ширину на ориентированные графы. 8. Классификация задач по степени сложности. 9. Сравнить алгоритмы Форда-Беллмана, Дейкстры, Флойда по следующим критериям: <ul style="list-style-type: none"> - тип графа; - результат работы; - вычислительная сложность.
ОПК-8.2	Разрабатывает алгоритмы и программы для решения прикладных задач различных классов	<p><i>Практические задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разделить неориентированный граф на компоненты связности с помощью поиска в глубину и поиска в ширину. 2. На модельном ненагруженном неориентированном графе найти кратчайший путь между парой фиксированных вершин. 3. Задан неориентированный связный граф и вершина v. За полиномиальное время определить, проходит ли через v хотя бы один цикл. 4. Найти компоненты двусвязности и точки сочленения модельного неориентированного графа. 6. На модельном нагруженном орграфе найти кратчайший путь между парой фиксированных вершин. 7. Найти в московском метро кратчайший путь между двумя станциями. Сколькими известными вам алгоритмами это можно сделать? 8. Раскрасить географическую карту в минимальное число цветов так, чтобы соседние страны не были закрашены одним цветом. <p><i>Задание к курсовой работе «Оптимальное размещение обслуживающих центров»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оптимально разместить заданный тип обслуживающего центра на графе заданного типа. 2. Придумать реальную задачу, соответствующую математической постановке.
Основа экспериментальных исследований на ЭВМ		
ОПК-8.1	Определяет средства разработки программных средств для	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи предварительной обработки данных. 2. Отсев грубых погрешностей. 3. Проверка гипотезы о виде распределения. 4. Алгоритмы предварительной обработки данных.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	решения практических задач профессиональной деятельности	<p>5. Пример результатов предварительной обработки данных.</p> <p>6. Кластерный анализ: цели и задачи.</p> <p>7. Меры сходства признаков в общем наборе данных.</p> <p>8. Процедуры кластерного анализа данных.</p> <p>9. Классификация процедур кластерного анализа данных.</p> <p>10. Агломеративная процедура кластеризации по расстоянию.</p> <p>11. Метод вродславской таксономии.</p> <p>12. Метод корреляционных плеяд.</p> <p>13. Метод k-средних.</p> <p>14. Этапы построения эмпирических моделей.</p> <p>15. Спецификация эмпирических моделей.</p> <p>16. Оценка параметров эмпирического уравнения с помощью метода наименьших квадратов.</p> <p>17. Оценка параметров нелинейных моделей.</p> <p>18. Оценка применимости эмпирических уравнений.</p> <p>19. Средства автоматизации регрессионного анализа.</p> <p>20. Роль остатков при изучении множественных моделей.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Для исходных эмпирических данных определить предполагаемую функцию отклика и набор факторов с обоснованием по смыслу задачи. Выполнить построение столбчатых и круговых диаграмм, пиктографиков, матричных графиков и контрольных карт Шухарта.</p> <p>2. Для исходных данных выполнить отсев грубых погрешностей по статистике Стьюдента. На каждом отсева фиксировать: все статистические показатели. Отобразить динамику изменения статистических показателей в процессе отсева.</p> <p>3. Выполнить проверку гипотезу о том, что исходные данных подчиняются нормальному закону распределения по критерию САО, Пирсона и Колмогорова-Смирнова. Для каждого критерия отобразить графическое и табличное представление. Построить таблицу сравнения результатов проверки критериев.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>1. Для исходных данных выполнить расчет матрицы коэффициентов сопоставимости по факторам и наблюдениям, матрицы парной корреляции, матрицы расстояний. Выполнить кластеризацию факторов по методу корреляционных плеяд. Выполнить кластеризацию наблюдений.</p> <p>2. Для исходных данных построение проверку интеркорреляции и мульти-коллинеарности, произвести построение множества информативных и неинформативных факторов.</p> <p>3. Для исходных данных и данных после кластеризации выполнить построение линейной и мультипликативной моделей. Доказать применимость каждой модели.</p> <p>4. Проверить предпосылки метода наименьших квадратов для каждой построенной модели. Выполнить сравнение полученных результатов</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		5. Оценить структурная стабильность используемых исходных данных.
ОПК-8.2	Разрабатывает алгоритмы и программы для решения прикладных задач различных классов	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи предварительной обработки данных. 2. Отсев грубых погрешностей. 3. Проверка гипотезы о виде распределения. 4. Алгоритмы предварительной обработки данных. 5. Пример результатов предварительной обработки данных. 6. Кластерный анализ: цели и задачи. 7. Меры сходства признаков в общем наборе данных. 8. Процедуры кластерного анализа данных. 9. Классификация процедур кластерного анализа данных. 10. Агломеративная процедура кластеризации по расстоянию. 11. Метод вроцлавской таксономии. 12. Метод корреляционных плеяд. 13. Метод k-средних. 14. Этапы построения эмпирических моделей. 15. Спецификация эмпирических моделей. 16. Оценка параметров эмпирического уравнения с помощью метода наименьших квадратов. 17. Оценка параметров нелинейных моделей. 18. Оценка применимости эмпирических уравнений. 19. Средства автоматизации регрессионного анализа. 20. Роль остатков при изучении множественных моделей. <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для исходных эмпирических данных определить предполагаемую функцию отклика и набор факторов с обоснованием по смыслу задачи. Выполнить построение столбчатых и круговых диаграмм, пиктографиков, матричных графиков и контрольных карт Шухарта. 2. Для исходных данных выполнить отсев грубых погрешностей по статистике Стьюдента. На каждом отсева фиксировать: все статистические показатели. Отобразить динамику изменения статистических показателей в процессе отсева. 3. Выполнить проверку гипотезу о том, что исходные данных подчиняются нормальному закону распределения по критерию САО, Пирсона и Колмогорова-Смирнова. Для каждого критерия отобразить графическое и табличное представление. Построить таблицу сравнения результатов проверки критериев. <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для исходных данных выполнить расчет матрицы коэффициентов сопоставимости по факторам и наблюдениям, матрицы парной корреляции, матрицы расстояний. Выполнить кластеризацию факторов по методу корреляционных плеяд. Выполнить кластеризацию наблюдений.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		2. Для исходных данных построение проверку интеркорреляции и мульти-коллинеарности, произвести построение множества информативных и неинформативных факторов. 3. Для исходных данных и данных после кластеризации выполнить построение линейной и мультипликативной моделей. Доказать применимость каждой модели. 4. Проверить предпосылки метода наименьших квадратов для каждой построенной модели. Выполнить сравнение полученных результатов 5. Оценить структурная стабильность используемых исходных данных.
ОПК-9 – Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.		
Информатика		
ОПК-9.1	Оценивает возможность применения методик и программных средств для решения практических задач	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите синтаксис и пример использования статистических функций в электронных таблицах. 2. Приведите синтаксис и пример использования текстовых функций в электронных таблицах. 3. Приведите синтаксис и пример использования функций для работы с датой и временем в электронных таблицах. 4. Опишите назначение основных элементов интерфейса MS Excel. Приведите примеры. 5. Опишите работу математических функций для работы с матрицами в электронных таблицах. Приведите пример. 6. Опишите виды диаграмм, которые можно построить средствами Excel. Приведите примеры. 7. Опишите назначение и работу мастера функций в Excel. Приведите пример использования. 8. Опишите работу мастера диаграмм. Приведите пример использования. 9. Опишите назначение и процесс создания макрокоманд в MS Office. 10. Описание переменных и функций в среде MathCad. Примеры описания и использования функций и переменных. <p><i>Задание 1</i></p> <p>Создать базу данных на рабочем листе Excel, содержащую сведения о предметной области согласно варианту. База данных должна содержать не менее 30 исходных данных.</p> <p>Заполнение базы данных провести с помощью <i>формы</i>. Отсортировать базу данных по двум уровням. Уровни сортировки выбрать самостоятельно. Выполнить выборку строк, удовлетворяющих заданным условиям с помощью фильтра и расширенного фильтра. Если задание может быть выполнено средствами расширенного фильтра и фильтра, то выполнить его двумя способами.</p> <p>Результаты каждого поиска сохранить на отдельном листе с соответствующими заголовками.</p> <p><i>Примерные варианты:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Багаж авиапассажира характеризуется фамилией пассажира, номером рейса, датой вылета, количеством вещей и общим весом вещей. Вывести фамилии пассажиров, багаж которых состоит из одной вещи не менее 30 кг и отправленных 3 дня назад, и список пассажиров с багажом, вес которого больше среднего веса багажа всех пассажиров. 2. Расписание экзаменов содержит следующую информацию: номер студенческой группы, дата и время экзаменов, номер аудитории, наименование дисциплины и фамилия преподавателя. Вывести даты, по которым занят конкретный преподаватель. Вывести группу, у которой экзамен через неделю. <p>Сведения об автомобиле состоят из его марки, года выпуска, номера, фамилии владельца и дата прохождения техосмотра. Вывести: – фамилии владельцев и номера автомобилей определенной марки, не прошедших техосмотр в данном году; – фамилии владельцев, у</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>которых возраст машины меньше среднего.</p> <p><i>Задание 2.</i></p> <p>Выполнить проектирование форм и записать ряд необходимых процедур к решению задачи «Анализ начисления зарплаты». При решении задач предусмотреть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) запуск построенной системы при открытии файла; 2) ввод данных с клавиатуры; 3) чтение данных из файла последовательного или произвольного доступа; 4) чтение данных по выбору пользователя: из таблицы или внешнего файла; 5) сортировку данных по одному из столбцов; 6) дополнение данных с помощью формы или заполнением таблицы, с обновлением внешнего файла; 7) проектирование связанных форм; 8) создание главного меню средствами управления на рабочем листе, на пользовательской форме или в главном меню; 9) систему помощи по работе с системой; 10) создание формы с информацией об авторе.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1-Способность к анализу проблемной ситуации, разработке требований к системе, постановке целей создания, разработке концепции и технического задания на создание Web-приложения, представления концепции, технического задания на Web-приложение и изменений в них заинтересованным лицам		
Объектно-ориентированное программирование		
ПК-1.1	Анализирует требования к разработке Web-приложений и базам данных	<p>Список теоретических вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие о парадигме, парадигмы в программировании WEB-ресурсов; - сложность в программировании WEB-ресурсов, ее причины; <p>Список практических умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять целесообразность применения объектной парадигмы в конкретном случае; - оценивать варианты применения объектной парадигмы. - умение выполнять объектно-ориентированную декомпозицию; - умение строить модели, основанные на иерархии классов; - умение проводить многокритериальную классификацию <p>Список навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навык осмысленного использования программных сред: Python (Anaconda, PyCharm) с пакетом NumPy, PHP, Matlab/Octave, Java Script, C++/C# (не менее двух). - навык осмысленного применения современных средств разработки интерфейса (средства Visual Studio, tkinter, PyQt); - навык эффективной отладки программного кода, основанного на объектно-ориентированной парадигме, так и мультипарадигменного программного кода, содержащего объектно-ориентированную компоненту.
ПК-1.2	Оценивает качество разработки	Список теоретических вопросов: типовая иерархия; структурная иерархия;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	технических спецификаций на Web-приложения	<p>абстрагирование; объект; класс; объект — реализация класса. Список практических умений: – определять конкретный вариант объектной парадигмы при разработке WEB-ресурса с заданными свойствами; – разрабатывать объектными средствами рационально организованный WEB-ресурс с заданными характеристиками. Список навыков: – навык эффективной проверки соответствия проектного решения заданным спецификациям; – навык применения существенно различных языков программирования и инструментальных сред.</p>
ПК-1.3	Оценивает качество проекта на разработку Web-приложения и баз данных	<p>Список теоретических вопросов: - OOA; - OOD; - OOP; - инкапсуляция; - единичное наследование; - единичный полиморфизм. Список практических умений: - строить модель поведения проектируемого WEB-ресурса в штатных ситуациях; - строить модель адекватного WEB-ресурса реагирования на нештатные ситуации Список навыков: - навык применения пакетов UML для моделирования проблемных ситуаций в работе WEB-ресурса; - навык составления объектных имитационных моделей.</p>
Основы разработки Web-приложений		
ПК-1.1	Анализирует требования к разработке Web-приложений и базам данных	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Web-сервер: назначение, порядок обработки клиентских запросов, способы конфигурирования. 2. Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования 3. Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера: инструменты, преимущества, примеры реализации. 4. Сохранение состояния Web-приложения: механизм cookie. 5. Сохранение состояния Web-приложения: сессии. 6. Средства обработки запроса клиента на стороне сервера. Средства разбора параметров запроса. 7. Организация загрузки файлов на сервер. 8. Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Обзор расширений для работы с базами данных. 9. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации, преимущества использования. 10. Асинхронная передача данных в Web-приложениях. Технология AJAX. Объект XMLHttpRequest. 11. Синхронные и асинхронные AJAX-запросы. События асинхронного обмена данными. 12. Формат данных JSON: назначение, примеры использования. 13. XML, его роль в современных Web-приложениях. XML DOM. Схема и пространство имен XML-документа. 14. Серверные языки программирования.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>15. Построение серверной части Web-приложения с использованием шаблона MVC. 16. Web-сервисы: назначение, принципы функционирования, технологии реализации (SOA, SOFEA). 17. Разработка RESTful Web-приложений. 18. Безопасность работы Web-приложений: обзор угроз и методов их предотвращения. 19. CMS системы.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – возраст. 2. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – почтовый индекс. 3. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – captcha. <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Задание: Выполнить построение архитектуры web-приложения с подготовкой технического задания на разработку.</p> <p>Варианты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система бронирования билетов на авиарейсы. 2. Система тестирования по выбранному предмету. 3. Кроссворды on-line. 4. Консультационный сайт (FAQ). 5. Игровой сайт с возможностью ведения рейтинга игроков. 6. Обмен сообщениями (chat). 7. Заказы библиотечных книг. 8. Хит-парад с возможностью определения популярности музыкальных произведений среди различных социальных групп населения. 9. Система расчета подоходного налога с учетом различных льгот. 10. Система расчета квартплаты. 11. Система социологических опросов. 12. Система заказов пиццы (с возможностью просмотра статуса заказа). 13. Регистрация заказов путевок в санаторий. 14. Система бронирования мест в гостинице. 15. Система учета рассылки товаров по каталогу. 16. Система учета ремонта товаров, осуществляемого в течение гарантийного срока. 17. Система регистрации заказов на поставку оборудования (с возможностью отмены заказа). 18. Аукцион. 19. WEB-конференция. 20. Система учета движения груза по станциям МПС. 21. Система сбора заявок на оборудование от подразделений и формирование сводной заявки от предприятия. 22. Система управления личным счетом в банке. 23. Система поиска по различным критериям файлов в формате MP3. 24. Система тестирования IQ с ограничением времени на каждый тест.
ПК-1.2	Оценивает качество	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Web-сервер: назначение, порядок обработки клиентских запросов, способы конфигурирования. 2. Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	разработки технических спецификаций на Web-приложения	<p>3. Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера: инструменты, преимущества, примеры реализации.</p> <p>4. Сохранение состояния Web-приложения: механизм cookie.</p> <p>5. Сохранение состояния Web-приложения: сессии.</p> <p>6. Средства обработки запроса клиента на стороне сервера. Средства разбора параметров запроса.</p> <p>7. Организация загрузки файлов на сервер.</p> <p>8. Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Обзор расширений для работы с базами данных.</p> <p>9. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации, преимущества использования.</p> <p>10. Асинхронная передача данных в Web-приложениях. Технология AJAX. Объект XMLHttpRequest.</p> <p>11. Синхронные и асинхронные AJAX-запросы. События асинхронного обмена данными.</p> <p>12. Формат данных JSON: назначение, примеры использования.</p> <p>13. XML, его роль в современных Web-приложениях. XML DOM. Схема и пространство имен XML-документа.</p> <p>14. Серверные языки программирования.</p> <p>15. Построение серверной части Web-приложения с использованием шаблона MVC.</p> <p>16. Web-сервисы: назначение, принципы функционирования, технологии реализации (SOA, SOFEEA).</p> <p>17. Разработка RESTful Web-приложений.</p> <p>18. Безопасность работы Web-приложений: обзор угроз и методов их предотвращения.</p> <p>19. CMS системы.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – возраст.</p> <p>2. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – почтовый индекс.</p> <p>3. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – captcha.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Задание: Выполнить построение архитектуры web-приложения с подготовкой технического задания на разработку.</p> <p>Варианты:</p> <p>1. Система бронирования билетов на авиарейсы.</p> <p>2. Система тестирования по выбранному предмету.</p> <p>3. Кроссворды on-line.</p> <p>4. Консультационный сайт (FAQ).</p> <p>5. Игровой сайт с возможностью ведения рейтинга игроков.</p> <p>6. Обмен сообщениями (chat).</p> <p>7. Заказы библиотечных книг.</p> <p>8. Хит-парад с возможностью определения популярности музыкальных произведений среди различных социальных групп населения.</p> <p>9. Система расчета подоходного налога с учетом различных льгот.</p> <p>10. Система расчета квартплаты.</p> <p>11. Система социологических опросов.</p> <p>12. Система заказов пиццы (с возможностью просмотра статуса заказа).</p> <p>13. Регистрация заказов путевок в санаторий.</p> <p>14. Система бронирования мест в гостинице.</p> <p>15. Система учета рассылки товаров по каталогу.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		16. Система учета ремонта товаров, осуществляемого в течение гарантийного срока. 17. Система регистрации заказов на поставку оборудования (с возможностью отмены заказа). 18. Аукцион. 19. WEB-конференция. 20. Система учета движения груза по станциям МПС. 21. Система сбора заявок на оборудование от подразделений и формирование сводной заявки от предприятия. 22. Система управления личным счетом в банке. 23. Система поиска по различным критериям файлов в формате MP3. 24. Система тестирования IQ с ограничением времени на каждый тест.
ПК-1.3	Оценивает качество проекта на разработку Web-приложения и баз данных	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Web-сервер: назначение, порядок обработки клиентских запросов, способы конфигурирования. 2. Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования 3. Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера: инструменты, преимущества, примеры реализации. 4. Сохранение состояния Web-приложения: механизм cookie. 5. Сохранение состояния Web-приложения: сессии. 6. Средства обработки запроса клиента на стороне сервера. Средства разбора параметров запроса. 7. Организация загрузки файлов на сервер. 8. Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Обзор расширений для работы с базами данных. 9. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации, преимущества использования. 10. Асинхронная передача данных в Web-приложениях. Технология AJAX. Объект XMLHttpRequest. 11. Синхронные и асинхронные AJAX-запросы. События асинхронного обмена данными. 12. Формат данных JSON: назначение, примеры использования. 13. XML, его роль в современных Web-приложениях. XML DOM. Схема и пространство имен XML-документа. 14. Серверные языки программирования. 15. Построение серверной части Web-приложения с использованием шаблона MVC. 16. Web-сервисы: назначение, принципы функционирования, технологии реализации (SOA, SOFEEA). 17. Разработка RESTful Web-приложений. 18. Безопасность работы Web-приложений: обзор угроз и методов их предотвращения. 19. CMS системы. <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – возраст. 2. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – почтовый индекс. 3. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – captcha. <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Задание: Выполнить построение архитектуры web-приложения с подготовкой технического задания на разработку.</p> <p>Варианты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система бронирования билетов на авиарейсы. 2. Система тестирования по выбранному предмету. 3. Кроссворды on-line.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		4. Консультационный сайт (FAQ). 5. Игровой сайт с возможностью ведения рейтинга игроков. 6. Обмен сообщениями (chat). 7. Заказы библиотечных книг. 8. Хит-парад с возможностью определения популярности музыкальных произведений среди различных социальных групп населения. 9. Система расчета подоходного налога с учетом различных льгот. 10. Система расчета квартплаты. 11. Система социологических опросов. 12. Система заказов пиццы (с возможностью просмотра статуса заказа). 13. Регистрация заказов путевок в санаторий. 14. Система бронирования мест в гостинице. 15. Система учета рассылки товаров по каталогу. 16. Система учета ремонта товаров, осуществляемого в течение гарантийного срока. 17. Система регистрации заказов на поставку оборудования (с возможностью отмены заказа). 18. Аукцион. 19. WEB-конференция. 20. Система учета движения груза по станциям МПС. 21. Система сбора заявок на оборудование от подразделений и формирование сводной заявки от предприятия. 22. Система управления личным счетом в банке. 23. Система поиска по различным критериям файлов в формате MP3. 24. Система тестирования IQ с ограничением времени на каждый тест.
Программное обеспечение Front-End в Web разработке		
ПК-1.1	Анализирует требования к разработке Web-приложений и базам данных	<i>Перечень теоретических вопросов</i> 1. История компьютерных сетей. Основные вехи и ступени развития. Появление глобальных сетей 2. Многоуровневая архитектура сетевого взаимодействия. Модель ISO OSI 3. Основы архитектуры локальных сетей, технология ethernet. 4. Многоуровневая структура стека протоколов TCP/IP. Общая характеристика стека. 5. Протокол FTP. Назначение, основные команды. Протокол HTTP. Назначение. Структура. Основные методы. Структура URL. <i>Перечень теоретических вопросов</i> 1. Web-приложения – определение, основные элементы, достоинства и недостатки использования. 2. Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в Web-приложениях 3. Протокол HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа. 4. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, история развития, стандарты языка. 5. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, теги и их атрибуты. 6. Теги заголовка HTML-документа: назначение, виды, примеры использования. 7. Блочные и строчные html-элементы: назначение, примеры использования, отличия, 8. HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>9. Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов.</p> <p>10. CSS. Блоковая модель элемента.</p> <p>11. CSS. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование).</p> <p>12. CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности.</p> <p>13. CSS3. Новые возможности оформления документов.</p> <p>14. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты.</p> <p>15. Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий.</p> <p>16. Валидность HTML-документов</p> <p>17. Front-end Web-приложения: назначение, ограничения. Язык JavaScript: основы синтаксиса.</p> <p>18. Объектная модель HTML страницы.</p> <p>19. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.</p> <p>20. Программное окружение браузерного скрипта.</p> <p>21. Библиотек jQuery: назначение, примеры использования.</p> <p>22. Web-сервер: назначение, порядок обработки клиентских запросов, способы конфигурирования.</p> <p>23. Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования</p> <p>24. Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера: инструменты, преимущества, примеры реализации.</p> <p>25. Сохранение состояния Web-приложения: механизм cookie.</p> <p>26. Сохранение состояния Web-приложения: сессии.</p> <p>27. Средства обработки запроса клиента на стороне сервера. Средства разбора параметров запроса.</p> <p>28. Организация загрузки файлов на сервер.</p> <p>29. Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Обзор расширений для работы с базами данных.</p> <p>30. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации, преимущества использования.</p> <p>31. Асинхронная передача данных в Web-приложениях. Технология AJAX. Объект XMLHttpRequest.</p> <p>32. Синхронные и асинхронные AJAX-запросы. События асинхронного обмена данными.</p> <p>33. Формат данных JSON: назначение, примеры использования.</p> <p>34. XML, его роль в современных Web-приложениях. XML DOM. Схема и пространство имен XML-документа.</p> <p>35. Построение серверной части Web-приложения с использованием шаблона MVC.</p> <p>36. Web-сервисы: назначение, принципы функционирования, технологии реализации (SOA, SOFEEA).</p> <p>37. Разработка RESTful Web-приложений.</p> <p>38. Безопасность работы Web-приложений: обзор угроз и методов их предотвращения.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>Настройка web-сервера Apache 2.4 на платформе ОС Windows</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. «Система online-голосования»</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Разработать Web-приложение, предоставляющее возможность определять победителя по результатам online-голосования пользователей. Предусмотреть две роли: администратор и посетитель. Администратор должен иметь возможность редактировать список конкурсантов с описанием и мультимедийным оформлением. Посетителям должна предоставляться возможность просматривать информацию о конкурсантах и голосовать за понравившегося.</p> <p>По результатам голосования в конце дня система должна формировать список конкурсантов в соответствии с набранными голосами.</p> <p>Предусмотреть функцию подавления накручивания счетчика одним и тем же посетителем, не давая ему возможность голосовать чаще, чем один раз в сутки.</p> <p>2. «Система электронной записи посетителей»</p> <p>Разработать Web-приложение, которое позволяет посетителям удаленно записываться на прием к специалисту. Предусмотреть две роли: специалист и посетитель. Для посетителя предусмотреть возможность регистрации в системе. Специалист должен иметь возможность формировать свой рабочий график (список рабочих дней, количество посетителей, которое он готов принять в тот или иной день, продолжительность сеанса работы с одним посетителем). Специалист также может самостоятельно назначать и отменять прием посетителя. Посетитель имеет возможность просматривать расписание специалиста по дням, записываться на прием к специалисту (указав время и причину посещения), отзываться ранее назначенный прием, просматривать историю своих посещений.</p> <p>Предусмотреть возможность специалисту получать статистику по посещениям – список самых активных посетителей, время, пользующееся наибольшей и наименьшей популярностью у посетителей.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Разработать web-приложение и концептуальную модель приложения, включающую в себя систему стилового оформления (технология CSS), цветовой дизайн, подборку графического оформления (рисунки и т.п.). Провести проектирование информационной структуры. Создать и реализовать модель навигации по Web-приложению. Разработать систему шаблонов для построения страниц сайта (систему управления сайтом). В структуре сайта обязательно должна быть страница с информацией о разработчике.</p> <p>Проект Web-сайта должен отвечать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – четкость формулировок; – структурированность материалов; – единство стиля; – иметь собственное лицо. <p>Технические требования к сайту:</p> <ul style="list-style-type: none"> – валидная кроссбраузерная разметка; – должен присутствовать механизм аутентификации пользователей сайта; – стиливое оформление должно быть отделено от бизнес-логики и верстки. <p>Проект</p> <p>Разработать Web-приложение, которое позволяет зарегистрированным пользователям формировать информационное наполнение ресурса в виде статей. Предусмотреть две роли: модератор и автор. Для авторов предусмотреть возможность регистрации в системе.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Пользователи авторы должны иметь возможность добавлять небольшие новостные блоки в базу системы. Новость должна включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заголовок – аннотацию – текст новости – картинка – даты отображения новости в системе (с какого по какое число). <p>Модератор имеет возможность просматривать все добавленные новости, а также разрешать их публикацию либо отклонять. Аннотации всех разрешенных модератором к публикации новостей отображаются на главной странице системы (доступной всем посетителям сайта) весь указанный при добавлении период времени. По щелчку на аннотацию должен осуществляться переход на подробное содержание новости. Аннотации отображать в порядке убывания популярности новостей (количества просмотров в полной форме).</p>
ПК-1.2	Оценивает качество разработки технических спецификаций на Web-приложения	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 6. История компьютерных сетей. Основные вехи и ступени развития. Появление глобальных сетей 7. Многоуровневая архитектура сетевого взаимодействия. Модель ISO OSI 8. Основы архитектуры локальных сетей, технология ethernet. 9. Многоуровневая структура стека протоколов TCP/IP. Общая характеристика стека. 10. Протокол FTP. Назначение, основные команды. <p>Протокол HTTP. Назначение. Структура. Основные методы. Структура URL.</p> <p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Web-приложения – определение, основные элементы, достоинства и недостатки использования. 2. Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в Web-приложениях 3. Протокол HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа. 4. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, история развития, стандарты языка. 5. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, теги и их атрибуты. 6. Теги заголовка HTML-документа: назначение, виды, примеры использования. 7. Блочные и строчные html-элементы: назначение, примеры использования, отличия, 8. HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями. 9. Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов. 10. CSS. Блочная модель элемента. 11. CSS. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование). 12. CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности. 13. CSS3. Новые возможности оформления документов. 14. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты. 15. Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий. 16. Валидность HTML-документов 17. Front-end Web-приложения: назначение, ограничения. Язык JavaScript: основы синтаксиса. 18. Объектная модель HTML страницы.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>19. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.</p> <p>20. Программное окружение браузерного скрипта.</p> <p>21. Библиотек jQuery: назначение, примеры использования.</p> <p>22. Web-сервер: назначение, порядок обработки клиентских запросов, способы конфигурирования.</p> <p>23. Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования</p> <p>24. Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера: инструменты, преимущества, примеры реализации.</p> <p>25. Сохранение состояния Web-приложения: механизм cookie.</p> <p>26. Сохранение состояния Web-приложения: сессии.</p> <p>27. Средства обработки запроса клиента на стороне сервера. Средства разбора параметров запроса.</p> <p>28. Организация загрузки файлов на сервер.</p> <p>29. Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Обзор расширений для работы с базами данных.</p> <p>30. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации, преимущества использования.</p> <p>31. Асинхронная передача данных в Web-приложениях. Технология AJAX. Объект XMLHttpRequest.</p> <p>32. Синхронные и асинхронные AJAX-запросы. События асинхронного обмена данными.</p> <p>33. Формат данных JSON: назначение, примеры использования.</p> <p>34. XML, его роль в современных Web-приложениях. XML DOM. Схема и пространство имен XML-документа.</p> <p>35. Построение серверной части Web-приложения с использованием шаблона MVC.</p> <p>36. Web-сервисы: назначение, принципы функционирования, технологии реализации (SOA, SOFEEA).</p> <p>37. Разработка RESTful Web-приложений.</p> <p>38. Безопасность работы Web-приложений: обзор угроз и методов их предотвращения.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>Настройка web-сервера Apache 2.4 на платформе ОС Windows</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. «Система online-голосования»</p> <p>Разработать Web-приложение, предоставляющее возможность определять победителя по результатам online-голосования пользователей. Предусмотреть две роли: администратор и посетитель. Администратор должен иметь возможность редактировать список конкурсантов с описанием и мультимедийным оформлением. Посетителям должна предоставляться возможность просматривать информацию о конкурсантах и голосовать за понравившегося.</p> <p>По результатам голосования в конце дня система должна формировать список конкурсантов в соответствии с набранными голосами.</p> <p>Предусмотреть функцию подавления накручивания счетчика одним и тем же посетителем, не давая ему возможность голосовать чаще, чем один раз в сутки.</p> <p>2. «Система электронной записи посетителей»</p> <p>Разработать Web-приложение, которое позволяет посетителям удаленно записываться на прием к специалисту. Предусмотреть две роли: специалист и посетитель. Для посетителя предусмотреть возможность регистрации в системе. Специалист должен иметь</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>возможность формировать свой рабочий график (список рабочих дней, количество посетителей, которое он готов принять в тот или иной день, продолжительность сеанса работы с одним посетителем). Специалист также может самостоятельно назначать и отменять прием посетителя. Посетитель имеет возможность просматривать расписание специалиста по дням, записываться на прием к специалисту (указав время и причину посещения), отзывать ранее назначенный прием, просматривать историю своих посещений.</p> <p>Предусмотреть возможность специалисту получать статистику по посещениям – список самых активных посетителей, время, пользующееся наибольшей и наименьшей популярностью у посетителей.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Разработать web-приложение и концептуальную модель приложения, включающую в себя систему стилового оформления (технология CSS), цветовой дизайн, подборку графического оформления (рисунки и т.п.). Провести проектирование информационной структуры. Создать и реализовать модель навигации по Web-приложению. Разработать систему шаблонов для построения страниц сайта (систему управления сайтом). В структуре сайта обязательно должна быть страница с информацией о разработчике.</p> <p>Проект Web-сайта должен отвечать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – четкость формулировок; – структурированность материалов; – единство стиля; – иметь собственное лицо. <p>Технические требования к сайту:</p> <ul style="list-style-type: none"> – валидная кроссбраузерная разметка; – должен присутствовать механизм аутентификации пользователей сайта; – стиливое оформление должно быть отделено от бизнес-логики и верстки. <p>Проект</p> <p>Разработать Web-приложение, которое позволяет зарегистрированным пользователям формировать информационное наполнение ресурса в виде статей. Предусмотреть две роли: модератор и автор. Для авторов предусмотреть возможность регистрации в системе. Пользователи авторы должны иметь возможность добавлять небольшие новостные блоки в базу системы. Новость должна включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заголовок – аннотацию – текст новости – картинка – даты отображения новости в системе (с какого по какое число). <p>Модератор имеет возможность просматривать все добавленные новости, а также разрешать их публикацию либо отклонять. Аннотации всех разрешенных модератором к публикации новостей отображаются на главной странице системы (доступной всем посетителям сайта) весь указанный при добавлении период времени. По щелчку на аннотацию должен осуществляться переход на подробное содержание новости. Аннотации отображать в порядке убывания популярности новостей (количества просмотров в полной форме).</p>
ПК-1.3	Оценивает	<i>Перечень теоретических вопросов</i>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	качество проекта на разработку Web-приложения и баз данных	<p>11. История компьютерных сетей. Основные вехи и ступени развития. Появление глобальных сетей</p> <p>12. Многоуровневая архитектура сетевого взаимодействия. Модель ISO OSI</p> <p>13. Основы архитектуры локальных сетей, технология ethernet.</p> <p>14. Многоуровневая структура стека протоколов TCP/IP. Общая характеристика стека.</p> <p>15. Протокол FTP. Назначение, основные команды.</p> <p>Протокол HTTP. Назначение. Структура. Основные методы. Структура URL.</p> <p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>1. Web-приложения – определение, основные элементы, достоинства и недостатки использования.</p> <p>2. Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в Web-приложениях</p> <p>3. Протокол HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа.</p> <p>4. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, история развития, стандарты языка.</p> <p>5. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, теги и их атрибуты.</p> <p>6. Теги заголовка HTML-документа: назначение, виды, примеры использования.</p> <p>7. Блочные и строчные html-элементы: назначение, примеры использования, отличия,</p> <p>8. HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями.</p> <p>9. Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов.</p> <p>10. CSS. Блочная модель элемента.</p> <p>11. CSS. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование).</p> <p>12. CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности.</p> <p>13. CSS3. Новые возможности оформления документов.</p> <p>14. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты.</p> <p>15. Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий.</p> <p>16. Валидность HTML-документов</p> <p>17. Front-end Web-приложения: назначение, ограничения. Язык JavaScript: основы синтаксиса.</p> <p>18. Объектная модель HTML страницы.</p> <p>19. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event.</p> <p>20. Программное окружение браузерного скрипта.</p> <p>21. Библиотек jQuery: назначение, примеры использования.</p> <p>22. Web-сервер: назначение, порядок обработки клиентских запросов, способы конфигурирования.</p> <p>23. Виды серверных скриптов, отличия в принципах их функционирования</p> <p>24. Динамическое формирование html-страниц на стороне сервера: инструменты, преимущества, примеры реализации.</p> <p>25. Сохранение состояния Web-приложения: механизм cookie.</p> <p>26. Сохранение состояния Web-приложения: сессии.</p> <p>27. Средства обработки запроса клиента на стороне сервера. Средства разбора параметров запроса.</p> <p>28. Организация загрузки файлов на сервер.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>29. Взаимодействие серверных скриптов с базами данных. Обзор расширений для работы с базами данных.</p> <p>30. Подготовленные запросы к базам данных назначение, средства реализации, преимущества использования.</p> <p>31. Асинхронная передача данных в Web-приложениях. Технология AJAX. Объект XMLHttpRequest.</p> <p>32. Синхронные и асинхронные AJAX-запросы. События асинхронного обмена данными.</p> <p>33. Формат данных JSON: назначение, примеры использования.</p> <p>34. XML, его роль в современных Web-приложениях. XML DOM. Схема и пространство имен XML-документа.</p> <p>35. Построение серверной части Web-приложения с использованием шаблона MVC.</p> <p>36. Web-сервисы: назначение, принципы функционирования, технологии реализации (SOA, SOFEEA).</p> <p>37. Разработка RESTful Web-приложений.</p> <p>38. Безопасность работы Web-приложений: обзор угроз и методов их предотвращения.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>Настройка web-сервера Apache 2.4 на платформе ОС Windows</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. «Система online-голосования»</p> <p>Разработать Web-приложение, предоставляющее возможность определять победителя по результатам online-голосования пользователей. Предусмотреть две роли: администратор и посетитель. Администратор должен иметь возможность редактировать список конкурсантов с описанием и мультимедийным оформлением. Посетителям должна предоставляться возможность просматривать информацию о конкурсантах и голосовать за понравившегося.</p> <p>По результатам голосования в конце дня система должна формировать список конкурсантов в соответствии с набранными голосами.</p> <p>Предусмотреть функцию подавления накручивания счетчика одним и тем же посетителем, не давая ему возможность голосовать чаще, чем один раз в сутки.</p> <p>2. «Система электронной записи посетителей»</p> <p>Разработать Web-приложение, которое позволяет посетителям удаленно записываться на прием к специалисту. Предусмотреть две роли: специалист и посетитель. Для посетителя предусмотреть возможность регистрации в системе. Специалист должен иметь возможность формировать свой рабочий график (список рабочих дней, количество посетителей, которое он готов принять в тот или иной день, продолжительность сеанса работы с одним посетителем). Специалист также может самостоятельно назначать и отменять прием посетителя. Посетитель имеет возможность просматривать расписание специалиста по дням, записываться на прием к специалисту (указав время и причину посещения), отзываться ранее назначенный прием, просматривать историю своих посещений.</p> <p>Предусмотреть возможность специалисту получать статистику по посещениям – список самых активных посетителей, время, пользующееся наибольшей и наименьшей популярностью у посетителей.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Разработать web-приложение и концептуальную модель приложения, включающую в себя систему стилового оформления (технология CSS), цветовой дизайн, подборку графического оформления (рисунки и т.п.). Провести проектирование информационной структуры.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Создать и реализовать модель навигации по Web-приложению. Разработать систему шаблонов для построения страниц сайта (систему управления сайтом). В структуре сайта обязательно должна быть страница с информацией о разработчике.</p> <p>Проект Web-сайта должен отвечать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – четкость формулировок; – структурированность материалов; – единство стиля; – иметь собственное лицо. <p>Технические требования к сайту:</p> <ul style="list-style-type: none"> – валидная кроссбраузерная разметка; – должен присутствовать механизм аутентификации пользователей сайта; – стилевое оформление должно быть отделено от бизнес-логики и верстки. <p>Проект</p> <p>Разработать Web-приложение, которое позволяет зарегистрированным пользователям формировать информационное наполнение ресурса в виде статей. Предусмотреть две роли: модератор и автор. Для авторов предусмотреть возможность регистрации в системе. Пользователи авторы должны иметь возможность добавлять небольшие новостные блоки в базу системы. Новость должна включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заголовок – аннотацию – текст новости – картинка – даты отображения новости в системе (с какого по какое число). <p>Модератор имеет возможность просматривать все добавленные новости, а также разрешать их публикацию либо отклонять. Аннотации всех разрешенных модератором к публикации новостей отображаются на главной странице системы (доступной всем посетителям сайта) весь указанный при добавлении период времени. По щелчку на аннотацию должен осуществляться переход на подробное содержание новости. Аннотации отображать в порядке убывания популярности новостей (количества просмотров в полной форме).</p>
Основы логического вывода информации		
ПК-1.1	Анализирует требования к разработке Web-приложений и базам данных	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение списков в программе. Внутреннее представление списков. Метод разделения списка на голову и хвост. 2. Поиск элемента в списке. 3. Конкатенация двух списков. 4. Добавление и удаление элемента в списке. 5. Подсписок. Перестановки списка. 6. Компоновка данных в список. Встроенный предикат findall. 7. Сортировка списков. 8. Турбо-Пролог и реляционные базы данных. Описание предикатов динамических БД. 9. Встроенные предикаты asserta, assertz, retract, retractall, save, consult для работы с динамическими базами данных. 10. Использование динамической базы данных в качестве совокупной глобальной переменной. Накопление результатов с помощью

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		вынуждаемого возврата.
ПК-1.2	Оценивает качество разработки технических спецификаций на Web-приложения	<p>Практические задания</p> <p>1. Подсчитать сумму чисел от 1 до 7 восходящей и нисходящей рекурсией:</p> <p>а) на языке Turbo Prolog;</p> <p>б) на любом алгоритмическом языке, поддерживающем рекурсию.</p> $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-2)^n}{n!}$ <p>2. Напечатать сумму ряда $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-2)^n}{n!}$, вычисленную с заданной точностью eps = 0.001 (сумму вычислить и восходящей, и нисходящей рекурсией).</p> <p>3. Соберите в одну программу все известные вам правила работы со списками применительно к спискам из целых чисел.</p> <p>4. Дополните меню программу «Партийная жизнь»:</p> <p>а) новой функцией, осуществляющей просмотр всех членов партии;</p> <p>б) новой функцией, показывающей сумму всех сданных членских взносов.</p>
ПК-1.3	Оценивает качество проекта на разработку Web-приложения и баз данных	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <p>1. Предикат отсечения ! (cut). Программирование альтернатив.</p> <p>2. «Зелёные» и «красные отсечения».</p> <p>3. Детерминированные и недетерминированные предикаты. Управление выполнением программы с помощью отсечений.</p> <p>4. Детерминированные и недетерминированные предикаты. Повышение эффективности программы с помощью «красных» отсечений.</p> <p>Практические задания</p> <p>1. Протрассировать выполнение программы «Родственники» с внутренней целью goal sister(beth, X), write(X), nl, fail. Почему bob печатается два раза, а liz один?</p> <p>2. Имеется база данных о результатах партий теннисного матча, которые представлены в программе в виде фактов типа win(tom, john), на первом месте победитель, на втором – проигравший. Определить отношение class, которое будет распределять игроков по категориям: prof1 – победитель всех сыгранных им матчей; player – выиграл и проиграл хотя бы одну игру; loser – проиграл все матчи; absent – отсутствует в базе данных. Напишите программу двумя способами. В первом способе используйте предикат not и не используйте красные отсечения. Во втором способе, напротив, не пользуйтесь предикатом not, а используйте красные отсечения. Какая программа будет более эффективной? В какой программе нарушается её декларативный смысл? Почему?</p>
Системы управления знаниями		
ПК-1.1	Анализирует требования к	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <p>1. Явные и неявные знания. Источники извлечения явного знания.</p> <p>2. Источники и формы создания организационных знаний.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	разработке Web-приложений и базам данных	3. Модель трансформации знаний (спираль знаний). 4. Понятие «управление знаниями». Задачи и принципы управления знаниями в организации. 5. Система управления знаниями. 6. Этапы управления знаниями. 7. Внешние и внутренние источники получения знаний. 8. Методы получения знаний. 9. Кодификация знаний. 10. Создание инфраструктуры управления знаниями на предприятии.
ПК-1.2	Оценивает качество разработки технических спецификаций на Web-приложения	1. Построить концептуальную и информационную модель предметной области по выбранной теме. 2. Применить эффективную компьютерную технологию для семантического моделирования предметной области. 3. Оценить качество разработки технических спецификаций.
ПК-1.3	Оценивает качество проекта на разработку Web-приложения и баз данных	Реализовать концептуальную и информационную модель предметной области (по выбору) с использованием современной компьютерной технологии. Оценить качество реализованной модели.
Алгоритмы обработки больших данных		
ПК-1.1	Анализирует требования к разработке Web-приложений и базам данных	Дано задание на разработку WEB-приложения, в процессе функционирования которого выполняется обработка больших объемов данных. Необходимо оценить: -возможность получения необходимых объемов данных за приемлемое время; -возможность реализации предполагаемых функций WEB-приложения за приемлемое время; -выполнить оценку времени наработки на отказ в планируемых условиях функционирования; -устойчивость проектируемого WEB-приложения к аппаратным сбоям
ПК-1.2	Оценивает качество разработки технических спецификаций на Web-приложения	Дано задание на разработку WEB-приложения, в процессе функционирования которого выполняется обработка больших объемов данных. Необходимо оценить: - необходимые аппаратные ресурсы для функционирования предложенных алгоритмов за приемлемое время; -качество получаемого при заданных ограничениях на аппаратные и временные ресурсы результата; -непротиворечивость спецификаций.
ПК-1.3	Оценивает	Дано задание на разработку WEB-приложения, в процессе функционирования которого выполняется обработка больших объемов данных.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	качество проекта на разработку Web-приложения и баз данных	<p>Необходимо оценить:</p> <ul style="list-style-type: none"> -соответствие результатов, которые могут быть получены с помощью предложенных алгоритмов, требованиям к WEB-приложению; -степень надежности получаемых с помощью данного WEB-приложения результатов; -возможности модернизации WEB-приложения при совершенствовании методов обработки больших
Производственная – преддипломная практика		
ПК-1.1	Анализирует требования к разработке Web-приложений и базам данных	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультиязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-1.2	Оценивает качество разработки технических спецификаций на Web-приложения	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики: Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи. Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
ПК-1.3	Оценивает качество проекта на разработку Web-приложения и баз данных	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики: Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи. Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>– выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи;</p> <p>– владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса;</p> <p>– оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра.</p> <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <p>– изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ;</p> <p>– изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ;</p> <p>– анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения;</p> <p>– выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе;</p> <p>– структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике.</p> <p>Планируемые результаты практики:</p> <p>– подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия;</p> <p>– публичная защита своих выводов и отчета по практике.</p> <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <p>– на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее;</p> <p>– на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые;</p> <p>– на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые;</p> <p>– на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</p>
<p>ПК-2 – Владение навыками формирования выборки респондентов (участников юзабилити-исследования или иного эргономического тестирования Web- интерфейса), планирования юзабилити-исследования, проведения юзабилити-исследования, анализа данных юзабилити-исследования для Web-приложения</p>		
<p>Мониторинг версионности Web-приложения</p>		
ПК-2.1	Оценивает выбор средств и методов для проведения системного анализа Web-приложения	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите особенности построения комплексной единой информационной структуры Web-приложения с учетом версионности. 2. Опишите особенности алгоритма построения версионности при разработке Web-приложений. 3. Этапы процесса мониторинга жизненный цикл программных продуктов. 4. Комбинированный подход к реализации систем мониторинга жизненного цикла проектирования и реализации Web-приложений. <p><i>Практические задания</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Разработать структуру программного обеспечения с учетом проведенного исследования предметной области использования Web-приложения.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Разработайте схему, описывающую основные этапы жизненного цикла Web-приложения опираясь на каскадной и спиральной модели.</p>
Базы данных Web-приложений		
ПК-2.1	Оценивает выбор средств и методов для проведения системного анализа Web-приложения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каталоги ресурсов. Поисковые системы. 2. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки. 3. Фреймы. 4. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы 5. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента. 6. Язык JavaScript: основы синтаксиса. 7. Объектная модель HTML страницы. 8. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event. 9. XML. MathML. 10. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования. Каталоги ресурсов. Поисковые системы. 11. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах. 12. Введение в программирование на стороне сервера на примере PL/SQL. Принцип работы. 13. Синтаксис языка программирования PHP. 14. Переменные. Константы. Операторы в PHP. Циклы. Массивы. Работа со строками. 15. Функции в PL/SQL. Встроенные функции. 16. Работа с датой и временем в PL/SQL. 17. Методы передачи параметров между страницами (GET, POST). Обработка действий пользователя при помощи форм. 18. Принципы хранения информации в базах данных Oracle. Архитектура базы данных Oracle (таблицы, связи, триггеры). 19. Механизм работы с базами данных — Oracle. 20. Подключение к базе данных. Вывод данных, попавших в выборку по SQL запросу. Передача параметров в запрос. 21. Принципы проектирования страниц. Разделение информации по таблицам в базе данных. Вывод группы данных, сортировка данных. 22. Создание HTML-страниц средствами Apex
Управление контентом для Web-приложений		
ПК-2.1	Оценивает выбор средств и методов для проведения системного анализа Web-приложения	<p>Что представляют из себя современные CMS (системы управления содержимым) и каковы их основные функции?</p> <p>Какие преимущества даёт использование CMS при разработке web-приложений и каковы недостатки их использования?</p> <p>Чем нужно руководствоваться при выборе движка для того или иного вида web-приложения?</p> <p>Что такое визуальный редактор в CMS и каковы его функции?</p> <p>Как оценивается и почему важна реализация характеристики дружелюбности поисковым системам (SEO- friendly) для CMS?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
Интеграция баз данных и Web-приложений в КИС		
ПК-2.1	Оценивает выбор средств и методов для проведения системного анализа Web-приложения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каталоги ресурсов. Поисковые системы. 2. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, абзацы, цвета, ссылки. 3. Фреймы. 4. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы 5. Преимущества и ограничения программ, работающих на стороне клиента. 6. Язык JavaScript: основы синтаксиса. 7. Объектная модель HTML страницы. 8. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event. 9. XML. MathML. 10. Глобальные компьютерные сети: основные понятия, принципы функционирования. Каталоги ресурсов. Поисковые системы. 11. Хостинг. Бесплатный хостинг. FTP. Размещение Интернет-ресурса на сервере провайдера. Регистрация Интернет-ресурса в каталогах и поисковых системах. 12. Принципы хранения информации в базах данных Oracle. Архитектура базы данных Oracle (таблицы, связи, триггеры). 13. Механизм работы с базами данных — Oracle. 14. Создание HTML-страниц средствами Apex
Юзабилити-исследование Web-приложений		
ПК-2.1	Оценивает выбор средств и методов для проведения системного анализа Web-приложения	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие пользовательского интерфейса Понятие «юзабилити» и основные этапы юзабилити-тестирования Web-приложений. Модели пользовательского интерфейса. Понятие «юзабилити» пользовательского интерфейса. 2. Основные принципы проектирования Web-приложений. Критерии эффективного Web-приложения. 3. Основные способы визуализации пользовательского интерфейса Web-приложений. 4. Этапы разработки Web-приложений. Использование стандартов при проектировании и разработки Web-приложений. 5. Основные направления по приоритетам в области стандартизации информационных технологий с точки зрения проектирования и разработки Web-приложений. 6. Понятие «юзабилити» и основные этапы юзабилити-тестирования Web-приложений. 7. Основные этапы юзабилити-тестирования. Полное и промежуточное тестирование Web-приложений. Анализ результатов тестирования. 8. Компьютерные программы для проведения юзабилити-исследований. 9. Экспертная и эвристическая оценка. Макетирование. Системы ай-трекинга. <p><i>Практические задания</i></p> <p>Выполнить проектирование и разработку Web-приложения с учетом особенностей предметной области. Выполните полное и промежуточное юзабилити-тестирование ПО. Проанализируйте полученный результат. Внесите необходимые корректировки в разработанное ПО, учтя проведенное тестирование.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Выполнить проектирование и разработку Web-приложения с учетом особенностей предметной области. Примените метод экспертной и эвристической оценке разработанного Web-приложения.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
Производственная – преддипломная практика		
ПК-2.1	Оценивает выбор средств и методов для проведения системного анализа Web-приложения	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики: Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи. Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
ПК-3 – Способность анализировать требования к программному обеспечению и базам данных, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие, проектировать Web-приложения и базы данных		
Распределенные системы		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-3.1	Анализирует результаты юзабилити-исследования для Web-приложения	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>Протокол связующего дерева</p> <p>Маршрутизация в IP-сетях</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. В случае, если корневой мост (коммутатор) временно выходит из строя в сети STP, следующий работоспособный коммутатор станет корневым мостом. Что произойдет, когда неисправный корневой мост снова станет активным в сети?</p> <p>2. В чем разница между стоимостью пути и стоимостью корневого пути?</p> <p>3. Каков порядок принятия решений о выборе маршрута?</p> <p>4. Что представляет собой приоритет?</p>
Базы данных Web-приложений		
ПК-3.1	Анализирует результаты юзабилити-исследования для Web-приложения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура современных СУБД. 2. Причины, по которым невозможно применение файлов с простейшей структурой для организации информационно-поисковых систем. Основные модели данных, их особенности преимущества и недостатки. 3. Реляционная алгебра и ее роль в создании языков манипулирования данными. Реляционные операции. 4. Проектирование БД. Приведение таблиц к первой и второй нормальным формам. 5. Проектирование БД. Приведение таблиц к третьей нормальной форме. Нормальная форма Бойса-Кодда. 6. Проектирование БД. Многозначные зависимости (четвертая нормальная форма). Зависимость соединения (пятая нормальная форма). 7. Проектирование БД в терминах модели «СУЩНОСТЬ-СВЯЗЬ» (ER-модель). Нормальные формы. 8. Алгоритм перехода от сущностей в ER-модели к реляционным таблицам 9. Получить список сотрудников, работающих в одном городе. 10. Получить список сотрудников, занимающих одинаковые должности. 11. Показать количество сотрудников, у которых заработная плата относится к одной категории. 12. Сравнить зарплаты сотрудников из разных отделов, которые работают на одинаковых должностях. 13. Какое количество сотрудников работает под руководством сотрудника в должности «Manager». 14. Средняя зарплата сотрудников работающих под руководством сотрудника в должности «Manager». 15. Список сотрудников, поступивших на работу раньше, чем его руководитель (сотрудник, работающий в должности «Manager»). 16. Список сотрудников получающих годовую премию выше, чем его руководитель (сотрудник, работающий в должности «Manager»). 17. Вывести следующую информацию, какая категория оплаты самая распространенная в организации. 18. Определить в каком городе работает больше всего сотрудников. 19. Определить в какой должности работает больше всего сотрудников. 20. Определить в каком отделе у сотрудников самый высокий годовой доход. 21. Определить сотрудника в должности не «President», у которого больше всего подчиненных. 22. Определить сотрудника в должности «Manager», у подчиненных которого самая высокая средняя зарплата. 23. У какого сотрудника, из числа получающих премию выше, чем его руководитель, самая низкая премия. 24. Получить номера поставщиков, которые обеспечивают проект J1. 25. Получить номера поставщиков, поставляющих деталь P1 для некоторого проекта в количестве, большем среднего количества деталей P1 в поставках для этого проекта.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>26. Получить номера деталей, поставляемых для некоторого проекта со средним количеством больше 320.</p> <p>27. Получить все поставки, где количество находится в диапазоне от 300 до 750 включительно.</p> <p>28. Получить номера проектов, обеспечиваемых, по крайней мере одним поставщиком не из того же города.</p> <p>29. Получить номера поставщиков, поставляющих одну и ту же деталь для всех проектов.</p> <p>30. Получить все такие тройки «номера поставщиков — номера деталей — номера проектов», для которых выводимые поставщик, деталь и проект размещены в одном городе.</p> <p>31. Получить такие пары номеров деталей, которые поставляются одновременно одним поставщиком.</p> <p>32. Получить все города, в которых расположен, по крайней мере, один поставщик и одна поставляемая им деталь или один поставщик и один обеспечиваемый им проект.</p> <p>33. Получить все сочетания «цвета деталей — города деталей». Замечание термин «все» используется в значении «все, представленные в настоящий момент в базе данных», а не «все возможные»</p> <p>34. Получить номера проектов, использующих, по крайней мере одну деталь, имеющуюся у поставщика S1.</p> <p>35. Получить номера проектов полностью обеспечиваемых поставщиком S2.</p> <p>36. Получить все такие тройки «номера поставщиков — номера деталей — номера проектов», для которых никакие из двух выводимых поставщиков, деталей и проектов не размещены в одном городе (города поставщиков, деталей и проектов не повторяются).</p> <p>37. Получить номера поставщиков, поставляющих, по крайней мере одну деталь, поставляемую по крайней мере одним поставщиком, который поставляет по крайней мере одну красную деталь.</p> <p>38. Получить номера поставщиков, поставляющих деталь P1 для некоторого проекта в количестве, большем среднего количества деталей P1 в поставках для этого проекта.</p> <p>39. Получить номера деталей, поставляемых поставщиком из Лондона для проекта в Лондоне.</p> <p>40. Получить номера проектов, город которых стоит первым в алфавитном списке городов.</p> <p>41. Получить номера проектов полностью обеспечиваемых поставщиком S2.</p> <p>42. Получить все пары названий городов, когда поставщик из первого города обеспечивает проект во втором городе.</p> <p>43. Получить номера проектов, для которых среднее количество поставляемых деталей P1 больше, чем наибольшее количество любых деталей, поставляемых для проекта J1.</p> <p>44. Получить номера поставщиков, поставляющих одну и ту же деталь для всех проектов.</p> <p>45. Модифицируйте блок, созданный в упражнении 3 лабораторной работы №1. Переопределите созданную под результат PL/SOL-переменную как NUMBER(1) Что произойдет, если вводимые значения переменной и ее степени соответственно 4 и 2?</p> <p>46. Добавьте к блоку обработчик прерывания, записывающий в таблицу MESSAGES сообщение о любой ошибке, могущей произойти при выполнении блока. Выполните блок повторно. Для добавления обработчика прерывания в конце блока запишите следующие команды:</p> <p>47. EXCEPTION -- начало обработчика</p> <p>48. WHEN OTHERS THEN</p> <p>49. -- далее запишите действия, связанные с обработкой прерывания.</p> <p>50. Создайте командный файл, который читает из вспомогательной таблицы (предварительно создать) один параметр: должность (по типу поля EMP.JOB). И запустите его на исполнение.</p> <p>51. PL/SOL-блок должен сделать запрос к таблицеEMP на поиск служащих с введенной должностью. В зависимости от результата выполнения запроса пошлите в таблицу MESSAGES одно из сообщений:</p> <p>52. «найдена одна запись по данной должности»;</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>53. «найдено более одной записи»;</p> <p>54. «ничего не найдено».</p> <p>55. Занесите в таблицу MESSAGES также и соответствующее значение должности, чтобы было понятно, к чему относятся сообщения. В конце закройте транзакцию командой COMMIT.</p> <p>56. Создайте командный файл, который при выполнении читает из вспомогательной таблицы (таблицу предварительно СОЗДАТЬ) три параметра, представляющие соответственно номер, название и расположение отдела. При выполнении блок должен активизировать прерывание, если номер отдела равен 33. При этом в таблицу MESSAGES записывается сообщение о возникшей ситуации. Если номер отдела не равен 33, то занести введенную информацию в таблицу NEWDEPT, имеющую ту же структуру, что и DEPT.</p> <p>57. Напишите блок для удаления всех записей из таблицы PROJECTS. Опишите прерывание, происходящее при возникновении ошибки с кодом -2292 (нарушение целостности данных). Задайте обработчик для этого прерывания, посылающий сообщение об этой ошибке; в таблицу MESSAGES.</p>
Интеграция баз данных и Web-приложений в КИС		
ПК-3.1	Анализирует результаты юзабилити-исследования для Web-приложения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правила разработки требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент 2. Порядок инспектирования компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. 3. Правила и принципы разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения 4. Основные модели процесса разработки программного обеспечения. 5. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения. 6. Основные подходы к интегрированию программных модулей. 7. Виды и варианты интеграционных решений. Современные технологии и инструменты интеграции. 8. Основные протоколы доступа к данным. 9. Методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений. 10. Методы отладочных классов. 11. Стандарты качества программной документации. 12. Основы организации инспектирования и верификации. 13. Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. 14. Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов.
ЭВМ и периферийные устройства		
ПК-3.1	Анализирует результаты юзабилити-исследования для Web-приложения	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектура микропроцессора 80xx с точки зрения программиста. 2. Виды команд микропроцессора. 3. Карта физической памяти для компьютеров IBM PC. Доступ к базовой, верхней и расширенной памяти. 4. Программный доступ к CMOS-памяти и особенности ее использования. 5. Работа со стековой памятью. Использование стековой памяти. 6. Назначение портов ввода/вывода. Что такое адаптер и контроллер? 7. Виды адресации к памяти при написании программ на языке Ассемблер для реального режима работы процессора. Роль сегментных регистров.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>8. Ближние и дальние процедуры при программировании в кодах и на языке Ассемблер. Обмен данными между процедурами.</p> <p>9. Аппаратные прерывания. Работа контроллера Intel 8259. Приоритет прерываний. Запрет и маскирование аппаратных прерываний.</p> <p>10. Программные системные прерывания Bios и OS. Что общего и в чем отличие их от процедур? Обращение к прерываниям как к процедурам. Таблица векторов прерываний.</p> <p>11. Работа таймера Intel 8253 и его программирование.</p> <p>12. Использование таймера для изменения отсчета системных часов и контроля за быстротой выполнения операций.</p> <p>13. Методы генерации звука через встроенный PC Speaker и получение случайных чисел с помощью таймера Intel 8253.</p> <p>14. Устройство и работа клавиатуры. Буфер клавиатуры.</p> <p>15. Проверка и установка статуса клавиш-переключателей. Работа с клавиатурой через прерывания операционной системы и прерывания BIOS.</p> <p>16. Назначение PSP-области и использование буфера DTA.</p> <p>17. Устройство и принцип работы жестких и гибких носителей информации.</p> <p>18. Основные характеристики НЖД и НГМД, от чего они зависят и их тестирование.</p> <p>19. В чем измеряется «уровень шума»? Какие его значения для HDD?</p> <p>20. Главная загрузочная запись (MBR), ее структура. Корректировка таблицы разделов.</p> <p><i>Примерные практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить уровень напряжения батарейки CMOS памяти. 2. Сбросить неправильные настройки в CMOS памяти. 3. Добавить модуль памяти в компьютерную систему. 4. Найти микросхему ROM Bios на материнской плате. 5. Определить неисправность по звуковым сигналам при загрузке компьютера. <p><i>Задания на решения задач из предметной области</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить программу чтения физического сектора гибкого диска. Задаются его абсолютные адреса в диалоговом режиме (номер головки, номер дорожки, номер сектора). Вывод результата провести в виде шестнадцатеричного дампа по 256 байт на экране по 16 байт в строке 2. Создать «ключевую» дискету с нестандартным форматом дорожки. Для этого отформатировать неиспользуемую 80 дорожку дискеты 1,44 Мбайт (системой используются дорожки 0 – 79) с размером сектора 256 байт и записать туда заданный ключ. Для этого используйте прерывание Bios 13h функции 18h и 5h.
Организация ЭВМ		
ПК-3.1	Анализирует результаты юзабилити-исследования для Web-приложения	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие существуют компиляторы языка Ассемблер. 2. Что такое режим MASM и Ideal? 3. Назначение компоновщика. 4. Могут ли данные com- программы находится внутри кода? 5. Как настроить режимы максимальной производительности компьютера? <p>Примерные практические задания</p> <p>1. В настоящее время компьютеры могут иметь множество внешних интерфейсов. Наиболее распространены следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> + системная шина (магистраль) ISA; - системная шина (магистраль) EISA;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>- шина PCE; + шина AGP; + шина PC Cards (старое название PCMCIA) + параллельный порт (принтерный, LPT-порт) Centronics; + последовательный порт (ROM-порт) RS-232C; + последовательный порт USB (Universal Serial Bus); + последовательный инфракрасный порт IrDA.</p> <p>2. Что такое порт? - простейшее устройство ввода-вывода - одно из самых сложных устройство ввода-вывода - устройство связи магистрали с системной памятью - буфер магистрали внутри процессора + внешнее устройство, с которым осуществляется сопряжение</p> <p>3. Напишите три команды для инициализации стека, вершина которого находится в регистре DS по смещению 0.</p> <p>Задания на решения задач из предметной области.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить программу чтения основной информации из CMOS-памяти и размещения ее на экране в удобочитаемом виде. При наличии пароля для входа в программу SETUP расшифровать пароль и вывести его на экран. 2. Составить программу, позволяющую вводить пять произвольных символов с клавиатуры и далее выдающую на экран коды этих символов в двоичном виде и десятичном виде. 3. Используя средства Bios, вывести на экран системную информацию о компьютере. 4. Как проверить объем оперативной памяти?
Производственная - научно-исследовательская работа		
ПК-3.1	Анализирует результаты юзабилити-исследования для Web-приложения	<p>Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки с титульным листом и содержанием. Текст отчета должен быть разбит на разделы, отражающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p> <p>Текстовый документ (отчет) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - титульный лист; - лист задания; - содержание; - введение; - основную часть; - заключение; - список использованных источников; - приложение. <p>Содержание должно отражать перечень структурных элементов отчета с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - введение;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> – разделы, подразделы, пункты (если они имеют наименование); – заключение; – список использованных источников; – приложения. <p>Изложение текста и оформление отчета по практике выполняют в соответствии с требованиями стандарта.</p> <p>В отчетах по практике в качестве иллюстраций используются рисунки, схемы и диаграммы.</p> <p>Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки).</p> <p>Представление отчетной документации является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.</p> <p>На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.</p> <p>Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p>
Производственная – преддипломная практика		
ПК-3.1	Анализирует результаты юзабилити-исследования для Web-приложения	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее;</p> <p>– на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые;</p> <p>– на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые;</p> <p>– на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</p>
ПК-4 – Способность к разработке графического дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовка графических материалов для включения в Web-интерфейс		
Проектирование интерфейсов Web-приложений		
ПК-4.1	Оценивает качество проекта и реализации графического интерфейса Web-приложения	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие пользовательского Web-интерфейса. Модели пользовательского Web-интерфейса. 2. Основные принципы проектирования пользовательского Web-интерфейса. 3. Критерии эффективного Web-интерфейса. 4. Основные способы визуализации пользовательского Web-интерфейса. 5. Понятие «качество Web-интерфейса» при его разработке и проектировании. 6. Использование стандартов при проектировании и разработки пользовательского Web-интерфейса. 7. Критерии эффективного Web-интерфейса. 8. Особенности передачи информации визуальным способом. 9. Особенности описания сценария действий пользователей. 10. Классификация формы диалогов пользовательского интерфейса. <p><i>Практические задания</i></p> <p>Разработать средства активизации внимания пользователя при работе с Web-интерфейса программного продукта.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Выполнить проектирование, макетирование и реализацию пользовательского интерфейса согласно теме выпускной квалификационной работы.</p>
Гейм-дизайн и виртуальная реальность		
ПК-4.1	Оценивает качество проекта и реализации графического интерфейса Web-приложения	<p>В чем заключаются принципиальные различия в целях создания и проектировании компьютерных игр и других видов ПО?</p> <p>Какие классификации компьютерных игр вам известны?</p> <p>Что представляет собой концепт-арт проекта, какую роль в нем играет мудборд?</p> <p>Какова последовательность процесса моделинга для игровых персонажей?</p> <p>При каких условиях осуществляется интеграция виртуальной реальности с компьютерной игрой?</p>
Графический дизайн интерфейсов		
ПК-4.1	Оценивает	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изложите основные сведения о теории цвета и его представлении в компьютерной графике: понятие цвета, спектральная

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	качество проекта и реализации графического интерфейса Web-приложения	<p>чувствительность глаза, цветовой диапазон, цветовая гамма, глубина цветов.</p> <ol style="list-style-type: none"> Изложите основные сведения о цветовой модели RGB. Изложите основные сведения о цветовой модели CMYK. Изложите основные сведения о цветовой модели Lab. Изложите основные сведения о цветовой модели HSB. Понятие композиции. Правила комфортности. Средства организации композиции. Способы выделения композиционного центра. <p>Перечень практических заданий для зачета</p> <ol style="list-style-type: none"> Проведите композиционный анализ предложенного сложного графического образа (картины, фотографии и т.п.). Изобразите графические иллюзии на предложенных изображениях в Adobe Photoshop. <p>Комплексное задание</p> <p>Необходимо скомпоновать графический дизайн интерфейса на выбранную заранее тему. Техническое задание: Провести исследование предметной области и конкурентов, описать портрет пользователя системы и сформировать функциональное описание проекта. Разработать концепцию интерфейса под описанную функциональность, разработать дизайн ключевых экранов.</p>
Основы цифрового дизайна		
ПК-4.1	Оценивает качество проекта и реализации графического интерфейса Web-приложения	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Эскизы с поиском темы, композиции, цветового решения цифрового графического дизайна. Цифровые технологии графического дизайна. Актуальные тенденции в цифровом графическом дизайне. <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Разработать визуальных компонентов фирменного стиля для макета цифрового дизайна визуальных компонентов фирменного стиля. Выполнить экспертную оценку стиля и композиции макета. <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Разработать цифровой дизайн для брендбук, логобук и гайдлайн Web-приложения. Выполнить экспертную оценку структуры разработки.</p>
Производственная - научно-исследовательская работа		
ПК-4.1	Оценивает качество проекта и реализации графического интерфейса Web-приложения	<p>Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки с титульным листом и содержанием. Текст отчета должен быть разбит на разделы, отражающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p> <p>Текстовый документ (отчет) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – титульный лист; – лист задания; – содержание; – введение;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> – основную часть; – заключение; – список использованных источников; – приложение. <p>Содержание должно отражать перечень структурных элементов отчета с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – введение; – разделы, подразделы, пункты (если они имеют наименование); – заключение; – список использованных источников; – приложения. <p>Изложение текста и оформление отчета по практике выполняют в соответствии с требованиями стандарта.</p> <p>В отчетах по практике в качестве иллюстраций используются рисунки, схемы и диаграммы.</p> <p>Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки).</p> <p>Представление отчетной документации является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.</p> <p>На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.</p> <p>Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p>
Производственная – преддипломная практика		
ПК-4.1	Оценивает качество проекта и реализации графического интерфейса Web-приложения	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
<p>ПК-5 – Способность к формализации и алгоритмизации поставленных задач, к написанию программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными и оформлению программного кода в соответствии установленными требованиями</p>		
<p>Структуры и модели данных</p>		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие типа данных. Простые типы данных: целый, вещественный, логический, символьный, перечисляемый, интервальный. 2. Структурированные типы данных: записи, записи с вариантами, множества. 3. Структурированные типы данных: массивы. Алгоритмы поиска в массиве. 4. Последовательности. Операции над последовательностями. Последовательный файл. Файл с прямым доступом. 5. Последовательности. Стек, очередь, дек — способы реализации в программах и примеры практического использования. 6. Сортировка массивов. Простые методы: сортировка вставками, выбором, обменом. 7. Сортировка массивов. Усовершенствованные методы: сортировка Шелла. 8. Сортировка массивов. Усовершенствованные методы: пирамидальная сортировка. 9. Сортировка массивов. Усовершенствованные методы: быстрая сортировка. 10. Сортировка файлов. Алгоритмы простого слияния, естественного слияния. Комбинированные методы. 11. Рекурсивные алгоритмы. Примеры эффективного и неэффективного применения рекурсии. 12. Рекурсивные структуры данных. Их реализация с помощью указателей. Линейные списки. Включение в список, удаление из списка, поиск в списке. 13. Двухнаправленные и циклические списки. Мульти списки. Топологическая сортировка. 14. Древовидные структуры. Основные понятия и определения. Уровень, степень, длина внутреннего и внешнего пути дерева.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства										
		<p>Упорядоченные и сбалансированные деревья.</p> <p>15. Бинарные деревья. Построение дерева. Обход дерева. Поиск по дереву.</p> <p>16. Бинарные деревья. Включение и исключение элементов.</p> <p>17. Сильно ветвящиеся деревья. В-деревья.</p> <p>18. AVL-деревья. Включение и исключение элементов.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Дано беззнаковое двухбайтное целое. Вывести его значение после инверсии указанных битов.</p> <p>2. Дан текстовый файл. Преобразовать его таким образом, чтобы первая строка стала последней, вторая — предпоследней, ..., последняя — первой. Считать, что файл целиком не помещается в оперативную память.</p> <p>3. Известен общий ассортимент продуктов и ассортимент продуктов, находящихся в каждом из N магазинов. Требуется построить и распечатать множество тех продуктов, которых нет ни в одном магазине.</p> <p>4. Составить функцию для расчета средней длины внутреннего пути бинарного дерева.</p> <p>5. Дана шашечная доска размером N*M (N — число строк, M — число колонок, $2 \leq N, M \leq 30$). В первом ряду доски находится шашка. Необходимо определить по номеру черной клетки P, где первоначально находится шашка, количество различных путей, которыми шашка может пройти в дамки.</p> <p>6. Необходимо модифицировать алгоритм быстрой сортировки, оставив в каждом из подмассивов не 1 элемент, а K. Для окончательного упорядочения применить сортировку обменом. Сравнить быстродействие при различных K.</p> <p>7. Учитель диктует последовательность различных букв английского алфавита. Вася записывает из произносимых букв слово, приписывая каждую из букв либо в начало, либо в конец. Может ли Вася при этом составить свое любимое слово, которое целиком состоит из всех диктуемых букв?</p> <p>Входные данные:</p> <p>В первой строке любимое Васино слово, во второй — диктуемая последовательность букв (все буквы — заглавные).</p> <p>Выходные данные:</p> <p>Последовательность букв «Н» и «К», обозначающая, куда надо ставить очередную букву, начиная со второй, либо слово «НЕЛЬЗЯ», если любимое слово не составляется.</p> <table border="1" data-bbox="607 1150 1514 1347"> <tr> <td data-bbox="607 1150 1061 1193"><i>Пример входных данных</i></td> <td data-bbox="1061 1150 1514 1193"><i>Пример входных данных</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1193 1061 1236">LENA</td> <td data-bbox="1061 1193 1514 1236">LENA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1236 1061 1279">ENAL</td> <td data-bbox="1061 1236 1514 1279">NALE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1279 1061 1323"><i>Пример выходных данных</i></td> <td data-bbox="1061 1279 1514 1323"><i>Пример выходных данных</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1323 1061 1347">ККН</td> <td data-bbox="1061 1323 1514 1347">НЕЛЬЗЯ</td> </tr> </table> <p>8. Напишите программу, которая вводит с клавиатуры строку длиной от 1 до 25 символов, состоящую из прописных латинских букв, и выводит на экран минимальное количество обменов, которые необходимо сделать в этой строке, чтобы отсортировать буквы строки в алфавитном порядке. Обмен — это перестановка двух букв. Например, чтобы отсортировать буквы строки BAZAR, нужно сделать 3 обмена. Сначала можно поменять местами 3 и 5 буквы (BARAZ), затем 3 и 4 буквы (BAARZ), и, наконец, 1 и 3 буквы (AABRZ).</p>	<i>Пример входных данных</i>	<i>Пример входных данных</i>	LENA	LENA	ENAL	NALE	<i>Пример выходных данных</i>	<i>Пример выходных данных</i>	ККН	НЕЛЬЗЯ
<i>Пример входных данных</i>	<i>Пример входных данных</i>											
LENA	LENA											
ENAL	NALE											
<i>Пример выходных данных</i>	<i>Пример выходных данных</i>											
ККН	НЕЛЬЗЯ											

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>9. Составить программу построения частотного словаря текста. Оптимизировать программу по быстродействию.</p> <p>10. Задана квадратная область размером $N \times N$, заполненная нулями. С помощью единиц на ней отображается замкнутая фигура. Необходимо определить количество нулей, окруженных единицами.</p> <p>11. Преобразовать алгоритм сортировки простыми включениями, таким образом, чтобы барьер находился в конце массива.</p> <p>12. Дано множество, состоящее из N ($2 < N < 10$) различных натуральных чисел. Требуется вывести все возможные подмножества этого множества.</p> <p>13. Составить функцию для проверки — является ли бинарное дерево идеально сбалансированным.</p> <p>14. Составить функцию для расчета средней длины внешнего пути бинарного дерева.</p> <p>15. В гонке должны стартовать N лыжников. Составить программу случайной жеребьевки для определения их стартовых номеров. Оптимизировать программу по быстродействию.</p> <p>16. Составить функции вставки и удаления элемента в двусвязный список перед и после элемента, указанного ссылкой p, а также удаления элемента указанного ссылкой p.</p> <p>17. Составить функцию для проверки — является ли бинарное дерево AVL-сбалансированным.</p> <p>18. Заданы натуральные числа A, B, C. Определить максимальную длину последовательности цифр, общей для этих чисел.</p> <p><i>Задания на курсовую работу</i></p> <p>1. Реализация информационной системы «Решение математических головоломок – расстановка знаков операций и скобок для получения равенства»</p> <p>2. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Множество»</p> <p>3. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Приоритетная очередь»</p> <p>4. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Стек»</p> <p>5. Реализация информационной системы «Поиск дубликатов файлов»</p> <p>6. Реализация информационной системы «Русское лото»</p> <p>7. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Матрица»</p> <p>8. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Хэш-таблица»</p> <p>9. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Дэж»</p> <p>10. Реализация информационной системы «Т9»</p> <p>11. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Очередь»</p> <p>12. Реализация информационной системы «Игра «Кошка»</p> <p>13. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Бинарное дерево»</p> <p>14. Реализация информационной системы «Поиск слов (в помощь любителям кроссвордов)»</p> <p>15. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структур данных «Мультисписок» и «Разреженная матрица»</p> <p>16. Реализация информационной системы «Построитель графиков»</p> <p>17. Реализация информационной системы «Разгадка математических ребусов»</p> <p>18. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Вектор»</p> <p>19. Создание библиотеки классов для реализации структуры данных «План-график работ»</p> <p>20. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Списки»</p>
ПК-5.2	Оценивает	<i>Перечень теоретических вопросов</i>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие типа данных. Простые типы данных: целый, вещественный, логический, символьный, перечисляемый, интервальный. 2. Структурированные типы данных: записи, записи с вариантами, множества. 3. Структурированные типы данных: массивы. Алгоритмы поиска в массиве. 4. Последовательности. Операции над последовательностями. Последовательный файл. Файл с прямым доступом. 5. Последовательности. Стек, очередь, дек — способы реализации в программах и примеры практического использования. 6. Сортировка массивов. Простые методы: сортировка вставками, выбором, обменом. 7. Сортировка массивов. Усовершенствованные методы: сортировка Шелла. 8. Сортировка массивов. Усовершенствованные методы: пирамидальная сортировка. 9. Сортировка массивов. Усовершенствованные методы: быстрая сортировка. 10. Сортировка файлов. Алгоритмы простого слияния, естественного слияния. Комбинированные методы. 11. Рекурсивные алгоритмы. Примеры эффективного и неэффективного применения рекурсии. 12. Рекурсивные структуры данных. Их реализация с помощью указателей. Линейные списки. Включение в список, удаление из списка, поиск в списке. 13. Двухнаправленные и циклические списки. Мультисписки. Топологическая сортировка. 14. Древовидные структуры. Основные понятия и определения. Уровень, степень, длина внутреннего и внешнего пути дерева. Упорядоченные и сбалансированные деревья. 15. Бинарные деревья. Построение дерева. Обход дерева. Поиск по дереву. 16. Бинарные деревья. Включение и исключение элементов. 17. Сильно ветвящиеся деревья. В-деревья. 18. AVL-деревья. Включение и исключение элементов. <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дано беззнаковое двухбайтное целое. Вывести его значение после инверсии указанных битов. 2. Дан текстовый файл. Преобразовать его таким образом, чтобы первая строка стала последней, вторая — предпоследней, ..., последняя — первой. Считать, что файл целиком не помещается в оперативную память. 3. Известен общий ассортимент продуктов и ассортимент продуктов, находящихся в каждом из N магазинов. Требуется построить и распечатать множество тех продуктов, которых нет ни в одном магазине. 4. Составить функцию для расчета средней длины внутреннего пути бинарного дерева. 5. Дана шашечная доска размером N*M (N — число строк, M — число колонок, $2 \leq N, M \leq 30$). В первом ряду доски находится шашка. Необходимо определить по номеру черной клетки P, где первоначально находится шашка, количество различных путей, которыми шашка может пройти в дамки. 6. Необходимо модифицировать алгоритм быстрой сортировки, оставив в каждом из подмассивов не 1 элемент, а K. Для окончательного упорядочения применить сортировку обменом. Сравнить быстродействие при различных K. 7. Учитель диктует последовательность различных букв английского алфавита. Вася записывает из произносимых букв слово,

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства										
		<p>приписывая каждую из букв либо в начало, либо в конец. Может ли Вася при этом составить свое любимое слово, которое целиком состоит из всех диктуемых букв?</p> <p>Входные данные: В первой строке любимое Васиное слово, во второй — диктуемая последовательность букв (все буквы — заглавные).</p> <p>Выходные данные: Последовательность букв «Н» и «К», обозначающая, куда надо ставить очередную букву, начиная со второй, либо слово «НЕЛЬЗЯ», если любимое слово не составляется.</p> <table border="1" data-bbox="607 507 1514 703"> <tr> <td data-bbox="607 507 1061 555"><i>Пример входных данных</i></td> <td data-bbox="1061 507 1514 555"><i>Пример входных данных</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 555 1061 587">LENA</td> <td data-bbox="1061 555 1514 587">LENA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 587 1061 619">ENAL</td> <td data-bbox="1061 587 1514 619">NALE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 619 1061 667"><i>Пример выходных данных</i></td> <td data-bbox="1061 619 1514 667"><i>Пример выходных данных</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 667 1061 699">ККН</td> <td data-bbox="1061 667 1514 699">НЕЛЬЗЯ</td> </tr> </table> <p>8. Напишите программу, которая вводит с клавиатуры строку длиной от 1 до 25 символов, состоящую из прописных латинских букв, и выводит на экран минимальное количество обменов, которые необходимо сделать в этой строке, чтобы отсортировать буквы строки в алфавитном порядке. Обмен — это перестановка двух букв. Например, чтобы отсортировать буквы строки BAZAR, нужно сделать 3 обмена. Сначала можно поменять местами 3 и 5 букву (BARAZ), затем 3 и 4 буквы (BAARZ), и, наконец, 1 и 3 буквы (AABRZ).</p> <p>9. Составить программу построения частотного словаря текста. Оптимизировать программу по быстродействию.</p> <p>10. Задана квадратная область размером $N \times N$, заполненная нулями. С помощью единиц на ней отображается замкнутая фигура. Необходимо определить количество нулей, окруженных единицами.</p> <p>11. Преобразовать алгоритм сортировки простыми включениями, таким образом, чтобы барьер находился в конце массива.</p> <p>12. Дано множество, состоящее из N ($2 < N < 10$) различных натуральных чисел. Требуется вывести все возможные подмножества этого множества.</p> <p>13. Составить функцию для проверки — является ли бинарное дерево идеально сбалансированным.</p> <p>14. Составить функцию для расчета средней длины внешнего пути бинарного дерева.</p> <p>15. В гонке должны стартовать N лыжников. Составить программу случайной жеребьевки для определения их стартовых номеров. Оптимизировать программу по быстродействию.</p> <p>16. Составить функции вставки и удаления элемента в двусвязный список перед и после элемента, указанного ссылкой p, а также удаления элемента указанного ссылкой p.</p> <p>17. Составить функцию для проверки — является ли бинарное дерево AVL-сбалансированным.</p> <p>18. Заданы натуральные числа A, B, C. Определить максимальную длину последовательности цифр, общей для этих чисел.</p> <p><i>Задания на курсовую работу</i></p> <p>1. Реализация информационной системы «Решение математических головоломок – расстановка знаков операций и скобок для получения равенства»</p>	<i>Пример входных данных</i>	<i>Пример входных данных</i>	LENA	LENA	ENAL	NALE	<i>Пример выходных данных</i>	<i>Пример выходных данных</i>	ККН	НЕЛЬЗЯ
<i>Пример входных данных</i>	<i>Пример входных данных</i>											
LENA	LENA											
ENAL	NALE											
<i>Пример выходных данных</i>	<i>Пример выходных данных</i>											
ККН	НЕЛЬЗЯ											

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Множество» 3. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Приоритетная очередь» 4. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Стек» 5. Реализация информационной системы «Поиск дубликатов файлов» 6. Реализация информационной системы «Русское лото» 7. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Матрица» 8. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Хэш-таблица» 9. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Дэк» 10. Реализация информационной системы «Т9» 11. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Очередь» 12. Реализация информационной системы «Игра «Кошка» 13. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Бинарное дерево» 14. Реализация информационной системы «Поиск слов (в помощь любителям кроссвордов)» 15. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структур данных «Мультисписок» и «Разреженная матрица» 16. Реализация информационной системы «Построитель графиков» 17. Реализация информационной системы «Разгадка математических ребусов» 18. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Вектор» 19. Создание библиотеки классов для реализации структуры данных «План-график работ» 20. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Списки»
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие типа данных. Простые типы данных: целый, вещественный, логический, символьный, перечисляемый, интервальный. 2. Структурированные типы данных: записи, записи с вариантами, множества. 3. Структурированные типы данных: массивы. Алгоритмы поиска в массиве. 4. Последовательности. Операции над последовательностями. Последовательный файл. Файл с прямым доступом. 5. Последовательности. Стек, очередь, дек — способы реализации в программах и примеры практического использования. 6. Сортировка массивов. Простые методы: сортировка вставками, выбором, обменом. 7. Сортировка массивов. Усовершенствованные методы: сортировка Шелла. 8. Сортировка массивов. Усовершенствованные методы: пирамидальная сортировка. 9. Сортировка массивов. Усовершенствованные методы: быстрая сортировка. 10. Сортировка файлов. Алгоритмы простого слияния, естественного слияния. Комбинированные методы. 11. Рекурсивные алгоритмы. Примеры эффективного и неэффективного применения рекурсии. 12. Рекурсивные структуры данных. Их реализация с помощью указателей. Линейные списки. Включение в список, удаление из списка, поиск в списке. 13. Двухнаправленные и циклические списки. Мультисписки. Топологическая сортировка. 14. Древовидные структуры. Основные понятия и определения. Уровень, степень, длина внутреннего и внешнего пути дерева. Упорядоченные и сбалансированные деревья.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства										
		<p>15. Бинарные деревья. Построение дерева. Обход дерева. Поиск по дереву.</p> <p>16. Бинарные деревья. Включение и исключение элементов.</p> <p>17. Сильно ветвящиеся деревья. В-деревья.</p> <p>18. AVL-деревья. Включение и исключение элементов.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>19. Дано беззнаковое двухбайтное целое. Вывести его значение после инверсии указанных битов.</p> <p>20. Дан текстовый файл. Преобразовать его таким образом, чтобы первая строка стала последней, вторая — предпоследней, ..., последняя — первой. Считать, что файл целиком не помещается в оперативную память.</p> <p>21. Известен общий ассортимент продуктов и ассортимент продуктов, находящихся в каждом из N магазинов. Требуется построить и распечатать множество тех продуктов, которых нет ни в одном магазине.</p> <p>22. Составить функцию для расчета средней длины внутреннего пути бинарного дерева.</p> <p>23. Дана шашечная доска размером N*M (N — число строк, M — число колонок, $2 \leq N, M \leq 30$). В первом ряду доски находится шашка. Необходимо определить по номеру черной клетки P, где первоначально находится шашка, количество различных путей, которыми шашка может пройти в дамки.</p> <p>24. Необходимо модифицировать алгоритм быстрой сортировки, оставив в каждом из подмассивов не 1 элемент, а K. Для окончательного упорядочения применить сортировку обменом. Сравнить быстродействие при различных K.</p> <p>25. Учитель диктует последовательность различных букв английского алфавита. Вася записывает из произносимых букв слово, приписывая каждую из букв либо в начало, либо в конец. Может ли Вася при этом составить свое любимое слово, которое целиком состоит из всех диктуемых букв?</p> <p>Входные данные: В первой строке любимое Васиное слово, во второй — диктуемая последовательность букв (все буквы — заглавные).</p> <p>Выходные данные: Последовательность букв «Н» и «К», обозначающая, куда надо ставить очередную букву, начиная со второй, либо слово «НЕЛЬЗЯ», если любимое слово не составляется.</p> <table border="1" data-bbox="607 1118 1514 1315"> <tr> <td data-bbox="607 1118 1061 1161"><i>Пример входных данных</i></td> <td data-bbox="1061 1118 1514 1161"><i>Пример входных данных</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1161 1061 1204">LENA</td> <td data-bbox="1061 1161 1514 1204">LENA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1204 1061 1248">ENAL</td> <td data-bbox="1061 1204 1514 1248">NALE</td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1248 1061 1291"><i>Пример выходных данных</i></td> <td data-bbox="1061 1248 1514 1291"><i>Пример выходных данных</i></td> </tr> <tr> <td data-bbox="607 1291 1061 1315">ККН</td> <td data-bbox="1061 1291 1514 1315">НЕЛЬЗЯ</td> </tr> </table> <p>26. Напишите программу, которая вводит с клавиатуры строку длиной от 1 до 25 символов, состоящую из прописных латинских букв, и выводит на экран минимальное количество обменов, которые необходимо сделать в этой строке, чтобы отсортировать буквы строки в алфавитном порядке. Обмен — это перестановка двух букв. Например, чтобы отсортировать буквы строки BAZAR, нужно сделать 3 обмена. Сначала можно поменять местами 3 и 5 букву (BARAZ), затем 3 и 4 буквы (BAARZ), и, наконец, 1 и 3 буквы (AABRZ).</p>	<i>Пример входных данных</i>	<i>Пример входных данных</i>	LENA	LENA	ENAL	NALE	<i>Пример выходных данных</i>	<i>Пример выходных данных</i>	ККН	НЕЛЬЗЯ
<i>Пример входных данных</i>	<i>Пример входных данных</i>											
LENA	LENA											
ENAL	NALE											
<i>Пример выходных данных</i>	<i>Пример выходных данных</i>											
ККН	НЕЛЬЗЯ											

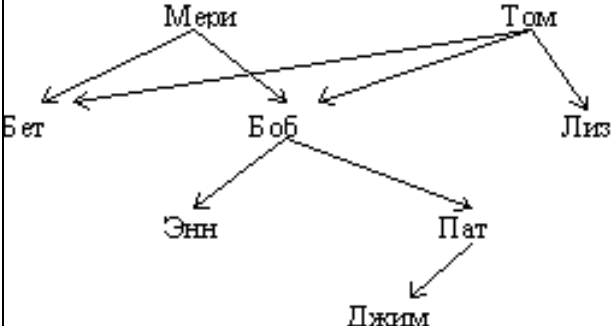
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>27. Составить программу построения частотного словаря текста. Оптимизировать программу по быстродействию.</p> <p>28. Задана квадратная область размером $N \times N$, заполненная нулями. С помощью единиц на ней отображается замкнутая фигура. Необходимо определить количество нулей, окруженных единицами.</p> <p>29. Преобразовать алгоритм сортировки простыми включениями, таким образом, чтобы барьер находился в конце массива.</p> <p>30. Дано множество, состоящее из N ($2 < N < 10$) различных натуральных чисел. Требуется вывести все возможные подмножества этого множества.</p> <p>31. Составить функцию для проверки — является ли бинарное дерево идеально сбалансированным.</p> <p>32. Составить функцию для расчета средней длины внешнего пути бинарного дерева.</p> <p>33. В гонке должны стартовать N лыжников. Составить программу случайной жеребьевки для определения их стартовых номеров. Оптимизировать программу по быстродействию.</p> <p>34. Составить функции вставки и удаления элемента в двусвязный список перед и после элемента, указанного ссылкой p, а также удаления элемента указанного ссылкой p.</p> <p>35. Составить функцию для проверки — является ли бинарное дерево AVL-сбалансированным.</p> <p>36. Заданы натуральные числа A, B, C. Определить максимальную длину последовательности цифр, общей для этих чисел.</p> <p><i>Задания на курсовую работу</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реализация информационной системы «Решение математических головоломок – расстановка знаков операций и скобок для получения равенства» 2. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Множество» 3. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Приоритетная очередь» 4. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Стек» 5. Реализация информационной системы «Поиск дубликатов файлов» 6. Реализация информационной системы «Русское лото» 7. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Матрица» 8. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Хэш-таблица» 9. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Дэк» 10. Реализация информационной системы «Т9» 11. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Очередь» 12. Реализация информационной системы «Игра «Кошка» 13. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Бинарное дерево» 14. Реализация информационной системы «Поиск слов (в помощь любителям кроссвордов)» 15. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структур данных «Мультисписок» и «Разреженная матрица» 16. Реализация информационной системы «Построитель графиков» 17. Реализация информационной системы «Разгадка математических ребусов» 18. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Вектор» 19. Создание библиотеки классов для реализации структуры данных «План-график работ» 20. Создание библиотеки контейнерных классов для реализации структуры данных «Списки»
Средства программирования Web-приложений		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клиентские технологии веб-программирования: HTML. 2. Клиентские технологии веб-программирования: Javascript. 3. Клиентские технологии веб-программирования: CSS. 4. Модель работы серверных программ. 5. Взаимодействие с клиентскими программами. 6. Среды разработки. <p><i>Практические задания</i></p> <p>Настроить программное обеспечение: браузер и редактор кода, PHPStorm (Sublime, WebStorm), OpenServer</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p>
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	Установить программное обеспечение: браузер и редактор кода, PHPStorm (Sublime, WebStorm), OpenServer
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	
Объектно-ориентированное программирование		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	<p>Список теоретических вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сложные системы, примеры; - алгоритмическая декомпозиция сложной системы; - объектно-ориентированная декомпозиция сложной системы. <p>Список практических умений</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение проводить объектно-ориентированный анализ предметной области. <p>Список навыков</p> <ul style="list-style-type: none"> - навык осмысленного использования современных средств формализации моделей.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	<p>Список теоретических вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ключевые абстракции; - механизмы взаимодействия ключевых абстракций. <p>Список практических умений</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение выявлять ключевые абстракции и их механизмы <p>Список навыков</p> <ul style="list-style-type: none"> - навык осмысленного использования современных средств формализации моделей.
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<p>Список теоретических вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрактная модель в программировании; - ограничение доступа; - модульность. <p>Список практических умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить сопоставление различных моделей, предназначенных для решения конкретной проблемы. <p>Список навыков</p> <ul style="list-style-type: none"> - навык осмысленного получения и сопоставления наиболее существенных в конкретных условиях характеристик программных средств.
Основы разработки Web-приложений		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Web-приложения – определение, основные элементы, достоинства и недостатки использования. 2. Адресация ресурсов в глобальных сетях. URI, URL, URN адреса. Абсолютная и относительная адресация в Web-приложениях 3. Протокол HTTP: порядок взаимодействия, формат запроса и ответа. 4. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: назначение, история развития, стандарты языка. 5. Язык гипертекстовой разметки страниц HTML: общая структура документа, теги и их атрибуты. 6. Теги заголовка HTML-документа: назначение, виды, примеры использования. 7. Блочные и строчные html-элементы: назначение, примеры использования, отличия, 8. HTML5: обзор возможностей, достоинства в сравнении с предыдущими версиями. 9. Оформление HTML-документов с использованием каскадных таблиц стилей. Способы записи стилей для элементов.
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	<ol style="list-style-type: none"> 10. CSS. Блоковая модель элемента. 11. CSS. Основной поток элементов и способы извлечения элемента из потока (всплывающие элементы, позиционирование). 12. CSS. Приоритеты стилей в объявлении, расчет специфичности. 13. CSS3. Новые возможности оформления документов. 14. Общие подходы к дизайну сайта. Разработка макета страницы. Блочный и табличный макеты. 15. Адаптивная верстка сайта: базовые принципы и инструментарий. 16. Валидность HTML-документов
ПК-5.3	Оценивает выбор программных	<ol style="list-style-type: none"> 17. Front-end Web-приложения: назначение, ограничения. Язык JavaScript: основы синтаксиса. 18. Объектная модель HTML страницы.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями</p>	<p>19. Событийная модель DHTML: связывание событий с кодом, всплытие событий, объект Event. 20. Программное окружение браузерного скрипта. 21. Библиотек jQuery: назначение, примеры использования. <i>Практические задания</i> 1. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – email. 2. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – дата. 3. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – сложность пароля. 4. Реализовать скрипт для проверки введенных пользователем данных – запрещенные символы. <i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i> Задание: Выполнить построение архитектуры web-приложения с обоснованием выбора инструментальных средств разработки. Варианты: 1. Система бронирования билетов на авиарейсы. 2. Система тестирования по выбранному предмету. 3. Кроссворды on-line. 4. Консультационный сайт (FAQ). 5. Игровой сайт с возможностью ведения рейтинга игроков. 6. Обмен сообщениями (chat). 7. Заказы библиотечных книг. 8. Хит-парад с возможностью определения популярности музыкальных произведений среди различных социальных групп населения. 9. Система расчета подоходного налога с учетом различных льгот. 10. Система расчета квартплаты. 11. Система социологических опросов. 12. Система заказов пиццы (с возможностью просмотра статуса заказа). 13. Регистрация заказов путевок в санаторий. 14. Система бронирования мест в гостинице. 15. Система учета рассылки товаров по каталогу. 16. Система учета ремонта товаров, осуществляемого в течение гарантийного срока. 17. Система регистрации заказов на поставку оборудования (с возможностью отмены заказа). 18. Аукцион. 19. WEB-конференция. 20. Система учета движения груза по станциям МПС. 21. Система сбора заявок на оборудование от подразделений и формирование сводной заявки от предприятия. 22. Система управления личным счетом в банке. 23. Система поиска по различным критериям файлов в формате MP3. 24. Система тестирования IQ с ограничением времени на каждый тест.</p>
Программное обеспечение Front-End в Web разработке		
ПК-5.1	Оценивает качество математической	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i> 7. Язык VBScript. Синтаксис (в сравнении с VB), назначение 8. Объекты ASP: Server, response, request. Назначение. Пример использования</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	модели при формализации задачи предметной области	9. Использование COM объектов из ASP. Пример. 10. Работа с БД через OLE DB из ASP. 11. Основные концепции Microsoft.NET 12. Технология ASP.NET. 13. Язык VB.NET. 14. Принципы работы со страницей ASP.NET
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	15. Объекты session и viewstate 16. Язык SQL. Назначение, синтаксис SELECT, UPDATE, INSERT, DELETE запросов. 17. Основы ADO.NET. Назначение объектов oledbconnection, oledbdataadapter, oledbcommand, dataset, datatable. 18. Привязка данных к элементам управления. Объект DATAGRID. <i>Практические задания</i> Настроить программное обеспечение: браузер и редактор кода, PHPStorm (Sublime, WebStorm), OpenServer
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i> Установить программное обеспечение: браузер и редактор кода, PHPStorm (Sublime, WebStorm), OpenServer
Основы логического вывода информации		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	Перечень теоретических вопросов 1. Декларативные и процедурные языки программирования. 2. Пролог и логика предикатов. Внешние цели. 3. Управление программой. Подцели. Механизм сопоставления. 4. Внутренние подпрограммы унификации. 5. Структура Пролог-программы. Использование внутренних целей. 6. Сокращенные варианты внутренних запросов. Использование в запросах анонимных переменных.
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных	<i>Практические задания</i> 1. Генеалогическое древо имеет следующий вид:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	алгоритмов для последующего кодирования	 <pre> graph TD Meri --> Bet Meri --> Bob Tom --> Bob Tom --> Liz Bob --> Ann Bob --> Pat Pat --> Jim </pre> <p>Составить программу «Родственники», содержащую правила определения отца, матери, бабушки, дедушки, предка, сестры, брата, тёти, дяди, племянника, племянницы. Напечатайте всех родственников девушки по имени Бэт с указанием их родства. Указание. Племянника (племянницу) определять по тётке и по дяде с помощью двух правил.</p>
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<p>Теоретические вопросы</p> <p>7. Встроенный предикат fail. Механизм возврата после неудачи.</p> <p>8. Методы организации рекурсии. Бесконечная рекурсия. Граничное условие рекурсии.</p> <p>9. Методы организации рекурсии. Восходящая рекурсия.</p> <p>10. Методы организации рекурсии. Нисходящая рекурсия.</p> <p>11. Методы организации рекурсии. Отличия между восходящей и нисходящей рекурсией.</p>
Базы данных Web-приложений		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	<p>Оператор SELECT. Выбор данных из одной таблицы</p> <p>Оператор SELECT. Выбор данных из двух и более таблиц.</p> <p>Оператор SELECT. Подзапросы.</p> <p>Функции языка SQL. Однострочные и группирующие.</p> <p>Язык SQL. Команды DDL. Создание, изменение и удаление таблиц.</p> <p>Язык SQL. Команды DDL. Создание, изменение и удаление представлений.</p> <p>Язык SQL. Команды DDL. Создание, изменение и удаление триггеров.</p> <p>Язык SQL. Команды DML. Вставка, изменение и удаление данных. Управление транзакциями.</p>
ПК-5.2	Оценивает	1. Создайте представление, содержащее следующие сведения:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства							
качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования		Deptno	Average	Maximum	Minimum	Sum	Count_Sals	Count_Comm	
		10	2916.6667	5000	1300	8750	3	0	
		20	2175	3000	800	10875	5	0	
		30	1566,6667	2850	950	9400	6	4	
		Выполните запрос к представлению для просмотра его содержания.							
		2. Воспользуйтесь созданным представлением для получения стоящей ниже строки. Номер служащего вводится при формировании запроса							
		Empno	Ename	Job	Sal	Hiredate	Minimum	Maximum	Avarage
		7902	FORD	ANALIST	3000	05.12.83	800	3000	2175
		3. Создайте представление для наложения следующих ограничений на таблицу ASSIGNMENTS:							
		4. Значение поля PROJID должно быть меньше 2000.							
		5. Дата завершения проекта (A_END_DATE) должна быть позднее даты его начала (A_START_DATE).							
		6. Допустимые типы назначения (ASSIGN_TYPE) — это: PF, WT и ED.							
		3.4 Значение поля BILL_RATE должно быть меньше 50.00 при типе назначения PF, меньше 60.00 при типе назначения WT и меньше 70.00 при типе назначения ED.							
		7. Служебный номер (EMPNO) должен соответствовать таблице EMP.							
		8. Не забудьте предложение WITH CHECK OPTION.							
9. Занесите приведенные ниже несколько строк в таблицу ASSIGNMENTS через созданное представление.									
ID	Empno	Start	End	Bill_R	Asgt	Hours			
1	7566	01.01.89	01.01.88	40.00	ED	20			
2	7698	01.02.89	20.02.89	55.00	WT	30			
2	8000	01.03.89	31.12.89	69.00	ED	40			
10. Задайте запрос к словарию данных (USER_VIEWS), чтобы убедиться, что созданное представление отражено в нем.									
11. Добавьте в таблицу Projects столбец типа Long с именем COMMENTS. Добавьте в таблицу Assignments числовой столбец с именем HOURS.									
12. Используя системное представление USER_OBJECTS, определите количество объектов базы данных, созданных Вами.									
13. Задайте ограничение на таблицу Assignments, обеспечивающее уникальность комбинации полей PROJID и EMPNO.									
14. Найдите в словаре данных сведения об ограничениях, наложенных на принадлежащие Вам таблицы (использовать представления USER_CONSTRAINTS).									
15. Создайте таблицу с именем PROJECTS и столбцами, как показано ниже. Кроме того, определите столбец PROJID как первичный ключ (PRIMARY KEY), и обеспечьте невозможность ситуации, когда дата в поле P_END_DATE окажется более ранней, чем дата в поле P_START_DATE.									
Column		Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable		
PROJID		Number	-	4	0	1	-		
P_DESC		Varchar2	20	-	-	-	✓		
P_START_DATE		Date	7	-	-	-	✓		
P_END_DATE		Date	7	-	-	-	✓		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																															
		<table border="1" data-bbox="539 244 1666 328"> <tr> <td>BUDJET_AMOUNT</td> <td>Number</td> <td>-</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>MAX_NO_STAFF</td> <td>Number</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>✓</td> </tr> </table> <p data-bbox="528 331 2085 421">16. Создайте таблицу с именем ASSIGNMENTS, как показано ниже. Определите в ней столбец PROJID, как внешний ключ (FOREIGN KEY), ссылающийся на столбец PROJID таблицы PROGETCS. Определите также столбец EMPNO, как внешний ключ, ссылающийся на столбец EMPNO таблицы EMP. Столбцы PROJID и EMPNO не должны иметь пустых значений.</p> <table border="1" data-bbox="539 424 1704 746"> <thead> <tr> <th>Column</th> <th>Data Type</th> <th>Length</th> <th>Precision</th> <th>Scale</th> <th>Primary Key</th> <th>Nullable</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PROJID</td> <td>Number</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>EMPNO</td> <td>Number</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>A_START_DATE</td> <td>Date</td> <td>7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>A_END_DATE</td> <td>Date</td> <td>7</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>BILL_RATE</td> <td>Number</td> <td>-</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>ASSIGN_TYPE</td> <td>Varchar2</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="528 778 2085 805">17. Созданы таблицы HR_MEN, содержащая сведения о мужчинах, и HR_WOMEN -данные о женщинах:</p> <pre data-bbox="528 810 2085 1050"> CREATE TABLE hr_men (id NUMBER(8) CONSTRAINT hr_men_pk PRIMARY KEY, name VARCHAR2(30) NOT NULL, birthday DATE); CREATE TABLE hr_women(id NUMBER(8) CONSTRAINT hr_women_pk PRIMARY KEY, name VARCHAR2(30) NOT NULL, birthday DATE); </pre> <p data-bbox="528 1058 2085 1300">Создать несколько версий таблицы HR_FAMILY, описывающих семейные связи: традиционный брак (один муж, одна жена). Каждый человек может быть упомянут лишь однажды; полигамия (один муж, много жён, женщина может быть женой только одного мужчины). Данные о конкретной женщине могут встретиться в таблице один раз; полигиния (одна жена, много мужей, мужчина может быть мужем только одной женщины). Сведения о данном мужчине могут появиться в таблице только один раз; «стая» (много мужей, много жён, мужчины и женщины могут иметь сколько угодно супругов). Но каждый персонаж может иметь лишь одну неопределенную связь.</p>	BUDJET_AMOUNT	Number	-	7	2	-	✓	MAX_NO_STAFF	Number	-	4	0	-	✓	Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable	PROJID	Number	-	4	0	-	-	EMPNO	Number	-	4	0	-	-	A_START_DATE	Date	7	-	-	-	✓	A_END_DATE	Date	7	-	-	-	✓	BILL_RATE	Number	-	4	2	-	✓	ASSIGN_TYPE	Varchar2	2	-	-	-	✓
BUDJET_AMOUNT	Number	-	7	2	-	✓																																																											
MAX_NO_STAFF	Number	-	4	0	-	✓																																																											
Column	Data Type	Length	Precision	Scale	Primary Key	Nullable																																																											
PROJID	Number	-	4	0	-	-																																																											
EMPNO	Number	-	4	0	-	-																																																											
A_START_DATE	Date	7	-	-	-	✓																																																											
A_END_DATE	Date	7	-	-	-	✓																																																											
BILL_RATE	Number	-	4	2	-	✓																																																											
ASSIGN_TYPE	Varchar2	2	-	-	-	✓																																																											
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования	<p data-bbox="528 1305 2085 1332">В каждом из приведенных упражнений вам необходимо создать в редакторе PL/SOL блок.</p> <p data-bbox="528 1337 2085 1396">Во многих упражнениях вам будет необходимо записывать результаты в таблицу сообщений. Для этой цели используйте таблицу MESSAGES, определение которой приведено ниже.</p> <table border="1" data-bbox="611 1398 1317 1458"> <tr> <td>Name</td> <td>Type</td> </tr> <tr> <td>NUMCOL1</td> <td>Number(9,2)</td> </tr> </table>	Name	Type	NUMCOL1	Number(9,2)																																																											
Name	Type																																																																
NUMCOL1	Number(9,2)																																																																

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																														
	я и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<table border="1" data-bbox="611 240 1317 403"> <tr><td>NUMCOL2</td><td>Number(9,2)</td></tr> <tr><td>CHARCOL1</td><td>VarChar2(60)</td></tr> <tr><td>CHARCOL2</td><td>VarChar2(60)</td></tr> <tr><td>DATECOL1</td><td>Date</td></tr> <tr><td>DATECOL2</td><td>Date</td></tr> </table> <p data-bbox="528 408 1375 432">Создайте два SQL-скрипта для создания и удаления таблицы MESSAGES.</p> <p data-bbox="528 440 1507 464">Для практики создайте PL/SOL блок и опишите в нем четыре локальные переменные:</p> <p data-bbox="528 472 815 496">V_BOOL1 логическая;</p> <p data-bbox="528 504 815 528">V_BOOL2 логическая;</p> <p data-bbox="528 536 824 560">V_CHAR символьная;</p> <p data-bbox="528 568 786 592">V_NUM числовая.</p> <p data-bbox="528 600 987 624">Затем присвойте переменным значения:</p> <table border="1" data-bbox="611 624 1742 810"> <thead> <tr><th>Переменная</th><th>Значение</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>V_CHAR</td><td>Литерал '42 — это ответ'</td></tr> <tr><td>V_NUM</td><td>Первые два символа переменной V_CHAR</td></tr> <tr><td>V_BOOL1</td><td>TRUE или FALSE — в зависимости от того, больше V_NUM, чем 100 или меньше, используя выражение</td></tr> <tr><td>V_BOOL2</td><td>Значение, обратное V_BOOL1</td></tr> </tbody> </table> <p data-bbox="528 818 1182 842">Полученные результаты занесите в таблицу MESSAGES.</p> <p data-bbox="528 850 2080 938">Создайте PL/SOL блок, который в области описаний содержит описание двух констант: первая — число, вторая — степень, в которую надо возвести число. Возведите программно первое число в степень второго. Вычисления выполнять во вложенном блоке. Полученный результат занесите в таблицу MESSAGES и, второй вариант, выведите значение с использованием пакета DBMS_OUTPUT.</p> <p data-bbox="528 946 1603 970">Создайте блок для ввода в таблицу MESSAGES строк со значением поля NUMCOL1, равным:</p> <p data-bbox="528 978 943 1002">1, если это первая вводимая запись;</p> <p data-bbox="528 1010 1010 1034">2, если это вторая вводимая запись, и т.д.</p> <p data-bbox="528 1042 2080 1090">Не вводите в таблицу MESSAGES шестую и восьмую записи и выйдите из цикла после десятой. При выходе из цикла закройте транзакцию. (Не называйте переменную COUNT, т.к. это зарезервированное системой слово).</p> <p data-bbox="528 1098 2080 1121">Выберите в блоке поля ENAME, HIREDATE и SAL таблицы EMP по произвольно заданному допустимому значению поля EMPNO.</p> <p data-bbox="528 1129 2040 1153">Запомнив выбранные значения в локальных переменных, занесите и таблицу MESSAGES сообщение в зависимости от результатов:</p> <table border="1" data-bbox="611 1153 1574 1374"> <thead> <tr><th>Критерий</th><th>Сообщение</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Зарплата больше 1200</td><td>Зарплата превышает 1200</td></tr> <tr><td>Имя служащего содержит символ «Т»</td><td>В имени присутствует символ 't'</td></tr> <tr><td>Служащий принят на работу в декабре</td><td>Декабрь</td></tr> <tr><td>Ни одно из условий не выполнено</td><td>**None**</td></tr> </tbody> </table> <p data-bbox="528 1382 1552 1406">Следующая команда должна выполняться в цикле со значением переменной V от 1 до 10.</p> <p data-bbox="528 1414 1137 1437">Update messages Set numcol2 =100 Where numcol1=V;</p> <p data-bbox="528 1445 2040 1469">Если при выполнении единичной команды UPDATE оказалось исправленным больше или меньше одной строки, то выйти из цикла.</p>	NUMCOL2	Number(9,2)	CHARCOL1	VarChar2(60)	CHARCOL2	VarChar2(60)	DATECOL1	Date	DATECOL2	Date	Переменная	Значение	V_CHAR	Литерал '42 — это ответ'	V_NUM	Первые два символа переменной V_CHAR	V_BOOL1	TRUE или FALSE — в зависимости от того, больше V_NUM, чем 100 или меньше, используя выражение	V_BOOL2	Значение, обратное V_BOOL1	Критерий	Сообщение	Зарплата больше 1200	Зарплата превышает 1200	Имя служащего содержит символ «Т»	В имени присутствует символ 't'	Служащий принят на работу в декабре	Декабрь	Ни одно из условий не выполнено	**None**
NUMCOL2	Number(9,2)																															
CHARCOL1	VarChar2(60)																															
CHARCOL2	VarChar2(60)																															
DATECOL1	Date																															
DATECOL2	Date																															
Переменная	Значение																															
V_CHAR	Литерал '42 — это ответ'																															
V_NUM	Первые два символа переменной V_CHAR																															
V_BOOL1	TRUE или FALSE — в зависимости от того, больше V_NUM, чем 100 или меньше, используя выражение																															
V_BOOL2	Значение, обратное V_BOOL1																															
Критерий	Сообщение																															
Зарплата больше 1200	Зарплата превышает 1200																															
Имя служащего содержит символ «Т»	В имени присутствует символ 't'																															
Служащий принят на работу в декабре	Декабрь																															
Ни одно из условий не выполнено	**None**																															

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																		
		<p>Демонстрация: использование явных курсоров и атрибутов Компания «Fair Deals» решила наградить своих сотрудников повышением зарплаты. Было решено каждому сотруднику увеличить оклад на 10%, начиная с самых низкооплачиваемых. При этом, если после очередного «обработанного» служащего сумма окладов всех служащих компании превзойдет 35000, — то оставшимся служащим ничего не добавлять. Напишите PL/SQL блок, проделывающий эту процедуру в таблице-NEWEMP (аналогичной таблице EMP, таблицу NEWEMP создать командой «создание таблицы на основании запроса»). Определите СУММУ окладов в компании один раз перед началом их изменения. Затем исправляйте значение СУММЫ в процессе повышения зарплаты каждому очередному служащему. (Попутно проверяйте значение суммы на достижение отметки 35000). Пошлите в таблицу MESSAGES сообщение о количестве «осчастливленных» служащих и об итоговом значении ежемесячного объема затрат на выплату жалования в компании. В конце поставьте COMMIT. Блок может исправить все записи, так и не ДОСТИГНУВ 35000. Подобная ситуация тоже должна быть учтена. Вы можете перезапускать блок, пока предел затрат на жалование не будет достигнут.</p> <p>Использование в курсорах FOR-циклов и записей Напишите блок, определяющий пять самых высокооплачиваемых служащих компании. Задайте цикл типа FOR для обработки курсора. Сведения о служащих поместите в таблицу MESSAGES. Результаты должны выглядеть следующим образом:</p> <table border="1" data-bbox="1093 703 1525 984"> <thead> <tr> <th>NumCol1</th> <th>NumCol1</th> <th>CharCol1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7839</td> <td>5000</td> <td>KING</td> </tr> <tr> <td>7788</td> <td>3000</td> <td>SCOTT</td> </tr> <tr> <td>7902</td> <td>3000</td> <td>FORD</td> </tr> <tr> <td>7566</td> <td>2975</td> <td>JONES</td> </tr> <tr> <td>7698</td> <td>2850</td> <td>BLAKE</td> </tr> </tbody> </table>	NumCol1	NumCol1	CharCol1	7839	5000	KING	7788	3000	SCOTT	7902	3000	FORD	7566	2975	JONES	7698	2850	BLAKE
NumCol1	NumCol1	CharCol1																		
7839	5000	KING																		
7788	3000	SCOTT																		
7902	3000	FORD																		
7566	2975	JONES																		
7698	2850	BLAKE																		

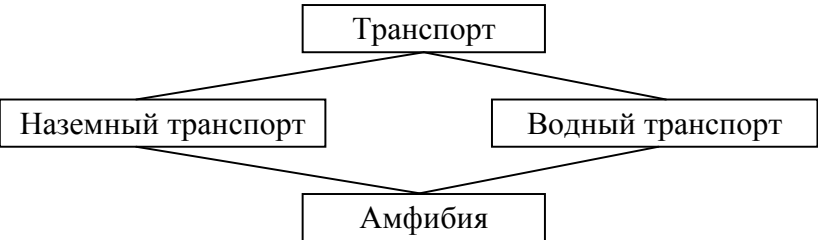
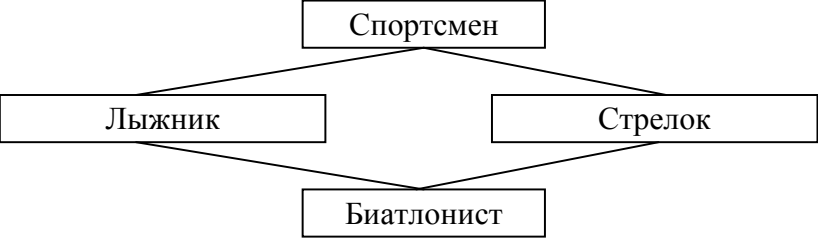
Построение телекоммуникационных систем

ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	Перечень теоретических вопросов Принципы работы и конфигурирование протоколов HDLC и PPP Принципы работы и конфигурирование PPPoE Преобразование сетевых адресов (NAT) Практические задания <ul style="list-style-type: none"> – Пакет какого типа должен быть отправлен в ответ на пакет Configure-Request для успешного установления канального уровня PPP? – Какой протокол используется для согласования IP-адресов? На каком этапе выполняется согласование IP-адресов? – Почему необходимо уменьшить размер MTU/MRU пакетов PPPoE не должен превышать 1492 байта?
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных	Перечень теоретических вопросов Списки контроля доступа (ACL) Защита данных с IPsec VPN Универсальная инкапсуляция при маршрутизации

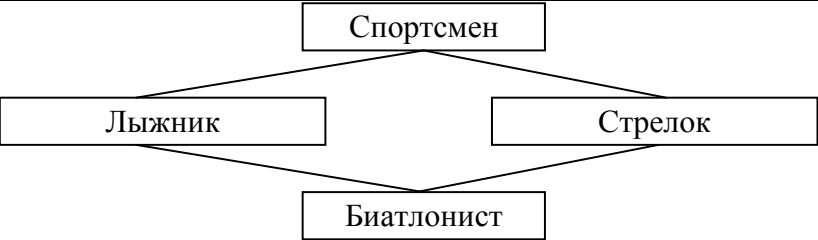
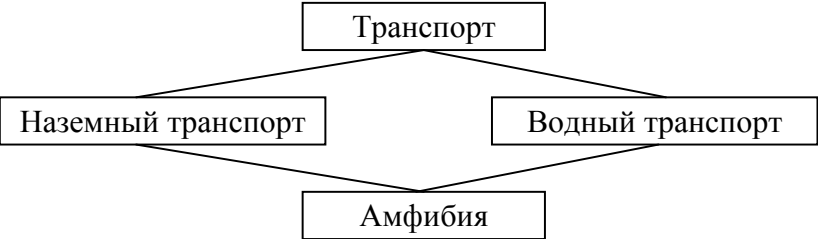
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	алгоритмов для последующего кодирования	Простой протокол управления сетью (SNMP) Введение в сети IPv6 Технологии маршрутизации IPv6 Услуги приложений IPv6 DHCPv6 Практические задания <ul style="list-style-type: none"> – Для чего используется команда dialer bundle при установлении соединения PPPoE? – Какой метод преобразования позволит получить доступ к серверу в зоне DMZ как из внешней, так и внутренней сетей? – Какова функция PAT?
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	Перечень теоретических вопросов Защита данных с IPSec VPN Практические задания <ul style="list-style-type: none"> – На базе каких атрибутов расширенный список контроля доступа может фильтровать трафик? – Какие действия предпринимаются при обнаружении совпадения условия с правилом ACL? – Что из себя представляет SA (Security Association)?
Управление контентом для Web-приложений		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие требования предъявляются к современным CMS? 2. Каковы должны быть основания при выборе CMS? 3. Какие шаблоны Web-приложений имеются в CMS? 4. Каковы критерии выбора доменного имени? 5. Какие требования предъявляются при выборе хостинга? 6. Каковы нормативные документы потребуется знать для управления контентом для Web-приложений. 7. В чем состоят задачи поисковой оптимизации сайтов.
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сравните возможности встроенных редакторов в различных CMS. 2. Каковы требования по разграничению контента в различных CMS? 3. Можно ли написать собственную CMS? 4. На чем основывается выбор между бесплатными и коммерческими CMS? 5. Платформа 1С-Битрикс
ПК-5.3	Оценивает выбор	1. Как обеспечивается мультиязычность в различных CMS?

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	2. Как исправить редиректы на url в Joomla! 3 Как осуществить импорт сайта в Joomla! 4. Какие возможности есть в CMS для создания версий сайта для людей с ограниченными возможностями? 5. Каковы возможности создания мобильных версий сайта в CMS? 6. «Специализация» CMS. 7. Сервис с интегрированной CMS WIX.
Функциональные языки программирования		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	Дано задание на разработку системы моделирования заявок на ремонт оборудования. Оценить математические модели. 1. Время поступления заявок на ремонт и его длительность заранее регламентированы. 2. Время поступления заявок на ремонт и длительность ремонта являются случайными величинами (рассмотреть несколько вариантов закона распределения данных случайных величин). 3. Рассмотреть процесс поступления заявок на ремонт, как вид марковского случайного процесса. Реализовать программно поток поступления заявок с использованием генерации псевдослучайных последовательностей. Реализовать программно проверку условий принадлежности случайного процесса марковскому типу. Программные реализации должны быть выполнены на языках программирования LISP и Pythonя.
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	Дано задание на разработку системы моделирования заявок на ремонт оборудования. Оценить алгоритмы моделирования. 1. Параметры случайного процесса получаются моделированием случайных величин. 2. В алгоритме используются параметры теоретических законов распределения случайных величин. 3. В алгоритме используются непараметрические статистики. Выполнить программную реализацию предложенных процессов не менее, чем на двух языках программирования. Сопоставить полученные результаты по производительности.
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными	Создать пользовательский интерфейс для системы моделирования потока заявок на ремонт средствами Visual LISP для диалекта AutoLISP (AutoCAD), Visual Studio+ tkinter, Anaconda+tkinter, PyCharm+tkinter для Python. Оценить характеристики каждого варианта.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	требованиями	
Системы управления знаниями		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знания: понятия и общая классификация. 2. Управление знаниями как наука и учебная дисциплина. 3. Понятие «интеллектуальный капитал». Структура интеллектуального капитала. 4. Человеческий капитал. Показатели и инвестиции в человеческий капитал. 5. Организационный капитал: понятие и состав. Организационный капитал как собственность компании и объект купли-продажи. 6. Интеллектуальный капитал. Отличия интеллектуального и физического капитала. 7. Методы оценки интеллектуального капитала. 8. В чем состоят особенности знаний как объекта управления. 9. В чем отличие данных, информации и знаний. 10. 10 шагов в управлении процессом создания знаний.
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	<p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выделить и идентифицировать объекты в предложенной предметной области. 2. Определить какие новые знания можно выделить в предметной области по выбранной теме. 3. Применить всевозможные методы извлечения знания из предметной области по выбранной теме. 4. Какие наиболее эффективные способы решения управления знаниями применимы для выбранной предметной области, доказать их эффективность.
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построить онтологическую модель предметной области для выпускной квалификационной работы. 2. Выявить наиболее эффективный способ решения управления знаниями по теме выпускной квалификационной работы. 3. Реализовать концептуальную и информационную модель предметной области (по выбору) с использованием современных компьютерных технологий.
Шаблонное программирование		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статическое или раннее связывание (static/early binding). Позднее/динамическое связывание (late/dynamic binding). Таблица виртуальных функций (virtual function table). 2. Виртуальные функции/методы (virtual functions/methods). Абстрактные классы (abstract classes) и чистые виртуальные функции (pure virtual functions).

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	формализации задачи предметной области	<p>3. Множественное наследование. Разрешение противоречий при наследовании одноименных членов класса.</p> <p>4. Влияние множественного наследования на механизм виртуальных функций. Область видимости класса при множественном наследовании.</p> <p>5. Виртуальное наследование.</p> <p>6. Исключения и наследование.</p> <p>7. Шаблоны (паттерны) проектирования. Основные понятия. Каталог паттернов проектирования.</p> <p>8. Паттерн «Стратегия» (Strategy).</p> <p>9. Паттерн «Наблюдатель» (Observer).</p> <p>10. Паттерн «Декоратор» (Decorator).</p> <p>11. Паттерн «Одиночка» (Singleton).</p> <p>12. Паттерн «Команда» (Command)</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Спроектировать иерархию классов согласно рисунку:</p>  <pre> graph TD A[Транспорт] --> B[Наземный транспорт] A --> C[Водный транспорт] B --> D[Амфибия] </pre> <p>В числе других должен быть определен метод способПередвижения().</p> <p>2. Спроектировать иерархию классов для моделирования сети Bluetooth. Сетевые устройства могут объединяться в «пикосеть» (piconet). В каждой пикосети одно устройство работает как master, а остальные как slave. Несколько пикосетей могут объединяться в «рассыпчатую» (scatternet) сеть. Для этого каждая пара пикосетей должна иметь общее устройство, которое будет master'ом в одной и slave'ом в другой</p> <p>3. Спроектировать иерархию классов согласно рисунку:</p>  <pre> graph TD A[Спортсмен] --> B[Лыжник] A --> C[Стрелок] B --> D[Биатлонист] C --> D </pre> <p>В числе других должен быть определен метод используемыйИнвентарь().</p> <p>4. Спроектировать иерархию классов для расчета многослойной брони. Для каждого материала известно, сколько энергии снаряда на миллиметр толщины он поглощает</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статическое или раннее связывание (static/early binding). Позднее/динамическое связывание (late/dynamic binding). Таблица виртуальных функций (virtual function table). 2. Виртуальные функции/методы (virtual functions/methods). Абстрактные классы (abstract classes) и чистые виртуальные функции (pure virtual functions). 3. Множественное наследование. Разрешение противоречий при наследовании одноименных членов класса. 4. Влияние множественного наследования на механизм виртуальных функций. Область видимости класса при множественном наследовании. 5. Виртуальное наследование. 6. Исключения и наследование. 7. Шаблоны (паттерны) проектирования. Основные понятия. Каталог паттернов проектирования. 8. Паттерн «Стратегия» (Strategy). 9. Паттерн «Наблюдатель» (Observer). 10. Паттерн «Декоратор» (Decorator). 11. Паттерн «Одиночка» (Singleton). 12. Паттерн «Команда» (Command) <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Спроектировать иерархию классов согласно рисунку: <div data-bbox="528 810 1346 1050" data-label="Diagram"> <pre> graph TD A[Транспорт] --> B[Наземный транспорт] A --> C[Водный транспорт] B --> D[Амфибия] C --> D </pre> </div> <p>В числе других должен быть определен метод способПередвижения().</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Спроектировать иерархию классов для моделирования сети Bluetooth. Сетевые устройства могут объединяться в «пикосеть» (piconet). В каждой пикосети одно устройство работает как master, а остальные как slave. Несколько пикосетей могут объединяться в «рассыпчатую» (scatternet) сеть. Для этого каждая пара пикосетей должна иметь общее устройство, которое будет master'ом в одной и slave'ом в другой 7. Спроектировать иерархию классов согласно рисунку:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<div style="text-align: center;">  <pre> classDiagram class Спортсмен class Лыжник class Стрелок class Биатлонист Спортсмен < -- Лыжник Спортсмен < -- Стрелок Биатлонист < -- Лыжник Биатлонист < -- Стрелок </pre> </div> <p>В числе других должен быть определен метод используемыйИнвентарь().</p> <p>8. Спроектировать иерархию классов для расчета многослойной брони. Для каждого материала известно, сколько энергии снаряда на миллиметр толщины он поглощает</p>
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статическое или раннее связывание (static/early binding). Позднее/динамическое связывание (late/dynamic binding). Таблица виртуальных функций (virtual function table). 2. Виртуальные функции/методы (virtual functions/methods). Абстрактные классы (abstract classes) и чистые виртуальные функции (pure virtual functions). 3. Множественное наследование. Разрешение противоречий при наследовании одноименных членов класса. 4. Влияние множественного наследования на механизм виртуальных функций. Область видимости класса при множественном наследовании. 5. Виртуальное наследование. 6. Исключения и наследование. 7. Шаблоны (паттерны) проектирования. Основные понятия. Каталог паттернов проектирования. 8. Паттерн «Стратегия» (Strategy). 9. Паттерн «Наблюдатель» (Observer). 10. Паттерн «Декоратор» (Decorator). 11. Паттерн «Одиночка» (Singleton). 12. Паттерн «Команда» (Command) <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спроектировать иерархию классов согласно рисунку: <div style="text-align: center;">  <pre> classDiagram class Транспорт class Наземный_транспорт class Водный_транспорт class Амфибия Транспорт < -- Наземный_транспорт Транспорт < -- Водный_транспорт Амфибия < -- Наземный_транспорт Амфибия < -- Водный_транспорт </pre> </div> <p>В числе других должен быть определен метод способПередвижения().</p> <p>2. Спроектировать иерархию классов для моделирования сети Bluetooth. Сетевые устройства могут объединяться в «пикосеть»</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>(piconet). В каждой пикосети одно устройство работает как master, а остальные как slave. Несколько пикосетей могут объединяться в «рассыпчатую» (scatternet) сеть. Для этого каждая пара пикосетей должна иметь общее устройство, которое будет master'ом в одной и slave'ом в другой</p> <p>3. Спроектировать иерархию классов согласно рисунку:</p> <div data-bbox="528 367 1344 606" style="text-align: center;"> <pre> classDiagram class Спортсмен class Лыжник class Стрелок class Биатлонист Спортсмен -- > Лыжник Спортсмен -- > Стрелок Лыжник -- > Биатлонист Стрелок -- > Биатлонист </pre> </div> <p>В числе других должен быть определен метод используемыйИнвентарь().</p> <p>4. Спроектировать иерархию классов для расчета многослойной брони. Для каждого материала известно, сколько энергии снаряда на миллиметр толщины он поглощает</p>
Гейм-дизайн и виртуальная реальность		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите особенности сложных программных систем. 2. Что представляет собой нтерактивный элемент (InteractiveItem)? 3. Что такое концепт компьютерной игры? 4. Что такое USP игры? 5. Что такое ядро игры и в чём заключается его описание? 6. Для чего нужен SWOT-анализ при создании концепта игры? 7. Что такое «Масштаб рендеринга» (RenderScale)? 8. Как настроить влияет на качество изображения при помощи RenderScale? 9. Сетка (Reticle): основной пример сетки в виртуальной реальности 10.Как можно использовать элемент «Вращение» (Rotation)? 11. Сенсорная панель (Touchpad) и визуализация ввода информации.
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое мудборд и каково его наполнение на начальных этапах разработки игры? 2. Что представляют собой ассеты? 3. Каковы могут быть источники моделей и ассетов? 4. Каковы правила разработки пользовательского интерфейса для игр и чем они отличаются от UI ПО других видов? 5. Что такое фейковая мета?
ПК-5.3	Оценивает выбор программных	Придумать идею, разработать концепцию, спроектировать компьютерную игру и реализовать её с использованием одной из платформ: Unity, Kotlin, Swift, используя как готовые модели взаимодействия, так и API функции. Оценить качество и экологичность своего

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	проекта.
Алгоритмы обработки больших данных		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	Дано задание на разработку системы анализа производственных данных. 1. Провести первичный разведочный анализ. 2. Представить данные графически. 3. Проверить гипотезу о законе распределения. 4. На основании проведенного анализа оценить качество рассматриваемой математической модели.
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	1. Подобрать для алгоритмов обработки данных реализации в программных пакетах (работаем с хранилищами CRAN для R или GitHub для Python) 2. С помощью программных средств из выбранных пакетов реализовать алгоритмы выявления зависимостей, оценки их параметров. 3. Определить целесообразность применения непараметрических методов. 4. Проверить работоспособность алгоритмов с помощью прототипа программы.
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	Создать прототип программного продукта с использованием средств языка R и средств языка Python. Оценить основные характеристики программных средств: организация ввода и хранения данных; выполнение упорядочения данных “From Raw Data to Tidy Data”; выполнение обработки данных; возможность гибкого выбора наиболее приемлемой процедуры обработки; вывод результатов в текстовом и графическом виде.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
Основы облачных и туманных технологий		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>Этапы развития IT инфраструктуры. Современные инфраструктурные решения. Сервера-лезвия. Системы и сети хранения данных. Консолидация IT- инфраструктуры.</p>
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>Модели виртуализации. Преимущества виртуализации. Концепция Грид. Архитектура Грид. Понятие о виртуальной организации. О распределении ресурсов в Грид.</p>
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>Основные понятия облачных технологий Модель SaaS, основные понятия и характеристики Модель PaaS, основные понятия и характеристики. Модель IaaS, основные понятия и характеристики. .</p>
Программирование		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы языка Си. Константы, идентификаторы, ключевые слова. 2. Типы данных и их объявление. Целые и вещественные типы. Перечисляемый тип. 3. Типы данных и их объявление. Указатели. Операции разадресации и адреса. Адресная арифметика. 4. Выражения. Операнды и операции (унарные, бинарные, тернарные). Правила преобразования типов. 5. Операторы языка Си. Оператор выражение, составной оператор, операторы условного перехода.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	предметной области	<p>6. Организация циклических вычислительных процессов с помощью операторов for, while, do while.</p> <p>7. Организация ввода-вывода в языке Си. Форматный ввод-вывод.</p> <p>8. Массивы. Индексные выражения. Хранение в памяти одномерных и многомерных массивов.</p> <p>9. Массивы. Основные алгоритмы их обработки. Ввод-вывод, поиск экстремума, сортировка.</p> <p>10. Структуры и объединения. Вариантные структуры. Поля битов.</p> <p>11. Правила определения переменных и типов. Инициализация данных.</p> <p>12. Определение и вызов функций. Фактические и формальные параметры.</p> <p>13. Определение и вызов функций. Передача массивов и указателей на функции.</p> <p>14. Определение и вызов функций. Предварительная инициализация параметров, функции с переменным числом параметров. Передача параметров функции main.</p> <p>15. Время жизни и область видимости программных объектов. Классы памяти. Инициализация глобальных и локальных переменных</p> <p>16. Динамические объекты. Способы выделения и освобождения памяти. Линейный односвязный список.</p> <p>17. Динамические массивы. Особенности выделения и освобождения памяти для многомерных массивов.</p> <p>18. Директивы препроцессора. Макроопределения.</p> <p>19. Объектно-ориентированный подход к программированию. Классы.</p> <p>20. Объектно-ориентированный подход к программированию. Инициализация и разрушение объектов. Конструкторы и деструкторы.</p> <p>21. Объектно-ориентированный подход к программированию. Ограничения доступа к членам класса. Друзья класса.</p> <p>22. Объектно-ориентированный подход к программированию. Наследование.</p> <p>23. Перегрузка операций.</p> <p>24. Организация ввода-вывода на языке C++. Потоки ввода-вывода.</p> <p>25. Шаблоны функций.</p> <p>26. Шаблоны классов.</p> <p>27. Библиотека STL. Другие библиотеки контейнерных классов.</p> <p>28. Обработка исключительных ситуаций</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Создать класс для хранения температур в шкалах Цельсия и Фаренгейта (при переводе из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта исходное число умножают на 9/5 и прибавляют 32). Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>2. Создать класс для хранения масс тел в граммах, килограммах и тоннах. Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>3. Перегрузить операцию «*» для класса matrix, осуществляющую перемножение матриц. В случае невозможности этой операции — возбудить исключение.</p> <p>4. Создать функцию, осуществляющую вычисление корней квадратного уравнения. В случае невозможности этой операции —</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>возбудить исключение.</p> <p>5. Создать класс для хранения целых чисел в двоичной и десятичной системах счисления. Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>6. Создать класс для хранения множества простых чисел заданного диапазона. Определить методы проверки принадлежности заданного числа диапазону, определения количества чисел, получения предыдущего и следующего числа и т.д. Для класса определить операцию <<.</p> <p>7. Создать шаблонную функцию для нахождения всех индексов минимальных (максимальных) элементов одномерного массива.</p> <p>8. Создать класс для генерации целых и вещественных чисел из заданного диапазона.</p> <p>9. Создать функцию, осуществляющую нахождение корней системы двух линейных уравнений (два неизвестных). В случае невозможности этой операции — возбудить исключение.</p> <p>10. Создать функцию для вычисления значения определенного интеграла методом прямоугольников. Одним из параметров этой функции должен быть указатель на подинтегральную функцию.</p> <p>11. Создать функцию для вычисления значения корня нелинейного уравнения $f(x)=0$ методом половинного деления. Одним из параметров этой функции должен быть указатель на функцию $f(x)$.</p> <p>12. Создать функцию для вычисления значения экстремума нелинейного уравнения $f(x)=0$ методом деления на три части. Одним из параметров этой функции должен быть указатель на функцию $f(x)$.</p> <p>13. Создать класс для хранения скоростей тел в м/с и км/ч. Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>14. Создать класс для хранения множества треугольников. Треугольники задаются координатами вершин. Если заданный треугольник не существует — возбудить исключение. Разработать методы подсчета площади и периметра.</p> <p>15. Создать класс для хранения календарных дат. Обеспечить возможность работы с датами в различных форматах, изменения даты на заданное количество дней. Перегрузить операцию «-» для нахождения разности дат и операции сравнения. Для класса определить оператор <<. Стандартные функции и типы C для работы с датами не использовать.</p> <p>16. Создать класс для хранения строк. Запрограммировать методы поиска подстроки, копирования, замены и удаления заданной подстроки, определения длины строки. Перегрузить операцию «+» для конкатенации строк, операцию присваивания и операцию индексирования (т.к. оператор взятия индекса может появляться как слева, так и справа от оператора присваивания, то функция должна возвращать <code>char&</code> с проверкой допустимости индекса).</p> <p>17. Создать класс для хранения одномерных целочисленных массивов. Обеспечить возможность задания количества элементов и базовой индексации. Запрограммировать методы поиска элементов и сортировки. Перегрузить операции для сложения и вычитания векторов. Перегрузить операцию индексирования (т.к. оператор взятия индекса может появляться как слева, так и справа от оператора присваивания, то функция должна возвращать <code>int&</code> с проверкой допустимости индекса).</p> <p>18. Создать класс для хранения обыкновенных дробей. Запрограммировать метод сокращения дроби. Перегрузить арифметические операции. Для класса определить оператор <<. Предусмотреть возбуждение исключительных ситуаций (при делении на ноль, переполнении)</p>
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы языка Си. Константы, идентификаторы, ключевые слова. 2. Типы данных и их объявление. Целые и вещественные типы. Перечисляемый тип. 3. Типы данных и их объявление. Указатели. Операции разадресации и адреса. Адресная арифметика. 4. Выражения. Операнды и операции (унарные, бинарные, тернарные). Правила преобразования типов.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	последующего кодирования	<p>5. Операторы языка Си. Оператор выражение, составной оператор, операторы условного перехода.</p> <p>6. Организация циклических вычислительных процессов с помощью операторов for, while, do while.</p> <p>7. Организация ввода-вывода в языке Си. Форматный ввод-вывод.</p> <p>8. Массивы. Индексные выражения. Хранение в памяти одномерных и многомерных массивов.</p> <p>9. Массивы. Основные алгоритмы их обработки. Ввод-вывод, поиск экстремума, сортировка.</p> <p>10. Структуры и объединения. Вариантные структуры. Поля битов.</p> <p>11. Правила определения переменных и типов. Инициализация данных.</p> <p>12. Определение и вызов функций. Фактические и формальные параметры.</p> <p>13. Определение и вызов функций. Передача массивов и указателей на функции.</p> <p>14. Определение и вызов функций. Предварительная инициализация параметров, функции с переменным числом параметров. Передача параметров функции main.</p> <p>15. Время жизни и область видимости программных объектов. Классы памяти. Инициализация глобальных и локальных переменных</p> <p>16. Динамические объекты. Способы выделения и освобождения памяти. Линейный односвязный список.</p> <p>17. Динамические массивы. Особенности выделения и освобождения памяти для многомерных массивов.</p> <p>18. Директивы препроцессора. Макроопределения.</p> <p>19. Объектно-ориентированный подход к программированию. Классы.</p> <p>20. Объектно-ориентированный подход к программированию. Инициализация и разрушение объектов. Конструкторы и деструкторы.</p> <p>21. Объектно-ориентированный подход к программированию. Ограничения доступа к членам класса. Друзья класса.</p> <p>22. Объектно-ориентированный подход к программированию. Наследование.</p> <p>23. Перегрузка операций.</p> <p>24. Организация ввода-вывода на языке C++. Потоки ввода-вывода.</p> <p>25. Шаблоны функций.</p> <p>26. Шаблоны классов.</p> <p>27. Библиотека STL. Другие библиотеки контейнерных классов.</p> <p>28. Обработка исключительных ситуаций</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Создать класс для хранения температур в шкалах Цельсия и Фаренгейта (при переводе из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта исходное число умножают на 9/5 и прибавляют 32). Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>2. Создать класс для хранения масс тел в граммах, килограммах и тоннах. Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>3. Перегрузить операцию «*» для класса matrix, осуществляющую перемножение матриц. В случае невозможности этой операции — возбудить исключение.</p> <p>4. Создать функцию, осуществляющую вычисление корней квадратного уравнения. В случае невозможности этой операции — возбудить исключение.</p> <p>5. Создать класс для хранения целых чисел в двоичной и десятичной системах счисления. Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>6. Создать класс для хранения множества простых чисел заданного диапазона. Определить методы проверки принадлежности заданного числа диапазону, определения количества чисел, получения предыдущего и следующего числа и т.д. Для класса определить операцию <<.</p> <p>7. Создать шаблонную функцию для нахождения всех индексов минимальных (максимальных) элементов одномерного массива.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>8. Создать класс для генерации целых и вещественных чисел из заданного диапазона.</p> <p>9. Создать функцию, осуществляющую нахождение корней системы двух линейных уравнений (два неизвестных). В случае невозможности этой операции — возбудить исключение.</p> <p>10. Создать функцию для вычисления значения определенного интеграла методом прямоугольников. Одним из параметров этой функции должен быть указатель на подинтегральную функцию.</p> <p>11. Создать функцию для вычисления значения корня нелинейного уравнения $f(x)=0$ методом половинного деления. Одним из параметров этой функции должен быть указатель на функцию $f(x)$.</p> <p>12. Создать функцию для вычисления значения экстремума нелинейного уравнения $f(x)=0$ методом деления на три части. Одним из параметров этой функции должен быть указатель на функцию $f(x)$.</p> <p>13. Создать класс для хранения скоростей тел в м/с и км/ч. Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>14. Создать класс для хранения множества треугольников. Треугольники задаются координатами вершин. Если заданный треугольник не существует — возбудить исключение. Разработать методы подсчета площади и периметра.</p> <p>15. Создать класс для хранения календарных дат. Обеспечить возможность работы с датами в различных форматах, изменения даты на заданное количество дней. Перегрузить операцию «←» для нахождения разности дат и операции сравнения. Для класса определить оператор <<. Стандартные функции и типы C для работы с датами не использовать.</p> <p>16. Создать класс для хранения строк. Запрограммировать методы поиска подстроки, копирования, замены и удаления заданной подстроки, определения длины строки. Перегрузить операцию «+» для конкатенации строк, операцию присваивания и операцию индексирования (т.к. оператор взятия индекса может появляться как слева, так и справа от оператора присваивания, то функция должна возвращать <code>char&</code> с проверкой допустимости индекса).</p> <p>17. Создать класс для хранения одномерных целочисленных массивов. Обеспечить возможность задания количества элементов и базовой индексации. Запрограммировать методы поиска элементов и сортировки. Перегрузить операции для сложения и вычитания векторов. Перегрузить операцию индексирования (т.к. оператор взятия индекса может появляться как слева, так и справа от оператора присваивания, то функция должна возвращать <code>int&</code> с проверкой допустимости индекса).</p> <p>18. Создать класс для хранения обыкновенных дробей. Запрограммировать метод сокращения дроби. Перегрузить арифметические операции. Для класса определить оператор <<. Предусмотреть возбуждение исключительных ситуаций (при делении на ноль, переполнении)</p>
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы языка Си. Константы, идентификаторы, ключевые слова. 2. Типы данных и их объявление. Целые и вещественные типы. Перечисляемый тип. 3. Типы данных и их объявление. Указатели. Операции разадресации и адреса. Адресная арифметика. 4. Выражения. Операнды и операции (унарные, бинарные, тернарные). Правила преобразования типов. 5. Операторы языка Си. Оператор выражение, составной оператор, операторы условного перехода. 6. Организация циклических вычислительных процессов с помощью операторов <code>for</code>, <code>while</code>, <code>do while</code>. 7. Организация ввода-вывода в языке Си. Форматный ввод-вывод. 8. Массивы. Индексные выражения. Хранение в памяти одномерных и многомерных массивов. 9. Массивы. Основные алгоритмы их обработки. Ввод-вывод, поиск экстремума, сортировка.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>10. Структуры и объединения. Вариантные структуры. Поля битов.</p> <p>11. Правила определения переменных и типов. Инициализация данных.</p> <p>12. Определение и вызов функций. Фактические и формальные параметры.</p> <p>13. Определение и вызов функций. Передача массивов и указателей на функции.</p> <p>14. Определение и вызов функций. Предварительная инициализация параметров, функции с переменным числом параметров. Передача параметров функции main.</p> <p>15. Время жизни и область видимости программных объектов. Классы памяти. Инициализация глобальных и локальных переменных</p> <p>16. Динамические объекты. Способы выделения и освобождения памяти. Линейный односвязный список.</p> <p>17. Динамические массивы. Особенности выделения и освобождения памяти для многомерных массивов.</p> <p>18. Директивы препроцессора. Макроопределения.</p> <p>19. Объектно-ориентированный подход к программированию. Классы.</p> <p>20. Объектно-ориентированный подход к программированию. Инициализация и разрушение объектов. Конструкторы и деструкторы.</p> <p>21. Объектно-ориентированный подход к программированию. Ограничения доступа к членам класса. Друзья класса.</p> <p>22. Объектно-ориентированный подход к программированию. Наследование.</p> <p>23. Перегрузка операций.</p> <p>24. Организация ввода-вывода на языке C++. Потоки ввода-вывода.</p> <p>25. Шаблоны функций.</p> <p>26. Шаблоны классов.</p> <p>27. Библиотека STL. Другие библиотеки контейнерных классов.</p> <p>28. Обработка исключительных ситуаций</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Создать класс для хранения температур в шкалах Цельсия и Фаренгейта (при переводе из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта исходное число умножают на 9/5 и прибавляют 32). Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>2. Создать класс для хранения масс тел в граммах, килограммах и тоннах. Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>3. Перегрузить операцию «*» для класса matrix, осуществляющую перемножение матриц. В случае невозможности этой операции — возбудить исключение.</p> <p>4. Создать функцию, осуществляющую вычисление корней квадратного уравнения. В случае невозможности этой операции — возбудить исключение.</p> <p>5. Создать класс для хранения целых чисел в двоичной и десятичной системах счисления. Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>6. Создать класс для хранения множества простых чисел заданного диапазона. Определить методы проверки принадлежности заданного числа диапазону, определения количества чисел, получения предыдущего и следующего числа и т.д. Для класса</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>определить операцию <<.</p> <p>7. Создать шаблонную функцию для нахождения всех индексов минимальных (максимальных) элементов одномерного массива.</p> <p>8. Создать класс для генерации целых и вещественных чисел из заданного диапазона.</p> <p>9. Создать функцию, осуществляющую нахождение корней системы двух линейных уравнений (два неизвестных). В случае невозможности этой операции — возбудить исключение.</p> <p>10. Создать функцию для вычисления значения определенного интеграла методом прямоугольников. Одним из параметров этой функции должен быть указатель на подинтегральную функцию.</p> <p>11. Создать функцию для вычисления значения корня нелинейного уравнения $f(x)=0$ методом половинного деления. Одним из параметров этой функции должен быть указатель на функцию $f(x)$.</p> <p>12. Создать функцию для вычисления значения экстремума нелинейного уравнения $f(x)=0$ методом деления на три части. Одним из параметров этой функции должен быть указатель на функцию $f(x)$.</p> <p>13. Создать класс для хранения скоростей тел в м/с и км/ч. Для класса определить арифметические операции и операцию <<.</p> <p>14. Создать класс для хранения множества треугольников. Треугольники задаются координатами вершин. Если заданный треугольник не существует — возбудить исключение. Разработать методы подсчета площади и периметра.</p> <p>15. Создать класс для хранения календарных дат. Обеспечить возможность работы с датами в различных форматах, изменения даты на заданное количество дней. Перегрузить операцию «\rightarrow» для нахождения разности дат и операции сравнения. Для класса определить оператор <<. Стандартные функции и типы C для работы с датами не использовать.</p> <p>16. Создать класс для хранения строк. Запрограммировать методы поиска подстроки, копирования, замены и удаления заданной подстроки, определения длины строки. Перегрузить операцию «\leftarrow» для конкатенации строк, операцию присваивания и операцию индексирования (т.к. оператор взятия индекса может появляться как слева, так и справа от оператора присваивания, то функция должна возвращать <code>char&</code> с проверкой допустимости индекса).</p> <p>17. Создать класс для хранения одномерных целочисленных массивов. Обеспечить возможность задания количества элементов и базовой индексации. Запрограммировать методы поиска элементов и сортировки. Перегрузить операции для сложения и вычитания векторов. Перегрузить операцию индексирования (т.к. оператор взятия индекса может появляться как слева, так и справа от оператора присваивания, то функция должна возвращать <code>int&</code> с проверкой допустимости индекса).</p> <p>18. Создать класс для хранения обыкновенных дробей. Запрограммировать метод сокращения дроби. Перегрузить арифметические операции. Для класса определить оператор <<. Предусмотреть возбуждение исключительных ситуаций (при делении на ноль, переполнении)</p>
Производственная - научно-исследовательская работа		
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной	<p>Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки с титульным листом и содержанием. Текст отчета должен быть разбит на разделы, отражающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p> <p>Текстовый документ (отчет) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – титульный лист; – лист задания; – содержание; – введение;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	области	<ul style="list-style-type: none"> – основную часть; – заключение; – список использованных источников; – приложение. <p>Содержание должно отражать перечень структурных элементов отчета с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – введение; – разделы, подразделы, пункты (если они имеют наименование); – заключение; – список использованных источников; – приложения. <p>Изложение текста и оформление отчета по практике выполняют в соответствии с требованиями стандарта.</p> <p>В отчетах по практике в качестве иллюстраций используются рисунки, схемы и диаграммы.</p> <p>Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки).</p> <p>Представление отчетной документации является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.</p> <p>На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.</p> <p>Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p>
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего кодирования	<p>Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки с титульным листом и содержанием. Текст отчета должен быть разбит на разделы, отражающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p> <p>Текстовый документ (отчет) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – титульный лист; – лист задания; – содержание; – введение; – основную часть; – заключение; – список использованных источников; – приложение. <p>Содержание должно отражать перечень структурных элементов отчета с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – введение; – разделы, подразделы, пункты (если они имеют наименование); – заключение; – список использованных источников; – приложения.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Изложение текста и оформление отчета по практике выполняют в соответствии с требованиями стандарта.</p> <p>В отчетах по практике в качестве иллюстраций используются рисунки, схемы и диаграммы.</p> <p>Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки).</p> <p>Представление отчетной документации является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.</p> <p>На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.</p> <p>Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p>
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<p>Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки с титульным листом и содержанием. Текст отчета должен быть разбит на разделы, отражающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p> <p>Текстовый документ (отчет) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – титульный лист; – лист задания; – содержание; – введение; – основную часть; – заключение; – список использованных источников; – приложение. <p>Содержание должно отражать перечень структурных элементов отчета с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – введение; – разделы, подразделы, пункты (если они имеют наименование); – заключение; – список использованных источников; – приложения. <p>Изложение текста и оформление отчета по практике выполняют в соответствии с требованиями стандарта.</p> <p>В отчетах по практике в качестве иллюстраций используются рисунки, схемы и диаграммы.</p> <p>Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки).</p> <p>Представление отчетной документации является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.</p> <p>На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.</p> <p>Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.</p>
Производственная – преддипломная практика		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-5.1	Оценивает качество математической модели при формализации задачи предметной области	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики: Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи. Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
ПК-5.2	Оценивает качество разработанных алгоритмов для последующего	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики: Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи. Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	кодирования	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
ПК-5.3	Оценивает выбор программных средств для программирования и манипулирования данными в соответствии установленными требованиями	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
ПК-6 – Владеет способами разработки процедур интеграции программных модулей, баз данных, компонент и верификации выпусков Web-приложений		
Мониторинг версионности Web-приложения		
ПК-6.1	Оценивает выбор программных средств для разработки и верификации при согласовании функционирования Web-приложений и баз данных	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Специализированные программные инструменты для мониторинга жизненного цикла проектирования и реализации Web-приложений. 2. Оперативная настройка и изменение систем мониторинга версионности при разработке. 3. Применения техники рефакторинга для мониторинга версионности Web-приложений. <p><i>Практические задания</i></p> <p>Выполнить разработку спроектированной структуры. Выполните описание алгоритма мониторинга версионности Web-приложения.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Сформируйте первоначальный архитектурный базис с учетом дополнения основных требований со стороны заказчика/основного пользователя и их постепенного изменения, с помощью применения техники рефакторинга.</p>
Производственная – преддипломная практика		
ПК-6.1	Оценивает выбор	Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	программных средств для разработки и верификации при согласовании функционирования Web-приложений и баз данных	<p>Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
Программные решения для бизнеса		
ПК-6.1	Оценивает выбор программных средств для разработки и верификации при	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ресурсное планирование. 2. Детальное планирование. 3. Документирование плана проекта. 4. Мониторинг работ по проекту. 5. Анализ результатов по проекту.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	согласовании функционирования Web-приложений и баз данных	<p>6. Принятие решений по проекту. 7. Управление изменениями по проекту. 8. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ. 9. Методы управления содержанием работ. 10. Структура и объемы работ. 11. Управление временем по проекту.</p> <p>1. Управление производительностью труда по проекту. 2. Современная концепция управления качеством. 3. Управление качеством проекта. 4. Система менеджмента качества. 5. Сертификация продукции проекта. 6. Ресурсы проекта. Процессы управление ресурсами проекта. Принципы планирования ресурсов проекта. 7. Управление закупками ресурсов. Управление поставками. Управление запасами. Логистика в управлении проектами. 8. Формирование команды. Организация деятельности персонала. Управление персоналом проекта.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Выполнить разработку технического задания проекта с описанием цели и задач проекта. 2. Разработать и описать макеты интерфейса разрабатываемой системы (обосновать выбор макета согласно существующим критериям). Спроектировать структурную модель программного обеспечения согласно техническому проекту системы. 3. Выполнить описание каждого этапа проекта. Представить структурные диаграммы реализации основных алгоритмов системы. 4. Представить UML-диаграммы для проекта. Представить ER-диаграмму для проекта. 5. Разрабатывать концепцию проекта, формировать идею проекта, проводить предварительные исследования по проекту.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>1. Выполнить построение календарного плана реализации проекта. Обосновать распределение временных ресурсов по этапам. 2. Выполнить распределение ресурсов проекта, обосновать необходимость планируемых затрат. 3. Ознакомиться с содержанием ГОСТ 19.701-90 Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. 4. Выполнить поиск аналогов разрабатываемого проекта. Проанализировать найденную информацию. обосновать выбор среды разработки проекта. 5. Разработать проектную документацию.</p>
ПК-7 – Способность к созданию визуального стиля Web-интерфейса, стиливых руководств к интерфейсу и визуализации данных		
Обработка изображений и визуальные эффекты		
ПК-7.1	Оценивает визуальный стиль Web-приложений	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>1. Определите понятие интерфейс. 2. Поясните, почему необходимо привлекать внимание пользователя при работе с пользовательским интерфейсом. 3. Приведите примеры использования правила «золотого сечения» в окружающем мире, искусстве и программировании. 4. Определите элементы качества интерфейса. 5. Определите понятие восприятие. 6. Как связано восприятие с моделью пользователя? 7. Поясните такие понятия, как: визуальный стиль интерфейса программного продукта, стиливые руководства к интерфейсу и</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>визуализации данных. <i>Практические задания</i> Выполнить разработку визуального стиля интерфейса программного продукта. Оцените визуальный стиль интерфейсов программного продукта, используя одну из методик определения качества пользовательского интерфейса. <i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i> Выполнить разработку интерфейса программного продукта графической системы с возможностью загружать графическое изображение и менять его основные параметры с сохранением результата работы.</p>
ПК-7.2	Оценивает корректность выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений для Web-приложений	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i> 8. Определите понятие интерфейс. 9. Поясните, почему необходимо привлекать внимание пользователя при работе с пользовательским интерфейсом. 10. Приведите примеры использования правила «золотого сечения» в окружающем мире, искусстве и программировании. 11. Определите элементы качества интерфейса. 12. Определите понятие восприятие. 13. Как связано восприятие с моделью пользователя? 14. Поясните такие понятия, как: визуальный стиль интерфейса программного продукта, стилевые руководства к интерфейсу и визуализации данных. <i>Практические задания</i> Выполнить разработку визуального стиля интерфейса программного продукта. Оцените визуальный стиль интерфейсов программного продукта, используя одну из методик определения качества пользовательского интерфейса. <i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i> Выполнить разработку интерфейса программного продукта графической системы с возможностью загружать графическое изображение и менять его основные параметры с сохранением результата работы.</p>
Графический дизайн интерфейсов		
ПК-7.1	Оценивает визуальный стиль Web-приложений	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изложите основные сведения о методах имитации графики в Adobe Photoshop: создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д. 2. Опишите этапы обработки фотографического изображения для имитации графики, технику работы с масками и слоями (Adobe Photoshop). 3. Расскажите о методике работы с фильтрами, имитирующими графику, использовании специальных плагинов для имитации графики (Adobe Photoshop). 4. Изложите основные сведения о методах имитации живописи акварелью, гуашью, маслом и т.д. (Adobe Photoshop). 5. Опишите методику обработки фотографического изображения для имитации живописи (Adobe Photoshop). 6. Расскажите о принципах работы с фильтрами, имитирующими живопись, использования масок и фильтров, слоев, использования специальных плагинов для имитации живописи (Adobe Photoshop). 7. Назначение и принципы работы программы растровой графики Adobe Photoshop. <p>Перечень практических заданий для зачета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создайте изображение в Adobe Photoshop, подобное тому, что Вы видите на предложенном рисунке, используя полученные знания. Создайте сложное растровое изображение.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		2. Создайте изображение в Adobe Photoshop, подобное тому, что вы видите на предложенном рисунке, используя полученные знания. Примените инструменты выделения и рисования, фильтры, эффекты.
ПК-7.2	Оценивает корректность выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений для Web-приложений	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите принципы рисования кистями (Adobe Photoshop). 2. Опишите принципы использование стилей слоя (Adobe Photoshop). 3. Изложите основные сведения о текстовых эффектах, о создании различных поверхностей и узоров (Adobe Photoshop). 4. Опишите методику выделения и маскирования (Adobe Photoshop). 5. Назначение и принципы работы программы векторной графики Adobe Illustrator. 6. Основные инструменты формирования и редактирования изображения программы Adobe Illustrator. 7. Инструменты группы рисование программы Adobe Illustrator. <p>Перечень практических заданий для зачета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сверстать в Adobe Illustrator презентационный планшет на заданную тематику. 2. Сверстать в Adobe Illustrator разворот журнала по заданной тематике, используя модульный принцип.
Основы цифрового дизайна		
ПК-7.1	Оценивает визуальный стиль Web-приложений	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности современного цифрового графического дизайна. 2. Основные направления и стили цифрового графического дизайна . 3. Понятие стиля и стилистики цифрового графического дизайна. <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Разработать визуальных компонентов фирменного стиля для макета цифрового дизайна визуальных компонентов фирменного стиля. Выполнить экспертную оценку стиля и композиции макета.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Разработать цифровой дизайн для брендбук, логобук и гайдлайн Web-приложения. Выполнить экспертную оценку структуры разработки.</p>
ПК-7.2	Оценивает корректность выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений для Web-приложений	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы создания и совершенствования цифрового графического дизайна. 2. Классификация объектов цифрового графического дизайна. 3. Современные принципы композиционных решений цифрового графического дизайна. <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Разработать визуальных компонентов фирменного стиля для макета цифрового дизайна визуальных компонентов фирменного стиля. Выполнить экспертную оценку стиля и композиции макета.</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Разработать цифровой дизайн для брендбук, логобук и гайдлайн Web-приложения. Выполнить экспертную оценку структуры разработки.</p>
Производственная – преддипломная практика		
ПК-7.1	Оценивает визуальный стиль	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	Web-приложений	<p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
ПК-7.2	Оценивает корректность выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений для Web-	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	приложений	<p>– владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса;</p> <p>– оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра.</p> <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <p>– изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ;</p> <p>– изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ;</p> <p>– анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения;</p> <p>– выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе;</p> <p>– структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике.</p> <p>Планируемые результаты практики:</p> <p>– подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия;</p> <p>– публичная защита своих выводов и отчета по практике.</p> <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <p>– на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее;</p> <p>– на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые;</p> <p>– на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые;</p> <p>– на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</p>
<p>ПК-8 – Обладает способностью к настройке и контролю работы сетевых элементов инфокоммуникационной системы, управлению безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, диагностике отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения, контролю производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы, проведению регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы для обеспечения работы Web-приложений</p>		
<p>Администрирование сетей передачи данных</p>		
ПК-8.1	<p>Определяет качество настройки и контроля работы сетевых элементов</p>	<p>Перечень теоретических вопросов Основные сведения о среде передачи Кадрирование Ethernet Адресация в протоколе IP Введение в VRRP Практические задания 1.Какие кабели можно использовать для поддержки передачи Gigabit Ethernet в корпоративной сети? 2.Что такое коллизийный домен?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	инфокоммуникационной системы	3.Для чего предназначен CSMA/CD? 4.Каким образом технология Ethernet определяет протокол, по которому должен передаваться обработанный кадр? 5.Как принимается решение, какая операция – обработка или отбрасывание – будет выполнена с кадром, полученным конечным устройством? 6.Для чего используется маска подсети IP? 7.Какова цель поля TTL в заголовке IP? 8.Как используются шлюзы в IP-сети?
ПК-8.2	Оценивает качество управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, диагностики отказов и ошибок сетевых устройств	Перечень теоретических вопросов Протокол обмена управляющими сообщениями (ICMP) Протокол определения адреса (ARP) Протоколы транспортного уровня Сценарий передачи данных Практические задания 9.Какие два типа сообщений ICMP используются для успешного выполнения утилиты Ping? 10.Какие действия будут предприняты принимающим шлюзом, если значение TTL в заголовке IP датаграммы достигнет нуля? 11.Какие действия должны быть предприняты конечной станцией перед генерированием запроса ARP? 12.Когда генерируются и рассылаются сообщения gratuitous ARP в локальной сети? 13.Какова цель поля подтверждения в заголовке TCP? 14.Какие управляющие биты TCP используются в процессе трехстороннего рукопожатия TCP? 15.Какая информация требуется до инкапсуляции данных? 16.Что происходит, когда кадр пересылается в пункт назначения, которому он не предназначен?
ПК-8.3	Определяет необходимость проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы с Web-приложений	Перечень теоретических вопросов Использование интерфейса командной строки (CLI) Работа с файловой системой и управление Управление образом операционной системы VRP Развертывание сети с одним коммутатором Практические задания 17.Как данные в кадре в конечном итоге доходят до приложения, для которого они предназначены? 18.Как возвращаемые данные достигают правильного сеанса в случае, если активны несколько сеансов одного и того же приложения (например, несколько веб-браузеров)? 19.Каким будет ответ шлюза при широковещательной передаче Ethernet, как в случае с ARP с локальным узлом назначения? 20.Какие версии VRP в настоящее время поддерживаются продуктами Huawei? 21.Сколько пользователей могут подключиться через интерфейс консоли в один момент времени? 22.Каково состояние интерфейса loopback 0 при использовании команды loopback interface 0? 23.Что означает d в атрибуте drwx файловой системы? 24.Как обеспечить использование устройством конфигурационного файла, хранящегося в файловой системе устройства? 25.Управление образом операционной системы VRP 26.Какое действие выполнит коммутатор, если после записи исходного MAC-адреса хоста на интерфейсе порта, физическое соединение хоста изменится на другой интерфейс порта коммутатора?

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
Построение телекоммуникационных систем		
ПК-8.1	Определяет качество настройки и контроля работы сетевых элементов инфокоммуникационной системы	<p>Перечень теоретических вопросов Универсальная инкапсуляция при маршрутизации Простой протокол управления сетью (SNMP)</p> <p>Практические задания</p> <ul style="list-style-type: none"> – Какие три действия могут быть применены к фильтрованному трафику IPSec? – Какое основное предназначение GRE? – В чем разница между параметрами Internet Address и Tunnel source в команде display interface tunnel?
ПК-8.2	Оценивает качество управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, диагностики отказов и ошибок сетевых устройств	<p>Перечень теоретических вопросов Введение в сети IPv6</p> <p>Практические задания</p> <ul style="list-style-type: none"> – Какая версия(и) SNMP включена(ы) по умолчанию? – Какой номер порта назначения используется агентом для передачи trap-сообщений на станцию управления сетью? – Какое наименьшее возможное сжатое значение IPv6 возможно для адреса 2001:0DB8:0000:0000:0000:0000:032A:2D70? назначения, которому он не предназначен?
ПК-8.3	Определяет необходимость проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы с Web-приложений	<p>Перечень теоретических вопросов Технологии маршрутизации IPv6 Услуги приложений IPv6 DHCPv6</p> <p>Практические задания</p> <ul style="list-style-type: none"> – Каким образом конечная станция может самостоятельно генерировать адрес IPv6? – Какой номер порта используется RIPng для прослушивания объявления маршрутов? – Что используется для уникальной идентификации каждого соседнего узла, на котором запущен процесс OSPFv3? – Какие форматы DUID в настоящее время поддерживаются в VRRP? – Если биты M и O объявления маршрутизатора (RA) установлены в 1, какое действие предпринимает клиент?
Программное обеспечение Back-End в Web разработке		
ПК-8.1	Определяет	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии взаимодействия с Web-сервером.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	качество настройки и контроля работы сетевых элементов инфокоммуникационной системы	<p>2. Технология Common Gateway Interface.</p> <p>3. Технология взаимодействия клиент-сервер AJAX. Формат данных JSON.</p> <p>4. Серверный язык программирования PHP (Yii2/Lavarel/Symfony).</p> <p>5. Серверный язык программирования Node.js (JavaScript).</p> <p>6. Серверный язык программирования Python (Django).</p> <p>7. Серверный язык программирования Ruby (Ruby on Rails).</p> <p>8. Серверный язык программирования C# (ASP.NET MVC 5).</p> <p>9. Применение реляционных и документоориентированных СУБД в разработке web-приложений.</p> <p>10. Технология fullstack разработки. Инструменты реализации.</p> <p>11. Технологии реализации серверной части при fullstack разработке web-приложений.</p> <p>12. Технологии реализации клиентской части при fullstack разработке web-приложений.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>Необходимо реализовать front-end web-приложения игры “Угадай число” Компьютер загадывает число из заданного диапазона [A; B], а пользователь пытается данное число отгадать. Компьютер при проверке введенных пользователем чисел формирует ответ пользователю в виде следующих сообщений: «загаданное число больше», «загаданное число меньше». Количество попыток для того, чтобы отгадать данное число, ограничено (не более $\log_2(B-A+1)$).</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Необходимо реализовать back-end web-приложения игры “Угадай число” используя технологию CGI (язык реализации CGI-программы: C/C++/C#/Java). Компьютер загадывает число из заданного диапазона [A; B], а пользователь пытается данное число отгадать. Компьютер при проверке введенных пользователем чисел формирует ответ пользователю в виде следующих сообщений: «загаданное число больше», «загаданное число меньше». Количество попыток для того, чтобы отгадать данное число, ограничено (не более $\log_2(B-A+1)$).</p>
ПК-8.2	Оценивает качество управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, диагностики отказов и ошибок сетевых устройств	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>1. Технологии взаимодействия с Web-сервером.</p> <p>2. Технология Common Gateway Interface.</p> <p>3. Технология взаимодействия клиент-сервер AJAX. Формат данных JSON.</p> <p>4. Серверный язык программирования PHP (Yii2/Lavarel/Symfony).</p> <p>5. Серверный язык программирования Node.js (JavaScript).</p> <p>6. Серверный язык программирования Python (Django).</p> <p>7. Серверный язык программирования Ruby (Ruby on Rails).</p> <p>8. Серверный язык программирования C# (ASP.NET MVC 5).</p> <p>9. Применение реляционных и документоориентированных СУБД в разработке web-приложений.</p> <p>10. Технология fullstack разработки. Инструменты реализации.</p> <p>11. Технологии реализации серверной части при fullstack разработке web-приложений.</p> <p>12. Технологии реализации клиентской части при fullstack разработке web-приложений.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>Необходимо реализовать front-end web-приложения игры “Угадай число” Компьютер загадывает число из заданного диапазона [A; B], а пользователь пытается данное число отгадать. Компьютер при проверке введенных пользователем чисел формирует ответ пользователю в виде следующих сообщений: «загаданное число больше», «загаданное число меньше». Количество попыток для того, чтобы отгадать данное число, ограничено (не более $\log_2(B-A+1)$).</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Необходимо реализовать back-end web-приложения игры “Угадай число” используя технологию CGI (язык реализации CGI-программы: C/C++/C#/Java). Компьютер загадывает число из заданного диапазона [A; B], а пользователь пытается данное число отгадать. Компьютер при проверке введенных пользователем чисел формирует ответ пользователю в виде следующих сообщений: «загаданное число больше», «загаданное число меньше». Количество попыток для того, чтобы отгадать данное число, ограничено (не более $\log_2(B-A+1)$).</p>
ПК-8.3	<p>Определяет необходимость проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы с Web-приложений</p>	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии взаимодействия с Web-сервером. 2. Технология Common Gateway Interface. 3. Технология взаимодействия клиент-сервер AJAX. Формат данных JSON. 4. Серверный язык программирования PHP (Yii2/Lavarel/Symfony). 5. Серверный язык программирования Node.js (JavaScript). 6. Серверный язык программирования Python (Django). 7. Серверный язык программирования Ruby (Ruby on Rails). 8. Серверный язык программирования C# (ASP.NET MVC 5). 9. Применение реляционных и документоориентированных СУБД в разработке web-приложений. 10. Технология fullstack разработки. Инструменты реализации. 11. Технологии реализации серверной части при fullstack разработке web-приложений. 12. Технологии реализации клиентской части при fullstack разработке web-приложений. <p><i>Практические задания</i></p> <p>Необходимо реализовать front-end web-приложения игры “Угадай число” Компьютер загадывает число из заданного диапазона [A; B], а пользователь пытается данное число отгадать. Компьютер при проверке введенных пользователем чисел формирует ответ пользователю в виде следующих сообщений: «загаданное число больше», «загаданное число меньше». Количество попыток для того, чтобы отгадать данное число, ограничено (не более $\log_2(B-A+1)$).</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Необходимо реализовать back-end web-приложения игры “Угадай число” используя технологию CGI (язык реализации CGI-программы: C/C++/C#/Java). Компьютер загадывает число из заданного диапазона [A; B], а пользователь пытается данное число отгадать. Компьютер при проверке введенных пользователем чисел формирует ответ пользователю в виде следующих сообщений: «загаданное число больше», «загаданное число меньше». Количество попыток для того, чтобы отгадать данное число, ограничено (не более $\log_2(B-A+1)$).</p>
Администрирование серверов		
ПК-8.1	<p>Определяет качество настройки и контроля работы сетевых элементов инфокоммуникац</p>	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>Основные сведения о среде передачи</p> <p>Кадрирование Ethernet</p> <p>Адресация в протоколе IP</p> <p>Введение в VRP</p> <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Какие кабели можно использовать для поддержки передачи Gigabit Ethernet в корпоративной сети? 2.Что такое коллизийный домен?

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	ионной системы	3.Для чего предназначен CSMA/CD? 4.Каким образом технология Ethernet определяет протокол, по которому должен передаваться обработанный кадр? 5.Как принимается решение, какая операция – обработка или отбрасывание – будет выполнена с кадром, полученным конечным устройством? 6.Для чего используется маска подсети IP? 7.Какова цель поля TTL в заголовке IP? 8.Как используются шлюзы в IP-сети?
ПК-8.2	Оценивает качество управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, диагностики отказов и ошибок сетевых устройств	Перечень теоретических вопросов Протокол обмена управляющими сообщениями (ICMP) Протокол определения адреса (ARP) Протоколы транспортного уровня Сценарий передачи данных Практические задания 9.Какие два типа сообщений ICMP используются для успешного выполнения утилиты Ping? 10.Какие действия будут предприняты принимающим шлюзом, если значение TTL в заголовке IP датаграммы достигнет нуля? 11.Какие действия должны быть предприняты конечной станцией перед генерированием запроса ARP? 12.Когда генерируются и рассылаются сообщения gratuitous ARP в локальной сети? 13.Какова цель поля подтверждения в заголовке TCP? 14.Какие управляющие биты TCP используются в процессе трехстороннего рукопожатия TCP? 15.Какая информация требуется до инкапсуляции данных? 16.Что происходит, когда кадр пересылается в пункт назначения, которому он не предназначен?
ПК-8.3	Определяет необходимость проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы с Web-приложений	Перечень теоретических вопросов Использование интерфейса командной строки (CLI) Работа с файловой системой и управление Управление образом операционной системы VRP Развертывание сети с одним коммутатором Практические задания 17.Как данные в кадре в конечном итоге доходят до приложения, для которого они предназначены? 18.Как возвращаемые данные достигают правильного сеанса в случае, если активны несколько сеансов одного и того же приложения (например, несколько веб-браузеров)? 19.Каким будет ответ шлюза при широковещательной передаче Ethernet, как в случае с ARP с локальным узлом назначения? 20.Какие версии VRP в настоящее время поддерживаются продуктами Huawei? 21.Сколько пользователей могут подключиться через интерфейс консоли в один момент времени? 22.Каково состояние интерфейса loopback 0 при использовании команды loopback interface 0? 23.Что означает d в атрибуте drwx файловой системы? 24.Как обеспечить использование устройством конфигурационного файла, хранящегося в файловой системе устройства? 25.Управление образом операционной системы VRP 26.Какое действие выполнит коммутатор, если после записи исходного MAC-адреса хоста на интерфейсе порта, физическое соединение хоста изменится на другой интерфейс порта коммутатора?

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ЭВМ и периферийные устройства		
ПК-8.1	<p>Определяет качество настройки и контроля работы сетевых элементов инфокоммуникационной системы</p>	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие существуют компиляторы языка Ассемблер. 2. Что такое режим MASM и IDEAL? 3. Назначение компоновщика. 4. Могут ли данные COM-программы находиться внутри кода? 5. Как настроить режимы максимальной производительности компьютера? <p>Примерные практические задания</p> <p>1. В настоящее время компьютеры могут иметь множество внешних интерфейсов. Наиболее распространены следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> + системная шина (магистраль) ISA; - системная шина (магистраль) EISA; - шина PCIE; + шина AGP; + шина PC Cards (старое название PCMCIA) + параллельный порт (принтерный, LPT-порт) Centronics; + последовательный порт (ROM-порт) RS-232C; + последовательный порт USB (Universal Serial Bus); + последовательный инфракрасный порт IrDA. <p>2. Что такое порт?</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшее устройство ввода-вывода - одно из самых сложных устройств ввода-вывода - устройство связи магистрали с системной памятью - буфер магистрали внутри процессора + внешнее устройство, с которым осуществляется сопряжение <p>3. Напишите три команды для инициализации стека, вершина которого находится в регистре DS по смещению 0.</p> <p>Задания на решения задач из предметной области.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить программу чтения основной информации из CMOS-памяти и размещения ее на экране в удобочитаемом виде. При наличии пароля для входа в программу SETUP расшифровать пароль и вывести его на экран. 2. Составить программу, позволяющую вводить пять произвольных символов с клавиатуры и далее выдающую на экран коды этих символов в двоичном виде и десятичном виде. 3. Используя средства BIOS, вывести на экран системную информацию о компьютере. 4. Как проверить объем оперативной памяти?
ПК-8.2	<p>Оценивает качество управления безопасностью сетевых устройств и программного</p>	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие существуют компиляторы языка Ассемблер. 2. Что такое режим MASM и IDEAL? 3. Назначение компоновщика. 4. Могут ли данные COM-программы находиться внутри кода? 5. Как настроить режимы максимальной производительности компьютера? <p>Примерные практические задания</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>обеспечения, диагностики отказов и ошибок сетевых устройств</p>	<p>1. В настоящее время компьютеры могут иметь множество внешних интерфейсов. Наиболее распространены следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> + системная шина (магистраль) ISA; - системная шина (магистраль) EISA; - шина PCE; + шина AGP; + шина PC Cards (старое название PCMCIA) + параллельный порт (принтерный, LPT-порт) Centronics; + последовательный порт (ROM-порт) RS-232C; + последовательный порт USB (Universal Serial Bus); + последовательный инфракрасный порт IrDA. <p>2. Что такое порт?</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшее устройство ввода-вывода - одно из самых сложных устройств ввода-вывода - устройство связи магистрали с системной памятью - буфер магистрали внутри процессора + внешнее устройство, с которым осуществляется сопряжение <p>3. Напишите три команды для инициализации стека, вершина которого находится в регистре DS по смещению 0.</p> <p>Задания на решения задач из предметной области.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить программу чтения основной информации из CMOS-памяти и размещения ее на экране в удобочитаемом виде. При наличии пароля для входа в программу SETUP расшифровать пароль и вывести его на экран. 2. Составить программу, позволяющую вводить пять произвольных символов с клавиатуры и далее выдающую на экран коды этих символов в двоичном виде и десятичном виде. 3. Используя средства Bios, вывести на экран системную информацию о компьютере. 4. Как проверить объем оперативной памяти?
ПК-8.3	<p>Определяет необходимость проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы с Web-приложений</p>	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие существуют компиляторы языка Ассемблер. 2. Что такое режим MASM и Ideal? 3. Назначение компоновщика. 4. Могут ли данные com- программы находится внутри кода? 5. Как настроить режимы максимальной производительности компьютера? <p>Примерные практические задания</p> <p>1. В настоящее время компьютеры могут иметь множество внешних интерфейсов. Наиболее распространены следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> + системная шина (магистраль) ISA; - системная шина (магистраль) EISA; - шина PCE; + шина AGP; + шина PC Cards (старое название PCMCIA) + параллельный порт (принтерный, LPT-порт) Centronics; + последовательный порт (ROM-порт) RS-232C; + последовательный порт USB (Universal Serial Bus);

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>+ последовательный инфракрасный порт IrDA.</p> <p>2. Что такое порт?</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшее устройство ввода-вывода - одно из самых сложных устройств ввода-вывода - устройство связи магистрали с системной памятью - буфер магистрали внутри процессора <p>+ внешнее устройство, с которым осуществляется сопряжение</p> <p>3. Напишите три команды для инициализации стека, вершина которого находится в регистре DS по смещению 0.</p> <p>Задания на решения задач из предметной области.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить программу чтения основной информации из CMOS-памяти и размещения ее на экране в удобочитаемом виде. При наличии пароля для входа в программу SETUP расшифровать пароль и вывести его на экран. 2. Составить программу, позволяющую вводить пять произвольных символов с клавиатуры и далее выдающую на экран коды этих символов в двоичном виде и десятичном виде. 3. Используя средства Bios, вывести на экран системную информацию о компьютере. 4. Как проверить объем оперативной памяти?
Организация ЭВМ		
ПК-8.1	<p>Определяет качество настройки и контроля работы сетевых элементов инфокоммуникационной системы</p>	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектура микропроцессора 80xx с точки зрения программиста. 2. Виды команд микропроцессора. 3. Карта физической памяти для компьютеров IBM PC. Доступ к базовой, верхней и расширенной памяти. 4. Программный доступ к CMOS-памяти и особенности ее использования. 5. Работа со стековой памятью. Использование стековой памяти. 6. Назначение портов ввода/вывода. Что такое адаптер и контроллер? 7. Виды адресации к памяти при написании программ на языке Ассемблер для реального режима работы процессора. Роль сегментных регистров. 8. Ближние и дальние процедуры при программировании в кодах и на языке Ассемблер. Обмен данными между процедурами. 9. Аппаратные прерывания. Работа контроллера Intel 8259. Приоритет прерываний. Запрет и маскирование аппаратных прерываний. 10. Программные системные прерывания Bios и OS. Что общего и в чем отличие их от процедур? Обращение к прерываниям как к процедурам. Таблица векторов прерываний. 11. Работа таймера Intel 8253 и его программирование. 12. Использование таймера для изменения отсчета системных часов и контроля за быстротой выполнения операций. 13. Методы генерации звука через встроенный PC Speaker и получение случайных чисел с помощью таймера Intel 8253. 14. Устройство и работа клавиатуры. Буфер клавиатуры. 15. Проверка и установка статуса клавиш-переключателей. Работа с клавиатурой через прерывания операционной системы и прерывания BIOS. 16. Назначение PSP-области и использование буфера DTA. 17. Устройство и принцип работы жестких и гибких носителей информации. 18. Основные характеристики НЖД и НГМД, от чего они зависят и их тестирование.



Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>19. В чем измеряется «уровень шума»? Какие его значения для HDD?</p> <p>20. Главная загрузочная запись (MBR), ее структура. Корректировка таблицы разделов.</p> <p><i>Примерные практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить уровень напряжения батарейки CMOS памяти. 2. Сбросить неправильные настройки в CMOS памяти. 3. Добавить модуль памяти в компьютерную систему. 4. Найти микросхему ROM Bios на материнской плате. 5. Определить неисправность по звуковым сигналам при загрузке компьютера. <p><i>Задания на решения задач из предметной области</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить программу чтения физического сектора гибкого диска. Задаются его абсолютные адреса в диалоговом режиме (номер головки, номер дорожки, номер сектора). Вывод результата провести в виде шестнадцатеричного дампа по 256 байт на экране по 16 байт в строке 2. Создать «ключевую» дискету с нестандартным форматом дорожки. Для этого отформатировать неиспользуемую 80 дорожку дискеты 1,44 Мбайт (системой используются дорожки 0 – 79) с размером сектора 256 байт и записать туда заданный ключ. Для этого используйте прерывание Bios 13h функции 18h и 5h.
ПК-8.2	Оценивает качество управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, диагностики отказов и ошибок сетевых устройств	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектура микропроцессора 80xx с точки зрения программиста. 2. Виды команд микропроцессора. 3. Карта физической памяти для компьютеров IBM PC. Доступ к базовой, верхней и расширенной памяти. 4. Программный доступ к CMOS-памяти и особенности ее использования. 5. Работа со стековой памятью. Использование стековой памяти. 6. Назначение портов ввода/вывода. Что такое адаптер и контроллер? 7. Виды адресации к памяти при написании программ на языке Ассемблер для реального режима работы процессора. Роль сегментных регистров. 8. Ближние и дальние процедуры при программировании в кодах и на языке Ассемблер. Обмен данными между процедурами. 9. Аппаратные прерывания. Работа контроллера Intel 8259. Приоритет прерываний. Запрет и маскирование аппаратных прерываний. 10. Программные системные прерывания Bios и OS. Что общего и в чем отличие их от процедур? Обращение к прерываниям как к процедурам. Таблица векторов прерываний. 11. Работа таймера Intel 8253 и его программирование. 12. Использование таймера для изменения отсчета системных часов и контроля за быстротой выполнения операций. 13. Методы генерации звука через встроенный PC Speaker и получение случайных чисел с помощью таймера Intel 8253. 14. Устройство и работа клавиатуры. Буфер клавиатуры. 15. Проверка и установка статуса клавиш-переключателей. Работа с клавиатурой через прерывания операционной системы и прерывания BIOS. 16. Назначение PSP-области и использование буфера DTA. 17. Устройство и принцип работы жестких и гибких носителей информации. 18. Основные характеристики НЖД и НГМД, от чего они зависят и их тестирование. 19. В чем измеряется «уровень шума»? Какие его значения для HDD? 20. Главная загрузочная запись (MBR), ее структура. Корректировка таблицы разделов. <p><i>Примерные практические задания</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить уровень напряжения батарейки CMOS памяти. 2. Сбросить неправильные настройки в CMOS памяти. 3. Добавить модуль памяти в компьютерную систему. 4. Найти микросхему ROM Bios на материнской плате. 5. Определить неисправность по звуковым сигналам при загрузке компьютера. <p><i>Задания на решения задач из предметной области</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить программу чтения физического сектора гибкого диска. Задаются его абсолютные адреса в диалоговом режиме (номер головки, номер дорожки, номер сектора). Вывод результата провести в виде шестнадцатеричного дампа по 256 байт на экране по 16 байт в строке 2. Создать «ключевую» дискету с нестандартным форматом дорожки. Для этого отформатировать неиспользуемую 80 дорожку дискеты 1,44 Мбайт (системой используются дорожки 0 – 79) с размером сектора 256 байт и записать туда заданный ключ. Для этого используйте прерывание Bios 13h функции 18h и 5h.
ПК-8.3	<p>Определяет необходимость проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы с Web-приложений</p>	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектура микропроцессора 80xx с точки зрения программиста. 2. Виды команд микропроцессора. 3. Карта физической памяти для компьютеров IBM PC. Доступ к базовой, верхней и расширенной памяти. 4. Программный доступ к CMOS-памяти и особенности ее использования. 5. Работа со стековой памятью. Использование стековой памяти. 6. Назначение портов ввода/вывода. Что такое адаптер и контроллер? 7. Виды адресации к памяти при написании программ на языке Ассемблер для реального режима работы процессора. Роль сегментных регистров. 8. Ближние и дальние процедуры при программировании в кодах и на языке Ассемблер. Обмен данными между процедурами. 9. Аппаратные прерывания. Работа контроллера Intel 8259. Приоритет прерываний. Запрет и маскирование аппаратных прерываний. 10. Программные системные прерывания Bios и OS. Что общего и в чем отличие их от процедур? Обращение к прерываниям как к процедурам. Таблица векторов прерываний. 11. Работа таймера Intel 8253 и его программирование. 12. Использование таймера для изменения отсчета системных часов и контроля за быстротой выполнения операций. 13. Методы генерации звука через встроенный PC Sreaker и получение случайных чисел с помощью таймера Intel 8253. 14. Устройство и работа клавиатуры. Буфер клавиатуры. 15. Проверка и установка статуса клавиш-переключателей. Работа с клавиатурой через прерывания операционной системы и прерывания BIOS. 16. Назначение PSP-области и использование буфера DTA. 17. Устройство и принцип работы жестких и гибких носителей информации. 18. Основные характеристики НЖД и НГМД, от чего они зависят и их тестирование. 19. В чем измеряется «уровень шума»? Какие его значения для HDD? 20. Главная загрузочная запись (MBR), ее структура. Корректировка таблицы разделов. <p><i>Примерные практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить уровень напряжения батарейки CMOS памяти. 2. Сбросить неправильные настройки в CMOS памяти. 3. Добавить модуль памяти в компьютерную систему.

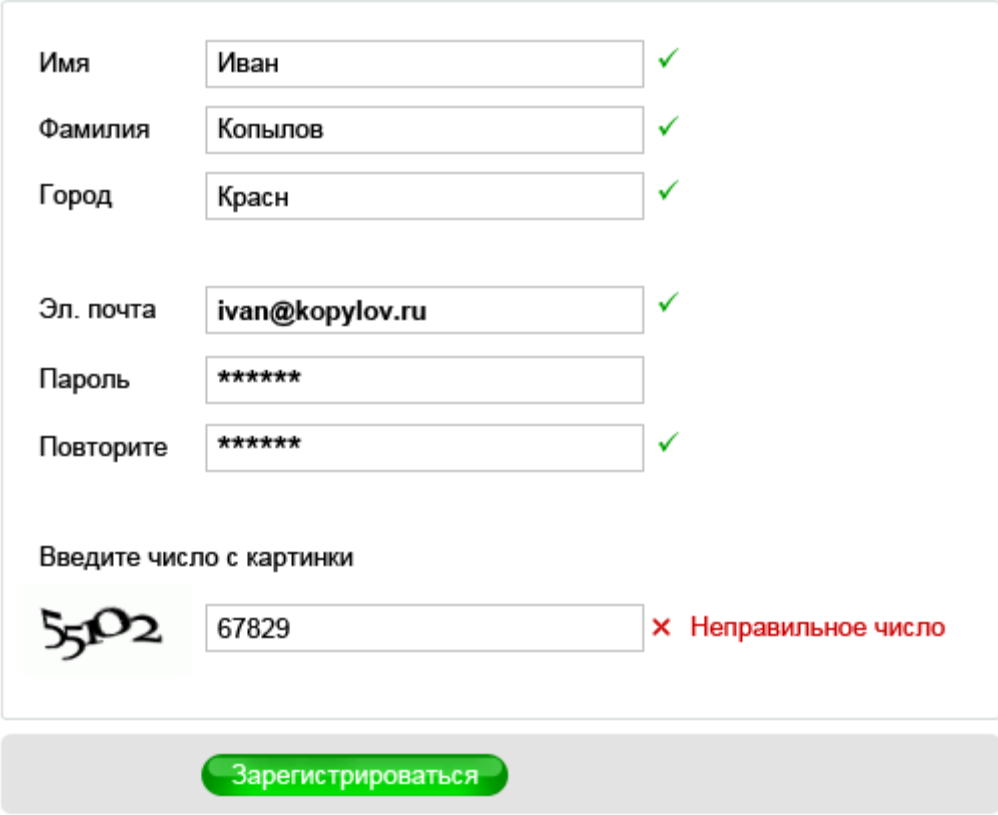
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>4. Найти микросхему ROM Bios на материнской плате. 5. Определить неисправность по звуковым сигналам при загрузке компьютера.</p> <p><i>Задания на решения задач из предметной области</i></p> <p>1. Составить программу чтения физического сектора гибкого диска. Задаются его абсолютные адреса в диалоговом режиме (номер головки, номер дорожки, номер сектора). Вывод результата провести в виде шестнадцатеричного дампа по 256 байт на экране по 16 байт в строке 2. Создать «ключевую» дискету с нестандартным форматом дорожки. Для этого отформатировать неиспользуемую 80 дорожку дискеты 1,44 Мбайт (системой используются дорожки 0 – 79) с размером сектора 256 байт и записать туда заданный ключ. Для этого используйте прерывание Bios 13h функции 18h и 5h.</p>
Производственная – преддипломная практика		
ПК-8.1	<p>Определяет качество настройки и контроля работы сетевых элементов инфокоммуникационной системы</p>	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики: Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи. Задачи учебной производственной – преддипломной практики: – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра.</p> <p>Вопросы, подлежащие изучению: – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике.</p> <p>Планируемые результаты практики: – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике.</p> <p>Показатели и критерии оценивания: – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;</p>



Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
ПК-8.2	Оценивает качество управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, диагностики отказов и ошибок сетевых устройств	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики: Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи. Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
ПК-8.3	Определяет необходимость	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики: Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>проведения регламентных работ на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы с Web-приложений</p>	<p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
<p>ПК-9 – Обладает способностью к выполнению мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы, и протоколирования событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы для обеспечения работы Web-приложений</p>		
<p>Средства программирования Web-приложений</p>		
ПК-9.1	Оценивает результаты мониторинга	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История возникновения Интернета и веб-программирования. 2. Стек протоколов (HTTP, TCP/IP и другие). 3. Серверные технологии веб-программирования.

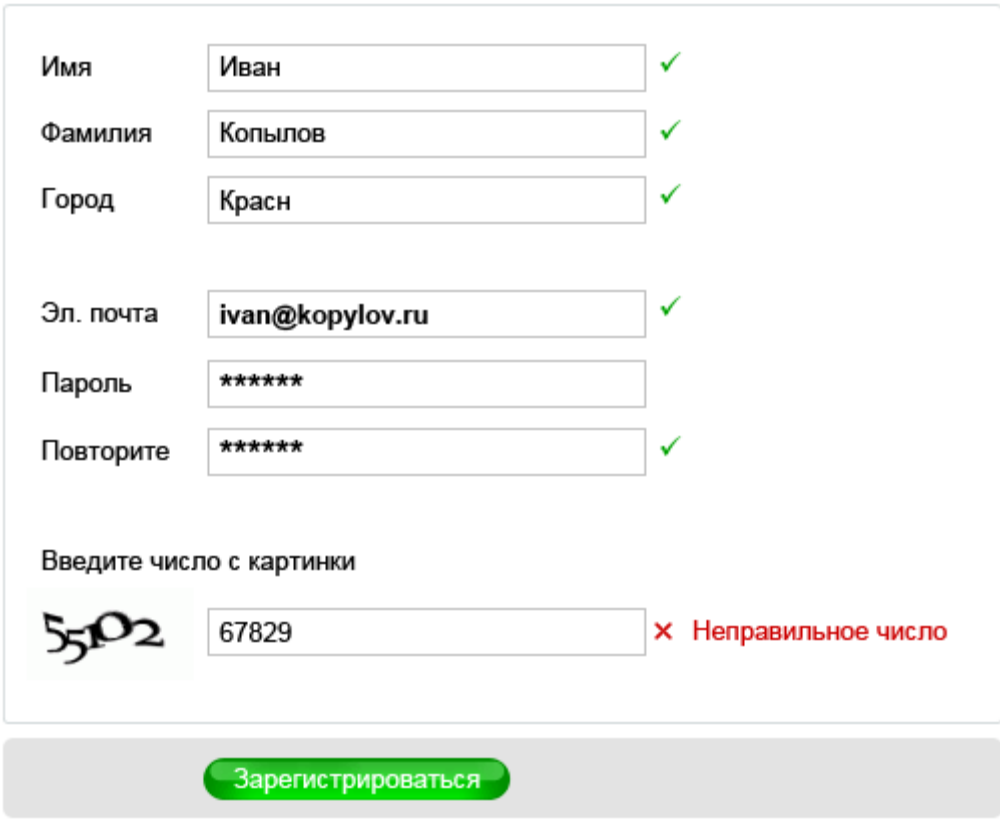
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы</p>	<p>4. Язык PHP. Среды разработки. 5. Языки программирования, альтернативные PHP: Perl, Ruby, Java, Python и другие. 6. Базы данных. 7. Разработка приложений, основанных на БД 8. Альтернативные для реляционной модели данных. 9. Другие СУБД: ORACLE, ACCESS, MSSQL и другие. 10. Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS. 11. Множество специализированных функций и библиотек Javascript. 12. Современная модель веб-приложения. 13. Шаблонизаторы. Smarty. 14. Системы управления контентом – CMS. 15. Специализированные CMS. 16. Веб-сервисы. Облачные технологии.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Создайте набор квадратов, у которых меняется цвет заливки (рис. 1). При наведении на любой квадрат его цвет меняется на оранжевый (рис. 2).</p> <div style="text-align: center;">  <p>Рис. 1</p>  <p>Рис. 2</p> </div> <p>2. Создайте страницу, как показано на рис. 1. Все размеры заданы в пикселах и не меняются при расширении окна браузера. Отображаться страница должна правильно во всех современных браузерах.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<div data-bbox="542 256 1379 778" data-label="Image"> <p>The image shows a browser window with a tab titled 'Шаг 4 из 5'. Below the address bar, there is a horizontal progress indicator consisting of five circles connected by a line. The first three circles (1, 2, 3) are green, the fourth circle (4) is purple, and the fifth circle (5) is gray. This indicates that the user is currently on step 4 of a 5-step process.</p> </div> <p data-bbox="920 791 1003 820"><i>Рис. 1</i></p> <p data-bbox="528 831 2085 916">3. Создайте без использования таблиц форму регистрации, представленную на рис. 1. Ширина обрамляющей рамки и серого поля внизу с кнопкой «Зарегистрироваться» резиновая, и меняется в зависимости от ширины окна браузера. Форма должна корректно работать в IE7, IE8, IE9, Firefox 3, Safari 5, Opera 10, Opera 11, Chrome 6 и старше.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p style="text-align: center;"><i>Рис. 1. Форма регистрации</i></p>
ПК-9.2	Оценивает качество протоколирования событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История возникновения Интернета и веб-программирования. 2. Стек протоколов (HTTP, TCP/IP и другие). 3. Серверные технологии веб-программирования. 4. Язык PHP. Среды разработки. 5. Языки программирования, альтернативные PHP: Perl, Ruby, Java, Python и другие. 6. Базы данных. 7. Разработка приложений, основанных на БД 8. Альтернативные для реляционной модели данных. 9. Другие СУБД: ORACLE, ACCESS, MSSQL и другие. 10. Клиентские технологии веб-программирования: HTML, Javascript, CSS.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	для обеспечения работы Web-приложений	<p>11. Множество специализированных функций и библиотек Javascript.</p> <p>12. Современная модель веб-приложения.</p> <p>13. Шаблонизаторы. Smarty.</p> <p>14. Системы управления контентом – CMS.</p> <p>15. Специализированные CMS.</p> <p>16. Веб-сервисы. Облачные технологии.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>1. Создайте набор квадратов, у которых меняется цвет заливки (рис. 1). При наведении на любой квадрат его цвет меняется на оранжевый (рис. 2).</p> <div style="text-align: center;">  <p><i>Рис. 1</i></p>  <p><i>Рис. 2</i></p> </div> <p>2. Создайте страницу, как показано на рис. 1. Все размеры заданы в пикселах и не меняются при расширении окна браузера. Отображаться страница должна правильно во всех современных браузерах.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<div data-bbox="542 252 1377 778" data-label="Image"> <p>The image shows a browser window with a tab titled 'Шаг 4 из 5'. Below the address bar, there is a horizontal progress bar consisting of five circular markers connected by a thin line. The markers are numbered 1 through 5. Markers 1, 2, and 3 are green, marker 4 is purple, and marker 5 is gray. The browser window has standard OS window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner.</p> </div> <p data-bbox="920 790 1003 818"><i>Рис. 1</i></p> <p data-bbox="528 831 2080 916">3. Создайте без использования таблиц форму регистрации, представленную на рис. 1. Ширина обрамляющей рамки и серого поля внизу с кнопкой «Зарегистрироваться» резиновая, и меняется в зависимости от ширины окна браузера. Форма должна корректно работать в IE7, IE8, IE9, Firefox 3, Safari 5, Opera 10, Opera 11, Chrome 6 и старше.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p style="text-align: center;"><i>Рис. 1. Форма регистрации</i></p>

Распределенные системы		
ПК-9.1	Оценивает результаты мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникац	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>Статические маршруты передачи по IP-сети Маршрутизация с учетом состояния канала с помощью протокола OSPF</p> <p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что следует изменить, чтобы статический маршрут стал плавающим статическим маршрутом? 2. Какой сетевой адрес должен быть определен, чтобы статический маршрут по умолчанию был указан в таблице маршрутизации? 3. Для чего используется интервал мертвой зоны в заголовке OSPF? 4. Что такое адрес многоадресной передачи в широковещательной сети, который используется выделенным маршрутизатором (DR) и

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	ионной системы	резервным выделенным маршрутизатором (BDR) для прослушивания информации об обновлении состояния канала?
ПК-9.2	Оценивает качество протоколирования событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы для обеспечения работы Web-приложений	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>Принципы работы протокола DHCP</p> <p>Агрегирование каналов</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>5. Какие IP-адреса обычно исключаются из адресного пула?</p> <p>6. Какой срок аренды IP-адреса по умолчанию?</p> <p>7. Что произойдет, если администратор попытается добавить интерфейсы Gigabit Ethernet и Fast Ethernet в один и тот же интерфейс Eth-trunk?</p> <p>8. Какой режим агрегирования необходимо использовать для создания резервных каналов?</p>
Программное обеспечение Back-End в Web разработке		
ПК-9.1	Оценивает результаты мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подходы к разработке REST API. Файловая структура REST API. 2. Описание функционала системы при работе с объектами типа «товар» и пример фрагмента ее реализации в виде REST API. 3. Инструменты тестирования REST API. 4. Подходы к разработке RESTful API средствами фреймворка. Паттерн MVC. Модель, контроллер, представление. 5. Последовательность работы приложения Yii2. Роутинг. Работа с БД. Построение сложных запросов к базе данных средствами фреймворка. 6. Последовательность работы приложения Yii2. Работа с формами. 7. Последовательность работы приложения Yii2. Работа с виджетами. 8. Технологии подключения серверной части web-приложений к базам данных. <p><i>Практические задания</i></p> <p>Необходимо реализовать front-end web-приложения игры “Угадай число” используя CSS-фреймворк (Bootstrap, Bulma и т.п.). Компьютер загадывает число из заданного диапазона [A; B], а пользователь пытается данное число отгадать. Компьютер при проверке введенных пользователем чисел формирует ответ пользователю в виде следующих сообщений: «загаданное число больше», «загаданное число меньше». Количество попыток для того, чтобы отгадать данное число, ограничено (не более $\log_2(B-A+1)$).</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Необходимо реализовать back-end web-приложения игры “Угадай число” используя серверный язык программирования (PHP/Python/Ruby). Компьютер загадывает число из заданного диапазона [A; B], а пользователь пытается данное число отгадать. Компьютер при проверке введенных пользователем чисел формирует ответ пользователю в виде следующих сообщений: «загаданное число больше», «загаданное число меньше». Количество попыток для того, чтобы отгадать данное число, ограничено (не более $\log_2(B-A+1)$).</p>
ПК-9.2	Оценивает качество	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Подходы к разработке REST API. Файловая структура REST API.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	протоколирования событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы для обеспечения работы Web-приложений	<p>10. Описание функционала системы при работе с объектами типа «товар» и пример фрагмента ее реализации в виде REST API.</p> <p>11. Инструменты тестирования REST API.</p> <p>12. Подходы к разработке RESTful API средствами фреймворка. Паттерн MVC. Модель, контроллер, представление.</p> <p>13. Последовательность работы приложения Yii2. Роутинг. Работа с БД. Построение сложных запросов к базе данных средствами фреймворка.</p> <p>14. Последовательность работы приложения Yii2. Работа с формами.</p> <p>15. Последовательность работы приложения Yii2. Работа с виджетами.</p> <p>16. Технологии подключения серверной части web-приложений к базам данных.</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>Необходимо реализовать front-end web-приложения игры “Угадай число” используя CSS-фреймворк (Bootstrap, Bulma и т.п.). Компьютер загадывает число из заданного диапазона [A; B], а пользователь пытается данное число отгадать. Компьютер при проверке введенных пользователем чисел формирует ответ пользователю в виде следующих сообщений: «загаданное число больше», «загаданное число меньше». Количество попыток для того, чтобы отгадать данное число, ограничено (не более $\log_2(B-A+1)$).</p> <p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p>Необходимо реализовать back-end web-приложения игры “Угадай число” используя серверный язык программирования (PHP/Python/Ruby). Компьютер загадывает число из заданного диапазона [A; B], а пользователь пытается данное число отгадать. Компьютер при проверке введенных пользователем чисел формирует ответ пользователю в виде следующих сообщений: «загаданное число больше», «загаданное число меньше». Количество попыток для того, чтобы отгадать данное число, ограничено (не более $\log_2(B-A+1)$).</p>
Администрирование серверов		
ПК-9.1	Оценивает результаты мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>Понятия масштабируемости, кластеризации, отказоустойчивости и высокой доступности</p> <p><i>Практические задания</i></p> <p>Использование утилит ping, telnet, netstat, tcpdump/wireshark</p>
ПК-9.2	Оценивает качество протоколирования событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы	<p>1. Безопасность. Сессии и идентификаторы пользователя.</p> <p>2. Аутентификация. Криптографические методы аутентификации.</p> <p>3. Авторизация. Изменение идентификатора пользователя</p> <p>4. Администрирование локальной и глобальной сети</p> <p>5. Программные настройки локальной и глобальной сети.</p> <p>6. Организация серверов</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	для обеспечения работы Web-приложений	
Основы облачных и туманных технологий		
ПК-9.1	Оценивает результаты мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i> Статические маршруты передачи по IP-сети Маршрутизация с учетом состояния канала с помощью протокола OSPF</p> <p><i>Практические задания</i> 1. Что следует изменить, чтобы статический маршрут стал плавающим статическим маршрутом? 2. Какой сетевой адрес должен быть определен, чтобы статический маршрут по умолчанию был указан в таблице маршрутизации? 3. Для чего используется интервал мертвой зоны в заголовке OSPF? 4. Что такое адрес многоадресной передачи в широковещательной сети, который используется выделенным маршрутизатором (DR) и резервным выделенным маршрутизатором (BDR) для прослушивания информации об обновлении состояния канала?</p>
ПК-9.2	Оценивает качество протоколирования событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы для обеспечения работы Web-приложений	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i> Принципы работы протокола DHCP Агрегирование каналов</p> <p><i>Практические задания</i> 5. Какие IP-адреса обычно исключаются из адресного пула? 6. Какой срок аренды IP-адреса по умолчанию? 7. Что произойдет, если администратор попытается добавить интерфейсы Gigabit Ethernet и Fast Ethernet в один и тот же интерфейс Eth-trunk? 8. Какой режим агрегирования необходимо использовать для создания резервных каналов?</p>
Производственная – преддипломная практика		
ПК-9.1	Оценивает результаты мониторинга событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения; – выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе; – структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике. <p>Планируемые результаты практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия; – публичная защита своих выводов и отчета по практике. <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее; – на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые; – на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые; – на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
ПК-9.2	Оценивает качество протоколирования событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы для обеспечения работы Web-приложений	<p>Пример индивидуального задания по производственной – преддипломной практики:</p> <p>Цель производственной – преддипломной практики - приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной профессиональной задачи.</p> <p>Задачи учебной производственной – преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с проектно-технологической документацией, составом и принципами функционирования или организации проектируемого объекта (программы), отечественными и зарубежными аналогами проектируемого объекта; – выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования, технико-экономическое обоснование выполняемой разработки, реализацию некоторых из возможных путей решения поставленной задачи; – владеть навыками анализа бизнес-процессов и их представления в UML-нотации, методологией разработки, отладки, внедрения и сопровождения приложений, методологией разработки современного мультязычного пользовательского интерфейса; – оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра. <p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ; – изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ; – анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>– выполнение индивидуального задания по теме дипломной квалификационной работе;</p> <p>– структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике.</p> <p>Планируемые результаты практики:</p> <p>– подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально-технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия;</p> <p>– публичная защита своих выводов и отчета по практике.</p> <p>Показатели и критерии оценивания:</p> <p>– на оценку «отлично» – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее;</p> <p>– на оценку «хорошо» – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые;</p> <p>– на оценку «удовлетворительно» – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые;</p> <p>– на оценку «неудовлетворительно» – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.</p>