



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 16 февраля 2022 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
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль) программы
**Технология, материалы и организация промышленного и
гражданского строительства**

Магнитогорск, 2022

ОП-СС6-22-7

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>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Гуманистическая функция философии состоит в помощи индивиду:</p> <p>А) обрести позитивный и глубинный смысл жизни Б) ориентироваться в кризисных ситуациях В) разрабатывать новые стратегии отношения человека с природой 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 Б) субъективный В) непоследовательный Г) объективный</p> <p>5. Представление о боге, как мировом разуме, сотворившем природу, но не вмешивающемся в её бытие:</p> <p>А) монизм Б) монотеизм В) пантеизм Г) деизм</p> <p>6. Философия способствует формированию у человека представления о ценностях – в этом состоит функция:</p> <p>А) методологическая Б) воспитательная В) аксиологическая Г) праксеологическая</p> <p>7. Философская позиция, предполагающая множество исходных оснований и начал бытия:</p> <p>А) плюрализм Б) деизм В) пантеизм Г) релятивизм</p> <p>8. Ощущение и восприятие есть основа и главная форма достоверного познания, утверждает:</p> <p>А) иррационализм Б) агностицизм В) рационализм Г) сенсуализм</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>9. Методологический принцип, заключающийся в признании относительности, условности и субъективности познания:</p> <p>А) релятивизм Б) сенсуализм В) скептицизм Г) рационализм</p> <p>10. Философское учение, утверждающее равноправие двух первоначал – материального и духовного – это</p>
УК-1.2	<p>Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов</p>	<p>Примерные тестовые задания: 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>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<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: 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: А) М. Вебер 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 – 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>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
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> <ol style="list-style-type: none"> 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? 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? 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? 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 вдвое 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? 5. «Хромой спутник может обогнать скакуна на лошади, если знает куда идти» (Ф.Бэкон) Что это означает? Какие проблемы в жизни современного человека возникают при определении такого пути? 6. «Если бы материя нее была бы вечной, давно бы весь существующий мир совершенно в ничто превратился (сгорают дрова)» (Лукреций Кар). Свободен ли современный человек от субстанции? Может ли незнание о ее существовании служить аргументом ее ненужности? 7. «Иногда лучший способ погубить человека – это предоставить ему самому выбрать судьбу» (М. Булгаков). В чем сложность свободы для современного человека? 8. «Знание есть только путь к силе» (Т.Гоббс). В чем сила философского знания? 9. Что можно противопоставить подобным рассуждениям? В какой мере приведенные аргументы обосновывают выдвигаемый тезис? <p>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</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>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.
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Провести анализ конкурентов при продвижении инновации. 2. Провести анализ потребителей инновации.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	поиск информации по различным типам запросов	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	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Практические задания: 1. Провести сравнение: - 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.
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		
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 1. Понятие, признаки государства 2. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. 3. Форма правления Российской Федерации. 4. Система органов государственной власти в Российской Федерации. 5. Президент Российской Федерации. 6. Федеральное Собрание Российской Федерации. 7. Правительство Российской Федерации. 8. Система судов в Российской Федерации. 9. Особенности федеративного устройства России. 10. Понятие и сущность права. 11. Источники права. 12. Система законодательства Российской Федерации. Нормативно-правовые акты, их виды. 13. Отрасли российского права. 14. Правонарушение: понятие, признаки, виды.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>15. Юридическая ответственность, понятие и виды.</p> <p>16. Правоспособность и дееспособность физических лиц.</p> <p>17. Юридические лица: понятие, виды, особенности создания и прекращения деятельности.</p> <p>18. Гражданско-правовые сделки, их виды, формы и условия действительности.</p> <p>19. Понятие права собственности. Вещные права лица, не являющегося собственником.</p> <p>20. Основания приобретения права собственности.</p> <p>21. Основания прекращения права собственности.</p> <p>22. Виды гражданско-правовых договоров и способы обеспечения их исполнения.</p> <p>23. Наследование по закону и по завещанию.</p> <p>24. Заключение брака.</p> <p>25. Прекращение брака. Признание брака недействительным.</p> <p>26. Имущественные права супругов.</p> <p>27. Права и обязанности родителей и детей.</p> <p>28. Алиментные обязательства (субъекты, условия и порядок выплаты).</p> <p>29. Лишение родительских прав.</p> <p>30. Трудовой договор: условия, стороны, порядок заключения.</p> <p>31. Порядок приема на работу. Испытательный срок.</p> <p>32. Понятие и виды рабочего времени</p> <p>33. Время отдыха</p> <p>34. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.</p> <p>35. Материальная ответственность работника: понятие, основания и порядок применения.</p> <p>36. Материальная ответственность работодателя: понятие, основания и порядок применения.</p> <p>37. Прекращение трудового договора.</p> <p>38. Административные правонарушения и административная ответственность. Состав административного проступка.</p> <p>39. Административные взыскания. Наложение административного взыскания.</p> <p>40. Определение государственной тайны.</p> <p>41. Понятие преступления. Категории преступлений.</p> <p>42. Состав преступления.</p> <p>43. Уголовная ответственность за совершение преступлений.</p> <p>44. Предмет и метод, источники экологического права.</p> <p>45. Право общего и специального природопользования.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>46. Понятие экологического правонарушения и экологической ответственности</p> <p>Примерные тесты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Органы законодательной власти в России подразделяются на две категории <ul style="list-style-type: none"> – федеральные и региональные – федеральные и муниципальные – общие и специальные – полномочные и региональные 2. Единственным критерием отграничения административного правонарушения от преступления является <ul style="list-style-type: none"> – степень общественной опасности – форма вины – объект посягательства – объективная сторона административного правонарушения 3. Не является основанием для отказа гражданину в допуске к государственной тайне <ul style="list-style-type: none"> – его временная нетрудоспособность – признание судом гражданина недееспособным – признание его особо опасным рецидивистом – наличие у гражданина судимости 4. За нарушение дисциплины труда к работнику может быть применен (-о) <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:</p> <p>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 запланированными результатами и	<p>Примерные практические задания</p> <p>Используя статьи Конституции Российской Федерации, сосчитайте количество субъектов Российской Федерации: республик, краёв, областей, автономных округов, автономных областей,</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	<p>городов федерального значения.</p> <p>Укажите, какие новые субъекты Российской Федерации появились за последнее время.</p> <p>Аргументируйте свой ответ со ссылкой на статьи Конституции РФ.</p>
Социальное партнерство		
УК-2.1	<p>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>	<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 11. Социальное партнерство в России 12. Основные формы участия работников в управлении организацией. 13. Роль механизмов социального партнерства в предупреждении трудовых споров. 14. Индивидуальные трудовые споры как виды трудовых конфликтов: пути разрешения. 15. Возможности участия представителей сторон социального партнерства в разрешении индивидуальных трудовых споров. 16. Коллективные трудовые споры и порядок их разрешения в России. 17. Особенности примирительных процедур при разрешении коллективных трудовых споров. <p>Право на забастовку и его ограничения.</p> <ol style="list-style-type: none"> 18. Групповая сплоченность как консолидация членов команды. 19. Влияние психологических характеристик индивидов на сплоченность команды. 20. Управление психологическим климатом в команде. 21. Командообразование как фактор эффективной совместной деятельности 22. Теоретические аспекты, этапы, способы командообразования. 23. Характеристика понятия команды, роль личности в ней. 24. Стратегическое мышление руководителя как форма делового проектирования. 25. Социально-психологические методы повышения эффективности совещаний. 26. Социально-психологические методы обеспечения эффективности переговорного процесса.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		31.Этапы развития команд в организации.
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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить истории развития и существующих моделей социального партнерства. Составить таблицы форм, уровней и субъектов социального партнерства. 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). 3. Анализ текста коллективного договора для участия в совместном обсуждении на семинаре.
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными 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
Технологическое предпринимательство		
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>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность и свойства инноваций. 2. Модели инновационного процесса и их характеристика. 3. Роль предпринимателя в инновационном процессе. 4. Классификация инноваций и их характеристика. 5. Сущность и основные разделы бизнес-плана. 6. Основные виды маркетинговых исследований, их характеристика. 7. Методы маркетинговых исследований. 8. Оценка рынка и целевой сегмент. 9. Особенности продаж инновационных продуктов. 10. Методы разработки и жизненный цикл продукта. 11. Концепция Customer development. 12. Методы моделирования потребностей потребителей. 13. Понятие, методики и этапы развития стартапа. 14. Понятие и особенности коммерческого НИОКР. 15. Источники и инструменты финансирования предпринимательских проектов. 16. Понятие и критерии оценки инвестиционной привлекательности предпринимательских проектов.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		17. Денежные потоки предпринимательского проекта. 18. Понятие и типология рисков предпринимательского проекта. 19. Методы количественного анализа рисков предпринимательского проекта. 20. Инновационная среда и ее структура. 21. Инновационный потенциал предпринимательского проекта (компании). 22. Сущность и структура национальных инновационных систем. 23. Понятие и элементы инновационной инфраструктуры. 24. Государственная инновационная политика. 25. Оценка рынка и целевой сегмент. 26. Особенности продаж инновационных продуктов. 27. Методы моделирования потребностей потребителей. 28. Понятие, методики и этапы развития стартапа. 29. Понятие и особенности коммерческого НИОКР. 30. Источники и инструменты финансирования предпринимательских проектов. 31. Понятие и критерии оценки инвестиционной привлекательности предпринимательских проектов. 32. Методы количественного анализа рисков предпринимательского проекта. 33. Бизнес-идея, основные методы ее генерирования. 34. Бизнес модель, элементы бизнес-модели.
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	<p>Примерные практические задания для зачета:</p> <p>1. В ходе подготовки обоснования предпринимательского проекта были рассмотрены условия снабжения производства необходимыми материалами и условия сбыта готовой продукции. Материалы, используемые в производстве, будут оплачены 60 % в текущем месяце, 40 % – в следующем. Запас сырья и материалов создается на месяц. Продукция будет реализована в том же месяце в кредит с оплатой покупателями через два месяца. Месячная периодичность закупок материалов и вывоза готовой продукции сохранится на весь период жизни проекта. Ежемесячный расход сырья и материалов составляет 1 500 тыс. руб.; ежемесячные продажи готовой продукции – 2 600 тыс. руб. Определите необходимую сумму финансовых средств, инвестируемых в предстоящем периоде в оборотный капитал.</p> <p>2. Оцените уровень эффективности проекта, предполагающего приобретение оборудования, с двухлетним сроком реализации, используя показатели NPV и PI, если инвестиционные затраты составляют 1500 тыс. руб., дисконтная ставка – 11 %, величина чистого денежного потока за первый год – 550 тыс. руб. и за второй год – 200 тыс. руб.</p>
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей	Комплексное задание по разработке предпринимательского проекта и его презентации:

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	<p>Разработайте и сформируйте РРТ-презентацию Вашего сквозного проекта по следующим пунктам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «наименование предпринимательского проекта, авторы»; - «маркетинг, оценка рынка» (продаваемый продукт, цена, каналы дистрибуции, продвижение); - «product development, разработка продукта» (традиционные аналоги, новизна, преимущества, инвестиционные затраты, производственная себестоимость); - «customer development, выведение продукта на рынок» (перечень мероприятий по выводу продукта на рынок, их стоимость); - «инструменты привлечения финансирования» (виды источников финансирования, их преимущества и недостатки); - «оценка инвестиционной привлекательности проекта»; - «риски проекта» (основные риски и инструменты их преодоления).
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>Перечень теоретических вопросов к зачетам и экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пояснить технологический процесс работы бульдозеров. Привести схемы разработки грунта. 2. Как рассчитать эксплуатационную часовую производительность бульдозера. 3. Как определить продолжительность рабочего цикла бульдозера. 4. Как рассчитать удельные затраты работы бульдозеров. 5. На чём основывается выбор рациональной области использования бульдозера. 6. Привести схемы лобовых проходок одноковшовых экскаваторов с отгрузкой в автотранспорт. 7. Привести схемы поперечно-торцовых проходок одноковшовых экскаваторов с отгрузкой в автотранспорт. 8. Привести схемы боковых проходок одноковшовых экскаваторов с отгрузкой в автотранспорт. 9. Как рассчитать производительность и потребное количество ведущих машин. 10. Как рассчитать производительность и потребное количество вспомогательных машин. 11. Пояснить расчёт времени рабочего цикла автосамосвала. 12. Как определить затраты на производство земляных работ средствами механизации. 14. Изобразить профили экскаваторных забоев. 15. Как рассчитать себестоимость земляных работ. 16. Как рассчитать приведённые затраты. 17. В чём заключается выбор наиболее эффективного экскаватора графическим методом. 18. Привести схемы движения скреперов при производстве работ. 19. Пояснить расчёт эксплуатационной производительности скрепера. 20. Как определяется время рабочего цикла скрепера. 21. Как определить время заполнения и время разгрузки ковша скрепера.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>22. На каких показателях основана оценка эффективности работы скрепера.</p> <p>23. Дать характеристику укатки.</p> <p>24. Как осуществляется процесс трамбовки.</p> <p>25. В чём особенности виброуплотнения.</p> <p>26. Где используются пневмоколёсные катки.</p> <p>27. Как осуществляется процесс уплотнения кулачковыми катками.</p> <p>28. В каких случаях используются катки с гладкими вальцами.</p> <p>29. Охарактеризовать область применения вибрационных катков.</p> <p>30. На чём основан эффект уплотнения трамбовочных машин.</p> <p>31. Дать характеристику технологических схем при уплотнении материалов.</p> <p>32. Как определить часовую эксплуатационную производительность пневмоколёсных катков.</p> <p>33. Как осуществить выбор кулачковых катков.</p> <p>34. Как рассчитать потребное количество проходов кулачковых катков.</p> <p>35. Как определить часовую эксплуатационную производительность катков с гладкими вальцами.</p> <p>36. В чём заключается методика расчёта вибрационных катков.</p> <p>37. Как рассчитать массу трамбуемой плиты.</p> <p>40. Как определить необходимое количество проходов трамбуемых машин.</p> <p>41. Пояснить расчёт затрат комплектами машин.</p> <p>42. Как осуществить выбор оптимального варианта комплекта машин.</p> <p>43. Изобразите схему проведения бетонных работ.</p> <p>44. Какие виды бетоносмесителей используются для приготовления бетона.</p> <p>45. Поясните роль бетоносмесителей в приготовлении бетона, с какими компонентами смеси он работает.</p> <p>46. Как рассчитать производительность бетоносмесителей непрерывного действия.</p> <p>47. На чём основана методика подбора бетоносмесителей периодического действия.</p> <p>48. Какие средства механизации на базе грузовых автомобилей используются для транспортирования бетонных смесей.</p> <p>49. Пояснить назначение автобетоносмесителей в общей схеме приготовления бетонов.</p> <p>50. Как определяется производительность автобетоносмесителя.</p> <p>51. Из каких операций состоит рабочий цикл автобетоносмесителя.</p> <p>52. Как определить необходимое количество автобетоносмесителей.</p> <p>53. Виды бетононасосов и их назначение.</p> <p>54. Каким образом осуществляется подача бетонной смеси бетононасосами к месту её укладки.</p> <p>55. Как определяется себестоимость полного объёма бетонных работ.</p>


<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>56. Как определяются удельные приведённые затраты при выполнении бетонных работ.</p> <p>57. Какие затраты относятся к переменным и условно – постоянными.</p> <p>58. Какой комплект работ выполняется при монтаже сооружений.</p> <p>59. Какие средства механизации используются для монтажных работ.</p> <p>60. Охарактеризовать зоны работы монтажных кранов.</p> <p>61. Как осуществить выбор башенных кранов по техническим параметрам.</p> <p>62. Как осуществить выбор стрелового самоходного крана по техническим параметрам.</p> <p>63. Как рассчитать величину удельных приведённых затрат на 1 тонну смонтированных конструкций.</p> <p>64. Как определить нормативную сменную эксплуатационную производительность кранов.</p> <p>65. Дайте определения понятия «Комплексная механизация строительства».</p> <p>66. Что такое основной, вспомогательный и обслуживающий процессы.</p> <p>67. Перечислите специфические особенности комплексной механизации в строительстве.</p> <p>68. Назовите пять основных способов превращения исходных продуктов в готовое изделие, конструкцию, объект и т.д.</p> <p>69. Назовите основные фазы строительного производства.</p> <p>70. Перечислите основные этапы определения эффективных средств механизации.</p> <p>71. Дайте определения таким понятиям как комплект, комплекс, система и парк машин.</p> <p>72. Приведите примеры систем машин с регулярными и нерегулярными потоками.</p> <p>73. Назовите основные структуры комплексно-механизированных процессов в строительстве.</p> <p>74. Какие структуры технологических процессов наиболее часто используются в строительстве.</p> <p>75. Какие виды производительностей Вы знаете для машины, комплекта и комплекса машин.</p> <p>76. Как определяется себестоимость механизированных работ и приведенные затраты.</p> <p>77. Как определить режим работы средств механизации.</p> <p>78. Какие показатели и коэффициенты используются для оценки уровня механизации и автоматизации в строительстве.</p> <p>79. Перечислите виды и средства механизации строительных работ.</p> <p>80. Виды и содержание строительных генеральных планов.</p> <p>81. Размещение монтажных кранов и механизмов.</p> <p>82. Организация складского хозяйства и внутрипостроечной дороги.</p> <p>83. Обеспечение энергией и водой.</p> <p>84. Структура материально-технической базы.</p> <p>85. Формы организации материально-технического обеспечения.</p> <p>86. Организация поставок материально-технических поставок.</p>


<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>87. Унифицированная нормативно-технологическая документация по комплектации.</p> <p>88. Расчет состава бытового городка.</p> <p>89. Планировочные решения бытовых городков.</p> <p>90. Выбор инженерных систем жизнеобеспечения.</p> <p>91. Эксплуатация бытовых городков.</p> <p>92. Генеральное и стратегическое планирование.</p> <p>93. Разработка базовой стратегии строительной организации.</p> <p>94. Текущее и оперативное планирование.</p> <p>95. Оценка рисков при принятии решений.</p>
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	<p>Перечень разделов контрольных работ согласно индивидуальному заданию на четвертый курс (пример варианта индивидуального задания для выполнения представлен в Приложение 1.):</p> <p>Индивидуальные задания на седьмой семестр:</p> <p>Задание 1. Составление исходных данных для проектирования производства земляных работ и расчет вертикальной планировки строительной площадки.</p> <p>Задание 2. Определить объемы планировочной выемки и насыпи.</p> <p>Задание 3. Составить баланс земляных масс.</p> <p>Задание 4. Рассчитать ТЭП и выбрать рациональную область использования бульдозера.</p> <p>Задание 5. Рассчитать ТЭП и выбрать оптимальный тип экскаватора.</p> <p>Задание 6. Рассчитать основные ТЭП и выбрать рациональную область использования скрепера.</p> <p>Задание 7. Выбор и комплектование машин для уплотнения грунтов.</p> <p>Задание 8. Выбрать свайный молот и копровое оборудование.</p> <p>Задание 9. Выбрать вибропогружатель для погружения свай.</p> <p>Индивидуальные задания на восьмой семестр:</p> <p>Задание 1. Определение объемов работ при устройстве монолитных железобетонных фундаментов.</p> <p>Задание 2. Запроектировать опалубку монолитной железобетонной конструкций. Задание 3. Выбрать и комплектовать бетоносмесительное оборудование.</p> <p>Задание 4. Выбрать и комплектовать бетононасос.</p> <p>Задание 5. Выбрать и комплектовать автобетоносмесители.</p> <p>Задание 6. Определить объемы каменных работ и определить количество строительных материалов.</p> <p>Задание 7. Определить трудовые затраты бригады каменщиков.</p> <p>Задание 8. Определить состав бригады каменщиков и их размещение на захватке.</p> <p>Задание 9. Для обеспечения поточности ведения каменных работ определить количество звеньев</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>и каменщиков в них и длину делянки каждого звена.</p> <p>Задание 10. Определить объемы монтажных работ и количество строительных конструкций (перемычек, плит перекрытий и покрытий, лестничных маршей и площадок).</p> <p>Задание 11. Подбор монтажного крана по рабочим параметрам для возведения многоэтажного кирпичного здания.</p> <p>Перечень разделов контрольных работ согласно индивидуальному заданию на пятый курс (пример варианта индивидуального задания для выполнения представлен в Приложение 1.):</p> <p>Индивидуальные задания на девятый семестр:</p> <p>Задание 1. Разработка элементов технологической карты на производство земляных работ.</p> <p>Задание 2. Разработка элементов технологической карты на совмещенное производство каменных и монтажных работ.</p> <p>Индивидуальные задания на девятый семестр:</p> <p>Задание 1. Запроектировать график потребности строительных материалов, конструкций и полуфабрикатов.</p> <p>Задание 2. Составить ведомость потребности основных и вспомогательных машин и механизмов.</p> <p>Задание 3. Произвести привязку башенного крана к зданию без подвала и с подвалом без расчета выдавливания стен от крановой нагрузки.</p> <p>Задание 4. Произвести привязку стрелового крана к зданию без подвала и с подвалом без расчета выдавливания стен от крановой нагрузки.</p> <p>Задание 5. Произвести поперечную привязку рельсового крана у откоса котлована.</p> <p>Задание 6. Произвести установку крана для опускания (подъема) грузов ниже стоянки крана.</p> <p>Задание 7. Произвести привязку грузоподъемного крана внутри строящегося или реконструируемого здания.</p> <p>Задание 8. Определить границы зон работы крана с учетом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стесненности строительной площадки в условиях городской застройки; - стесненности строительной площадки в условиях действующего предприятия; - ограничения зон обслуживания крана; - охранной зоны линии электропередачи. <p>Задание 9. Расчет площадей и отображение на плане временных складов открытого хранения строительных конструкций и материалов.</p> <p>Задание 10. Расчет площадей и выбор типовых временных зданий и сооружений, отобразить их на плане.</p> <p>Задание 11. Проектирование и отображение временных дорог и подъездных путей на строительной площадке.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Задание 12. Расчет потребности во временном электроснабжении, трассировка силовых и осветительных электросетей, нанесение на план пунктов электропитания.</p> <p>Задание 13. Расчет потребности во временном водоснабжении, отображение на плане сетей временного водопровода и канализации.</p> <p>Задание 14. Разработка мероприятий для безопасного производства работ.</p> <p>Задание 15. Разработка проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.</p> <p>Задание 16. С учетом полученных результатов в заданиях 1-15 вычертить строительный генеральный план.</p>
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запроектировать технологические схемы по производству земляных, свайных работ и работ по устройству монолитных железобетонных строительных конструкций. 2. Разработать элементы технологических карт на производство земляных и каменных работ. 3. Запроектировать общеплощадочный строительный генеральный план на период возведения многоэтажного кирпичного дома в условиях существующей городской застройки.
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 цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	<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 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:

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<ul style="list-style-type: none"> 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. 1. Процесс формирования руководителем управленческой команды. 2. Психологические основы профессионального лидерства в команде. 3. Социально-психологические средства повышения креативности команды. 29. Социально-психологические методы повышения эффективности совещаний. 30. Социально-психологические методы обеспечения эффективности переговорного процесса. 31. 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 личных действий	<p>Практические задания:</p> <ul 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.
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> <ul 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.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		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).
Технологическое предпринимательство		
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование и развитие команды. 2. Командный лидер, типы командного лидерства. 3. Бизнес-идея, основные методы ее генерирования. 4. Бизнес модель, элементы бизнес-модели. 5. Понятие и общая структура эффективных презентаций. 6. Виды презентаций и их характеристика. 7. Понятие и особенности питч-сессии.
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	<p>Примерные практические задания для зачета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Команда из семи человек трудилась над выполнением одного заказа. При этом каждый затратил 40 человеко-часов. Заказ принес компании 2000 млн. руб. Определите производительность труда каждого сотрудника в расчете на человеко-час. 2. Продумайте «презентацию идеи (Idea Pitch)» для компании X, которая разработала технологию управления скутером без участия человека. 3. Укажите, какие из представленных ниже слайдов РРТ-презентации предпринимательского проекта нарушают правила питч-сессии. Аргументируйте ответ. <div data-bbox="1294 1082 1709 1321" style="text-align: center;"> <p>Оборудование для производства биоэтанола</p>  <p>Оборудование различается, в зависимости от искомого сырья и планируемых объемов производства. Рассмотрим комплект оборудования производства Расовки для получения метилового спирта (Биоэтанол) на растительных кормах - в работе</p> <p>Установка - около 15 кв. м. В эту площадь включено место отведенное для емкостей, так как их количество зависит от потребностей конкретного предприятия.</p> <p>Установка для производства биоэтанола включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 1 куб. м. Биоэтанол 2. 1 куб. м. Биоэтанол 3. 1 куб. м. Биоэтанол 4. 1 куб. м. Биоэтанол 5. 1 куб. м. Биоэтанол 6. 1 куб. м. Биоэтанол 7. 1 куб. м. Биоэтанол 8. 1 куб. м. Биоэтанол 9. 1 куб. м. Биоэтанол 10. 1 куб. м. Биоэтанол </div>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства												
		 <p>Бизнес-план по мини производству плазменной резки из металла</p> <p>Оборудование: Минимум требуется: - Станок для миниконтактной сварки - Резущий станок</p> <p>Помещение: Площадь рабочего помещения при наличии в нем одного сварочного и одного режущего станка не должна быть меньше 22 кв. м.</p> <p>Инвестиции: Инвестиции в мини бизнес в районе от 21-ой до 45-х тыс. долларов.</p> <p>Окупаемость: Первоначальные вложения окупятся за 8 - 14 месяцев.</p> <p>ПЛАН МАРКЕТИНГА.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Цели маркетинга</th> <th>Стратегии маркетинга</th> <th>Сроки реализации</th> <th>Ответственные</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Изучение и комплексный анализ нужд и потребностей потребителей</td> <td>Проведение опроса населения (разных категорий)</td> <td>Раз в год</td> <td>Наемные работники</td> </tr> <tr> <td>Расширение объемов реализации товаров и услуг</td> <td>Проведение акций и введение скидок</td> <td>Раз в месяц</td> <td>Генеральный директор</td> </tr> </tbody> </table>	Цели маркетинга	Стратегии маркетинга	Сроки реализации	Ответственные	Изучение и комплексный анализ нужд и потребностей потребителей	Проведение опроса населения (разных категорий)	Раз в год	Наемные работники	Расширение объемов реализации товаров и услуг	Проведение акций и введение скидок	Раз в месяц	Генеральный директор
Цели маркетинга	Стратегии маркетинга	Сроки реализации	Ответственные											
Изучение и комплексный анализ нужд и потребностей потребителей	Проведение опроса населения (разных категорий)	Раз в год	Наемные работники											
Расширение объемов реализации товаров и услуг	Проведение акций и введение скидок	Раз в месяц	Генеральный директор											
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	<p>Комплексное задание по разработке предпринимательского проекта и его презентации: Разработайте и сформируйте РРТ-презентацию Вашего сквозного проекта по следующим пунктам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «команда проекта» (необходимые роли, обоснование их распределения между участниками команды); - «бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план» (целевой потребитель, ценностное предложение, период реализации проекта). 												
<p>УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>														
<p>Иностранный язык</p>														
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 практических заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Пример составления биографии:</p>												

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Use the phrases to make up your <u>own</u> autobiography.</p> <p>1 My name is ... I am ... years old. I was born on ... in ... 2 We have ... people in our family. I live with ... 3 My father's name is ... He is ... years old. He is a ... and he works ... 4 My mother's name is ... She is ... years old. She is a ... 5 I have a (younger / elder sister / brother). He / She is a ... 6 We live in a ... There are ... rooms in our flat: ... and a ... We have all modern convenience: ... 7 I have my <u>duties about the house</u>. I must ... I always help my ... about the house. 8 I finished school number ... My <u>favourite</u> subjects at school were ... and ... Now I'm a ... 9 I like reading. I like to read ... and I also like to read... 10 I like to listen to modern music. I like to listen to ... My <u>favourite</u> composer is... 11 I like to watch TV. My <u>favourite</u> programmes are ... 12 Now I'm a student of ... We have many subjects at ... My <u>favourite</u> subjects are...</p> <p>Match the each part of the resume to its contents Special skills, Education, References, Personal information, Qualifications, Personal qualities, Work experience, Objective</p>
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	<p>Перечень практических заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Пример:</p> <p style="text-align: center;">RESUME</p> <p>Ivan Ivanov</p> <hr/> <p>Address: 201 Lenina Street, apt. 25, Moscow, 215315, Russia Telephone: home: +7-XXX-XXX-XXXX mobile: +7-XXX-XXX-XXXX Email: your.name@gmail.com Date of birth: 25th July 1985 Nationality: Russian Marital status: single</p> <hr/> <p>I am seeking a position with a company where I can use my ability to analyze data sets and prepare financial forecasts.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<hr/> <p>Lomonosov Moscow State University, department of Economics, Master’s degree in Marketing (2001–2006).</p> <hr/> <p>Marketing Specialist courses in Moscow Marketing College, started in 2014 up to present</p> <hr/> <p>Company Name 1, 2012–present Moscow, Russia Financial analyst</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparing business plans • Planning investment activities and budget • Analyzing data sets collected through all the departments www.english.ru • Preparing financial forecasts • Preparing reports for the board of management <p>Company Name 2, 2007–2011 Krasnodar, Russia Assistant manager</p> <ul style="list-style-type: none"> • Providing main office with office supplies • Analyzing large data sets collected through all the departments • Preparing financial forecasts • Preparing reports for the board of management <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Articulate • Broad-minded • Dependable • Determined • Initiative • Versatile <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Native Russian • Fluent English • Working knowledge of German (Basic knowledge) • Driving License (Category B) • Computer literacy (Microsoft Office, Outlook Express, 1C: Enterprise) • Hobbies: foreign languages, chess <hr/> <p>Petr Petrov, BBB Solutions, +7-495 –XXX-XXXX, name@gmail.com</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 практических заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Пример: <i>Fill in the gaps and speak on your plans for future:</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>I think I am good at _____. It was my favourite subject at school and I am sure it is one of the most important subjects at the University. I would like to be _____ (the leader of the student Government at the Department). To my mind it is a good opportunity to develop my organizational and interpersonal skills and get a solid background. I am willing to be actively engaged in research and scientific discussions covering problems concerning _____. I would like to take part in the student scientific conferences. My dream is to be a postgraduate student. My goal is to achieve a high degree of proficiency.</p> <p>Answer the questions and speak on your plans for future and profession</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Have you made up your mind what to be in the future? 2. When did you begin making plans for the future? 3. When were you able to give a definite answer about your future profession? Did anybody help you to make the choice? 4. Are you going to work and study at the same time? 5. Why do you think teaching is a noble profession? 6. What traits must a good teacher have? 7. What difficulties of teaching profession can you name?
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	<p>Перечень практических заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составьте сообщение по предлагаемым темам, опираясь на основные лексические выражения 2. Составьте доклад / подготовьте презентацию по пройденным темам, опираясь на соответствующие лексические выражения. 3. Подготовьте проект по пройденным темам, опираясь на соответствующие лексические выражения. <p>Пример: Read the text and write an abstract Answer the questions</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. What is the largest enterprise of ferrous metallurgy of Russia? 2. What is the share of MMK in domestic market of steel products? 3. Where is production of JSC MMK exported to? 4. What is MMK completely provided with? 5. What else is MMK the largest producer of? (<i>beyond the production of advanced processing</i>) 6. What did the camp 5000 allow MMK to enter? 7. What are the main strategic objectives of JSC MMK? 8. Thanks to what is social climate at MMK improved? 9. What are the branches of Russian economy? 10. What is high efficiency of MMK achieved by? <p>Find a mistake in each sentence</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The Magnitogorsk Iron and Steel Works is the smallest enterprise of ferrous metallurgy of Russia. 2. Its share of the steel products realized in domestic market of the country makes about 80%. 3. MMK makes the

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		widest a steel products range among the enterprises of the Russian Federation . 4. Also MMK is the least Russian producer of a sheet hire. 5. The constructed camp 5000 has allowed MMK to enter the high-growth market of pipes of medium diameter.
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	<p>Перечень практических заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Соотнесите слова и выражения с их русскими эквивалентами 2. Выберите правильный ответ на вопросы лингвострановедческого характера 3. Выберите реплику, соответствующую ситуации общения. 4. Дополните минидиалог, используя предложенные ниже реплики 5. Расположите части диалога в правильной последовательности <p>Пример: <i>Answer the questions</i> Where do English young men and women get higher education? 2. At what age do they enter a university? 3. What is the proportion of men and women attending English universities? 4. What subjects are considered to be arts subjects? 5. How do teaching institutes provide instruction to English students? 6. Why are the colleges of Oxford and Cambridge called residential institutions? 7. What is understood by tutors and the tutorial method? 8. Do tutors look after each student individually or after a small group of students? 9. Is the tutorial system used in other universities of England? 10. At what other institutions can Englishmen get education of University standard? 11. How many terms is the University year divided into? 12. How long do they last? 13. What vacations (or holidays) have English students? 14. How long do Christmas and Easter holidays last? 15. What do many English students do during their long summer holiday? 16. What do they call a person studying for a degree at a British university? 17. What do they call a person who has taken a degree? 18. What do the terms B.A., B. Sc., M.A. or M. SC. Stand for?</p> <p>Choose the most suitable word or phrase to complete each sentence.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Helen’s parents were very pleased when they read her school a) report b) papers c) diploma d) account 2. Martin has quite a good ... of physics. a) result b) pass c) understanding d) head 3. In Britain children start ... school at the age of five. a) kindergarten b) secondary c) nursery d) primary 4. Edward has a ... in French from Leeds University. a) certificate b) degree c) mark d) paper 5. My favourite ... at school was history. a) topic b) class c) theme d) subject

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>6. It's time for break. The bell has ... a) gone b) struck c) rung d) sounded</p> <p>7. Our English teacher us some difficult exercises for homework. a) set b) put c) obliged d) made</p> <p>8. Before you begin the exam paper, always read the ... carefully a) orders b) instructions c) c) rules d) answers</p> <p>9. If you want to pass the examination, you must study ... a) hardly b) enough c) thoroughly d) rather</p> <p>10. Most students have quite a good sense of their own ... a) grasp b) ability c) idea d) information</p>
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 а) объективность б) стремление к абстрактности, обобщению в) лексическая неточность г) стремление к экономии языковых средств</p> <p>2. Отметьте специфичную стилевую черту публицистического стиля а) точность изложения, не допускающая возможности инотолкований б) детальность изложения в) сочетание экспрессии и стандарта при передаче информации г) образность</p> <p>3. Определите стиль текста: <i>«Салат «Витаминный». Стручковую фасоль разморозить, воду слить. Обжарить на растительном масле до готовности. Выложить в миску и остудить. Грибы порезать ломтиками и тоже обжарить на растительном масле. В миске смешать фасоль, грибы, заранее приготовленную морковь по-корейски и оливки, порезанные половинками. Посолить. Хорошо перемешать и дать настояться 20-30 минут. Выложить на блюдо и посыпать кунжутными</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><i>сечечками»</i></p> <p>а) художественный б) официально-деловой в) научный г) публицистический д) разговорный</p> <p>Примерные практические задания.</p> <p>Прочитайте предложения. Укажите случаи стилистически неудачного использования предлогов <i>ввиду</i> и <i>вследствие</i>.</p> <p>1. Ввиду возросшей антропогенной нагрузки на экосистему города во много раз ухудшились почти все показатели качества воды. 2. Инкассовые поручения были исполнены банком ввиду отсутствия денежных средств на счетах налогоплательщиков. 3. Вследствие большого объема работ по ликвидации последствий протечек в квартиры через кровлю обслуживающая организация ООО «Жилкомсервис №2» устранит следы протечек в указанной квартире до конца текущего года. 4. Трудовой договор прекращен ввиду нарушения его условий. 5. Вследствие предполагаемой модернизации предприятия необходимо пересмотреть штатное расписание. 6. Ввиду наводнения эвакуированы местные жители.</p> <p>II. Прочитайте характеристику студента. Выделите объективные стилеобразующие факторы применительно к данному тексту</p> <p style="text-align: center;">ХАРАКТЕРИСТИКА на Дарью Андреевну Горелову, студентку III курса группы ИЖБ-15-1 Института гуманитарного образования МГТУ им. Г.И. Носова</p> <p>Горелова Дарья учится на III курсе дневного отделения по направлению 42.03.02 «Журналистика». За период обучения проявила себя как ответственный, добросовестный, дисциплинированный, трудолюбивый студент.</p> <p>Успешно совмещала отличную учебу с активной научно-исследовательской работой. Участвовала в организации и проведении научно-технических конференций.</p> <p>В общении со студентами группы и преподавателями Горелова Дарья вежлива и дружелюбна. Вне учебы профессионально занимается фотографией, рисует, любит читать научно-популярную литературу. Активно участвует в жизни вуза. Является постоянным автором статей в пресс-центре</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>МГТУ, автором материалов на «Зачётном радио» МГТУ, а также является помощником руководителя сайта «Campus74».</p> <p>Характер выдержанный. Умеет добиваться поставленных целей, не упуская из виду работу в команде. Неконфликтна, доброжелательна. На критику реагирует конструктивно.</p> <p>Характеристика дана по месту требования.</p> <p style="text-align: right;">Куратор группы ИЖб-15-1, доцент кафедры РЯОЯиМК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» О.Е. Чернова</p>
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативный аспект деловой коммуникации. 2. Электронное письмо. 3. Деловые письма. <p>Тесты:</p> <p>1. Жанровая структура деловых писем не включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) письмо-согласие б) письмо-напоминание в) сопроводительное письмо г) письмо-выговор <p>2. Определите тип делового письма:</p> <p><i>«Руководителям структурных подразделений Сообщаю, что на октябрь 2020 года установлены лимиты на потребление дизельного топлива (приложение).</i></p> <p><i>Всем структурным подразделениям необходимо привести в соответствие заявки по дизельному топливу на октябрь 2020 года в соответствии с установленными лимитами.</i></p> <p><i>Приложение на 1 л., в 1 экз.</i></p> <p><i>Директор по экономике»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> а) информационное письмо б) письмо-напоминание в) письмо-просьба г) сопроводительное письмо <p>3. Выделите языковые модели, выражающие коммуникативные цели приведенного ниже делового послания. Определите жанровое наполнение письма:</p> <p><i>«Уважаемый (-ая) [имя получателя]!</i></p> <p><i>С удовольствием сообщаем, что в Ваш адрес (дата) отправлен очередной контейнер на общую</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>сумму ..., в том числе железнодорожные расходы.</p> <p>Позвольте обратить Ваше внимание, что по условиям договора данная сумма должна быть оплачена Вами в течение 10 дней с момента получения товара.</p> <p>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:</p> <p>I. Определите тип приведенных ниже деловых писем (извещение, подтверждение, напоминание, просьба, ответ, сопроводительное письмо). Ответ обоснуйте.</p> <ol style="list-style-type: none"> На Ваш запрос сообщаем, что все компоненты автобусных воздушных кондиционеров и транспортных морозильных устройств имеют подтверждение стандарту 130 9001. Просим Вас сообщить, когда и на каких условиях Вы можете поставить нам 200 комбайнов марки В-45. С сожалением сообщаем, что кадровая ситуация в нашем университете не позволяет положительно откликнуться на Ваше предложение о работе у нас. 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. Подтверждаем получение Ваших предложений, изложенных в письме № 01-05.326 от 15.03.2004. Напоминаем Вам, что в соответствии с договором 24-16 от (дата) Вы должны завершить разработку проекта до (дата). Просим Вас сообщить о состоянии работы. 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"> На основании договора о намерениях... В ответ на Вашу просьбу... Считаем необходимым еще раз напомнить Вам... Ставим Вас в известность о... Ваше предложение отклонено...

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>6. Мы можем предложить Вам...</p> <p>7. Мы будем весьма признательны Вам за участие в...</p> <p>8. Убедительно просим Вас...</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"> 1. Орфоэпические нормы. 2. Акцентологические нормы. 3. Морфологические нормы. 4. Синтаксические нормы. 5. Лексические нормы современного русского языка. 6. 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"> А) сжатость Б) широкое использование терминологии В) нормированность Г) логичность <p><i>II. Какой из подходов к проблеме языковой нормы является ведущим:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> А) социальный Б) лингвистический В) 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"> А) литературной Б) орфоэпической В) грамматической Г) 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"> 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.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>4. Направление развития экономики в XX веке и у нас, и на Западе приняло ложное направление.</p> <p>5. Беседа, которую мы с вами провели, подошла к своему завершающему концу.</p> <p>6. В дальнейшем развитии сюжета нас ожидает немало неожиданностей и интересных сюрпризов.</p> <p>7. Предполагаемый район геологоразведки изобиловал болотами, несметным количеством комаров.</p> <p>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 электронное письмо так, чтобы оно соответствовало требованиям, предъявляемым к данному жанру.</i></p> <p>Наташа, привет!</p> <p>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.</p> <p>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?</p> <p>По доп.бюджету за июль высылаю закрывающие документы в электронном виде. Можем подписывать, если все нормально.</p> <p>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.</p> <p>1) Специфика жанра информационного сообщения.</p> <p>2) Специфика жанра критики подчиненного.</p> <p>3) Специфика жанра предложения.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>4) Специфика жанра возражения. 5) Специфика жанра консультации. 6) Специфика жанра мнения. 7) Специфика жанра просьбы. 8) Специфика жанра комплимента. 9) Специфика жанра похвалы. 10) 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> <p>3. Что НЕ является логическим аргументом? 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>Прочитайте консультацию, данную на сайте «Юридической службы по защите прав журналистов и блогеров» (http://media-urist.ru/). Является ли текст информативно насыщенным и доступным для понимания, формирует ли он у адресата четкое и ясное представление о предмете речи? Напишите речь-консультацию на тему в соответствии с вашим родом деятельности (например: «Надо ли выбирать профессию журналиста?», «Где найти информационный повод для студенческого молодежного сайта «Campus74.ru»?») и др.).</p> <p><i>«Обязана ли редакция выплачивать авторское вознаграждение журналисту, работающему в штате?»</i></p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>В силу ст.1295 Гражданского кодекса РФ, исключительное право на служебное произведение принадлежит работодателю, если трудовым или гражданско-правовым договором между работодателем и автором не предусмотрено иное.</p> <p>Если работодатель в течение трех лет начнет использование служебного произведения или передаст исключительное право другому лицу, автор имеет право на вознаграждение. Автор приобретает указанное право на вознаграждение и в случае, когда работодатель принял решение о сохранении служебного произведения в тайне и по этой причине не начал использование этого произведения в указанный срок. Размер вознаграждения, условия и порядок его выплаты работодателем определяются договором между ним и работником, а в случае спора – судом.</p> <p>Право на вознаграждение за служебное произведение неотчуждаемо и не переходит по наследству, однако права автора по договору, заключенному им с работодателем, и не полученные автором доходы переходят к наследникам.</p> <p>Из приведенных норм закона следует, что выплата авторских гонораров</p> <p>а) является обязательной и не может быть поставлена в зависимость от финансового состояния предприятия,</p> <p>б) размер и порядок выплаты авторского гонорара прописывается в локальных актах. При этом, исходя из общих принципов разумности и справедливости, он не должен носить символический (формальный) характер и должен реально компенсировать интеллектуальный авторский труд».</p> <p><i>II. Познакомьтесь с речью-мнением. Сформулируйте суть позиции автора. Оцените речь по следующим параметрам: структура, логичность, последовательность, содержательность и соответствие теме. Исправьте недочеты, если такие имеются.</i></p> <p>Член Совета Союза Предпринимателей, директор ООО «Бизнес Персонал» Ротанова Юлия Михайловна.</p> <p>«Многие родители, желая дать ребенку возможность попробовать заработать собственные деньги, приучить к труду, пониманию производственных отношений, хотели бы устроить его на посильную ему работу. Но сегодня, к сожалению, официально трудоустроить подростка мало кто желает.</p> <p>Я недавно принимала участие в обсуждении важного вопроса: «Трудоустройство несовершеннолетних в летний период времени». Все больше организаций не готовы оформить молодежь к себе на предприятие. Причины – большое количество необходимых документов, боязнь проверок, необходимость отдельного учета несовершеннолетних, высокая стоимость медкнижек. В итоге, только каждый седьмой школьник смог в прошлое лето найти подработку. А желающих – только официально зарегистрированных – было в Новгороде больше 1200, то есть по факту раза в</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>два, наверное, больше.</p> <p>Различные ведомства насочиняли столько регламентирующих документов, что работодатели, имея фронт работ и желание взять на работу подростков, не желают окунаться в этот документооборот. Что нужно сделать сегодня, чтобы работодатель был заинтересован выполнять столь важную миссию, как трудоустройство несовершеннолетних?</p> <p>Пока подростки и их родители набегаются с документами, и лето уже проходит. Кто-то из родителей, конечно, выходит из положения, оформляясь по документам сам, а трудовые обязанности поручая ребенку.</p> <p>Работодатели иногда подкидывают работу без документов с оплатой наличными – дети довольны, родители тоже, службы не знают, спят спокойно.... работа сделана, клиенты довольны, чиновники не нужны.</p> <p>Нужен упрощенный порядок работы с подростками. Ведь призывая в очередной раз бизнес выполнять важную социальную функцию, Государство должно предложить мотивационную составляющую, а не надзирательную и карательную. Мотивационной составляющей сегодня нет. А вот перечень законов, которые должен соблюдать работодатель при трудоустройстве подростка, состоит из 13 пунктов. Когда усилится мотивирующая роль Государства в вопросе трудоустройства несовершеннолетних, проблема начнет решаться».</p>
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты делового стиля. 2. Правила телефонной коммуникации. <p>Тесты:</p> <p>I. Как Вы отреагируете на конфликтную ситуацию по телефону?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>II. Вы обещали перезвонить, решив проблему к определенному сроку. Однако решить ее не удается. Что делать?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Позвоню, когда решу; раз не звоню, значит, не решил еще». 2. «Позвоню и договорюсь о новом сроке». 3. «Если есть нужда, позвонит сам». 4. «Обойдусь».

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>III. Вы не поняли своего собеседника из-за плохой дикции, Вы ему скажете:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не понял... что?! 2. Говорите четче. 3. Выражайтесь понятней. 4. Могу ли я задать вам несколько вопросов, чтобы убедиться в правильности моего понимания? <p>Примерные практические задания: 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. 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>
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. 11. Русские земли в период раздробленности. Борьба русских земель с иноземными захватчиками.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<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> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1237 г.; 2. 1480 г.; 3. 1223 г.; 4. 1380 г.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>2. Опричнина:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1565-1572 гг.; 2. 1598-1605 гг.; 3. 1550-1572 гг.; 4. 1556-1582 гг. <p>3. Созыв первого Земского собора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1549 г.; 2. 1497 г.; 3. 1613 г.; 4. 1649 г. <p>4. Третьюньская монархия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1905-1907 гг.; 2. 1894-1917 гг.; 3. 1907-1914 гг.; 4. 1914-1917 гг. <p>5. Брестский мир:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1917 г.; 2. 1918 г.; 3. 1919 г.; 4. 1920 г. <p>6. В 1721 г.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. отмена крепостного права; 2. провозглашение России империей; 3. присоединением к России Крыма; 4. принятие «Соборного уложения». <p>7. Год царствования Екатерины II:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1721 г.;

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>2. 1755 г.;</p> <p>3. 1785 г.;</p> <p>4. 1801 г.</p> <p>8. Замена коллегий министерствами:</p> <p>1. 1718 г.;</p> <p>2. 1802 г.;</p> <p>3. 1874 г.;</p> <p>4. 1881 г.</p> <p>9. Полтавское сражение:</p> <p>1. 1702 г.</p> <p>2. 1709 г.;</p> <p>3. 1711 г.;</p> <p>4. 1714 г.</p> <p>10. Реформа управления государственными крестьянами П.Д. Киселева:</p> <p>1. 1801-1803 гг.;</p> <p>2. 1837-1841 гг.;</p> <p>3. 1861-1863 гг.;</p> <p>4. 1881-1894 гг.</p> <p>11. Начало «хождения в народ»:</p> <p>1. 1863 г.;</p> <p>2. 1873 г.;</p> <p>3. 1883 г.;</p> <p>4. 1895 г.</p> <p>12. В 1700 г.:</p> <p>1. Северная война;</p> <p>2. городские восстания;</p> <p>3. русско-турецкая война;</p> <p>4. церковный раскол.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<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. <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.;

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3. 1920 г.;</p> <p>4. 1922 г.</p> <p>19. 1922 г. – год образования:</p> <p>1. РСФСР;</p> <p>2. СССР;</p> <p>3. УССР;</p> <p>4. БССР.</p> <p>20. Восстание в Кронштадте:</p> <p>1. 1918 г.;</p> <p>2. 1920 г.;</p> <p>3. 1921 г.;</p> <p>4. 1922 г.</p> <p>21. Испытание первой атомной бомбы в СССР:</p> <p>1. 1945 г.;</p> <p>2. 1949 г.;</p> <p>3. 1952 г.;</p> <p>4. 1954 г.</p> <p>22. Избрание Н.С. Хрущева Первым секретарем ЦК КПСС:</p> <p>1. 1953 г.;</p> <p>2. 1956 г.;</p> <p>3. 1964 г.;</p> <p>4. 1972 г.</p> <p>23. Принятие первой Конституции РСФСР:</p> <p>1. 1917 г.;</p> <p>2. 1918 г.;</p> <p>3. 1924 г.;</p> <p>4. 1936 г.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>24. Первый секретарь (Генеральный секретарь) ЦК партии в 1964-1982 гг.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ю.В. Андропов; 2. И.В. Сталин; 3. Н.С. Хрущев; 4. Л.И. Брежнев. <p>25. Принятие христианства на Руси:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 962 г.; 2. 988 г.; 3. 989 г.; 4. 991 г. <p>26. Введение в России нового летоисчисления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1700 г.; 2. 1721 г.; 3. 1725 г.; 4. 1800 г. <p>27. Принятие Указа о «вольных хлебопашцах»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1803 г.; 2. 1861 г.; 3. 1883 г.; 4. 1894 г. <p>28. Созыв Учредительного собрания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1917 г.; 2. 1918 г.; 3. 1919 г.; 4. 1921 г. <p>29. Съезд князей в Любече:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1097 г.; 2. 1136 г.; 3. 1147 г.; 4. 1199 г.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства											
		30. Ливонская война: 1. 1558-1583 гг.; 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="831 1141 2130 1212" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Группа А</th> <th colspan="2">Группа Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 25%; height: 20px;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></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. 				Группа А		Группа Б					
Группа А		Группа Б											

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		<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> <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». 			
		Группа А		Группа Б	
		<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; 			

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		<p>3. запуск первой в мире атомной электростанции; 4. проведение XXVI съезда КПСС.</p> <p>8. Укажите ответ с правильным соотношением события и года: 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> <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> <p>1. путешествие Афанасия Никитина в Индию; 2. проведение Стоглавого собора; 3. создание приказной системы; 4. созыв первого Земского собора; 5. «Стояние на реке Угре»; 6. присоединение к Москве юго-западных русских земель.</p>			
		Группа А		Группа Б	
		<p>10. Соотнесите события и годы: 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.</p> <p>Ответ: _____</p> <p>11. В XV веке княжил: 1. Дмитрий (Донской); 2. Василий II (Темный);</p>			

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3. Иван II (Красный); 4. Василий III.</p> <p>12. Укажите событие, произошедшее 29 апреля 1881 года: 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> <p>13. Событие, произошедшее ранее других в 1917 году: 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> <p>14. Укажите вариант ответа с правильным соотношением фамилии и года руководства страной: 1. Брежнев Л.И. 1966 г.; 2. Горбачев М.С. 1974 г.; 3. Сталин И.В. 1954 г.; 4. Хрущев Н.С. 1969 г.</p> <p>15. Соотнесите имя и год княжения: 1. Игорь А) 970; 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: 1. учреждение Непременного совета; 2. сражение под Аустерлицем;</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>					
		<p>3. заключение Тильзитского мира; 4. преобразование «Союза спасения» в «Союз благоденствия». 5. замена Конституции Царства Польского «Органическим статутом». 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"> 1. издание Указа о запрещении ввоза всех иностранных книг; 2. издание Жалованной грамоты дворянству; 3. запрет продавать крестьян без земли с аукционов; 4. восстание Е.И. Пугачева; 5. секуляризация церковных и монастырских земель; 6. запрет отсутствия на службе дворян, приписанных к гвардейским полкам. 					
		Группа А			Группа Б		
		<p>18. Соотнесите событие и год:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. издание Указа Президента РСФСР о приостановлении деятельности КПСС на территории России; А) 1990; 2. проведение выборов в Совет Федерации и Государственную Думу первого созыва; Б) 1996; 3. избрание М.С. Горбачева Президентом СССР; В) 1989; 4. принятие России в члены Совета Европы; Г) 1991; Д) 1993. <p>Ответ: _____</p> <p>19. Организация, созданная ранее других:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Союз борьбы за освобождение рабочего класса»; 2. «Северный союз русских рабочих»; 3. «Земля и воля»; 4. «Освобождение труда». 					

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>20. Запишите цифры согласно хронологической последовательности событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Ответ: _____</p>
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	<p>Вопросы для самопроверки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>23. Какие реформы провела Екатерина II?</p> <p>24. Каковы достижения российской культуры и науки в XVII-XVIII вв.?</p> <p>25. Каково содержание мирных договоров России с Османской империей в XVII-XIX вв.?</p> <p>26. Когда и какие реформы проводили Александр I и Александр II?</p> <p>27. Какие меры были осуществлены по отмене крепостного права?</p> <p>28. Какие общественно-политические организации появились в России во второй половине XIX в.?</p> <p>29. Какие международные договоры были заключены Россией в XIX в.? Расскажите об их содержании.</p> <p>30. Какие основные события происходили в период царствования Александра III?</p> <p>31. Какие политические партии, и в какие годы образовались в России в конце XIX-начале XX вв.?</p> <p>32. Какие важные военные операции были проведены в ходе Первой мировой войны?</p> <p>33. Каковы временные рамки деятельности Государственных Дум Российской империи и их состав по партийной принадлежности?</p> <p>34. Как развивались события в стране в 1905-1907 гг.?</p> <p>35. Какие основные события происходили во время Февральской революции 1917 г.?</p> <p>36. В течение какого периода действовало каждое из Временных правительств в 1917 г.?</p> <p>37. Какие правовые акты были приняты в первые годы советской власти?</p> <p>38. Какие внешнеполитические акции характерны для советского государства в 1920-1930-е гг.?</p> <p>39. Какие события, связанные с репрессиями 1930-1950-х гг., можете назвать?</p> <p>40. Какие изменения в экономике СССР произошли в годы первых пятилеток?</p> <p>41. Когда и какие наиболее значимые битвы происходили в годы Великой Отечественной войны?</p> <p>42. Какие знаменательные даты времени хрущевской «оттепели» можно назвать?</p> <p>43. Какие Постановления руководства СССР второй половины 1960-х – первой половины 1980-х гг. посвящались экономическим проблемам?</p> <p>44. Когда были приняты Конституции СССР?</p> <p>45. Какова роль СССР в послевоенном развитии мира?</p> <p>46. Каковы основные вехи развития российской культуры в XX вв.?</p> <p>47. Какие изменения происходили в стране в ходе перестройки?</p> <p>46. Какие основные события произошли в России в 1990-е гг.?</p> <p>48. Как изменялись предпочтения избирателей в ходе президентских и думских выборов в 1990-е – 2000-е гг.?</p> <p>49. Какие научные достижения XX в. прославили Россию?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		50. 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	<p>Устный опрос:</p> 1. В чем состоит проблема определения культуры? Рассмотрите историю понятия «культура» и особенности его употребления в различные исторические периоды. 2. Почему только человек является творцом культуры? Назовите основные функции культуры. 3. Рассмотрите основные понятия культурологии: культура, цивилизация, менталитет, культурная картина мира. 7. Охарактеризуйте проблемы генезиса культуры в свете существующих теорий. 8. Назовите особенности первобытной культуры в контексте проблемы культурогенеза. В чем заключается синкретизм первобытной культуры? 9. Каково значение стабильности и нестабильности в культуре? Рассмотрите понятия «статика» и «динамика» культуры. Охарактеризуйте традиционную культуру. 10. Каковы основы и специфические черты традиционной индо-буддийской культуры? 11. Каковы особенности традиционной культуры древнего и средневекового Китая? 12. Каковы причины культурных изменений и механизмы культурной динамики? 13. Каковы подходы к определению внутреннего строения культуры? Охарактеризуйте материальную и духовную культуру. 14. Рассмотрите особенности развития материальной и духовной культуры на примере культуры Древнего Египта. 15. В чем заключается многомерность современной культуры? Каковы основные характеристики субкультуры, контркультуры, маргинальной культуры? 16. Каковы виды современной культуры, их соотношение и взаимосвязь? Охарактеризуйте массовую, элитарную, этническую, народную и национальную культуру; назовите сферы культуры. 17. Рассмотрите причины многомерности современной культуры – глобализацию и урбанизацию. 18. Охарактеризуйте феномены культуры: технику, науку, искусство и религию. 19. Что называют «языком культуры»? Какова классификация языков культуры? 20. Рассмотрите основные типы знаков и знаковых систем. Каковы символы культуры и культурные коды? 21. В чем заключаются проблемы межкультурной коммуникации? Охарактеризуйте процессы интеграции, ассимиляции или аккультурации. 30. Рассмотрите русскую культуру XVII – первой трети XVIII века в контексте диалога с

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>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 неозволюционизм в культурной антропологии, пассионарная теория культуры Л.Н. 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>Тестирование: Вариант 1 1. Материальные и нематериальные преобразования человеком окружающей действительности – это... А) Творчество Б) Эксперимент В) Культура Г) Трудовая деятельность</p> <p>2. Автором труда «Агрикультура» является... А) Марк Порций Катон Б) Августин Блаженный</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>В) Марк Туллий Цицерон Г) Джамбаттиста Вико</p> <p>3. В какую эпоху произошел возврат к античному пониманию слова «культура»? А) в Средние века Б) в эпоху Возрождения В) в Новое время Г) в XX веке</p> <p>4. Продукт культурной деятельности человека, любой искусственно созданный объект – это... А) Изобретение Б) Артефакт В) Культура Г) Миф</p> <p>5. Самым длительным этапом каменного века человеческой истории был... А) палеолит Б) энеолит В) мезолит Г) неолит</p> <p>6. «Доисторической Сикстинской капеллой» называют пещеру... А) Ласко Б) Шульган-Таш В) Альтамиру Г) Фон де Гом</p> <p>7. Основной функцией мифа была ... А) этиологическая (объяснительная) функция Б) коммуникативная функция В) адаптивная функция Г) назидательная функция</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>8. Кого из перечисленных исследователей называют «отцом культурологии»? А) Лесли Уайта Б) Эдуарда Тайлора В) Вильгельма Оствальда Г) Иммануила Канта</p> <p>9. Какой из разделов не входит в состав культурологического знания? А) прикладная культурология Б) история культуры В) культурная политика Г) культурная антропология</p> <p>10. Автором орудийно-трудовой концепции происхождения культуры является А) Л. Мамфорд Б) А. Тойнби В) Ф. Энгельс Г) Э. Кассирер</p> <p>11. Состояние длительной неизменности культуры, при котором резко ограничиваются или запрещаются нововведения – это ... А) культурный застой Б) культурный кризис В) культурная динамика Г) культурная стабильность</p> <p>12. Какие ситуации могут приводить к возникновению конфликтов? А) культурная нестабильность Б) различия в культуре В) культурный застой Г) эволюция культуры</p> <p>13. Какая из перечисленных религий не является мировой?</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>А) буддизм Б) индуизм В) христианство Г) ислам</p> <p>14. Богом разрушителем вселенной в индуистском пантеоне является...</p> <p>А) Вишну Б) Кама В) Шива Г) Ганеша</p> <p>15. Какой символ бога индуистов Вишну символизирует любовь к людям?</p> <p>А) чакра Б) палица В) цветок лотоса Г) боевая раковина</p> <p>16. Мокша для индуистов – это...</p> <p>А) закон нравственности Б) обретение удачи и здоровья В) полное освобождение души от череды перевоплощений Г) обретение богатства</p> <p>17. Как называется священная книга буддистов?</p> <p>А) «Канон дао и дэ» Б) «Типитака» В) «Веды» Г) «Упанишады»</p> <p>18. С каким животным в Индии связаны «пять веществ», считающихся священными?</p> <p>А) с коровой Б) с крысой В) со змеей</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Г) со слоном</p> <p>19. В 1950 году американский социолог Дэвид Рисмен ввел понятие ...</p> <p>А) субкультура Б) контркультура В) доминирующая культура Г) массовая культура</p> <p>20. Пограничные культуры, возникающие на грани культурно-исторических эпох, мировоззрений, языков, этнических культур и субкультур имеют название ...</p> <p>А) контркультуры Б) маргинальные культуры В) этнические культуры Г) доминирующие культуры</p> <p>Практические задания:</p> <p>1. Прочитайте фрагмент из работы Р. Итса и сформулируйте свое отношение к его точке зрения. Ответьте на вопросы.</p> <p><i>Жизнь наших далеких предков протекала в экстремальных условиях, богатых множеством случайных совпадений, которые воспринимались первобытным сознанием как следствие проявления невидимых и всемогущих «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 чурингой, с твоим фетишем и т. п., то количество совпадений или случайных связей несвязанных причин и следствий увеличится.</i></p> <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.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Опишите какой-либо известный вам опыт межкультурного взаимодействия. Были ли в вашей жизни проблемы с пониманием 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>3. 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, готовится души к приятию посева и вверяет ей – сеет, так сказать, только те семена, которые, вырвав, 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 искусства 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 искусствах; 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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>другого так же, как к цели, и никогда не относился бы к нему только как к средству»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • «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, неприступных, 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 невежество себя дискредитирует»; • «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 раздирающие 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».

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>4. Приведите примеры процессов ассимиляции и диверсификации.</p> <p>5. Каково влияние субкультур на развитие культуры? Приведите примеры изменения норм поведения в связи с доступностью и тиражированием различных субкультур.</p> <p>6. 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 злостную 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 ликование 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».

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>7. 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>8. 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>9. 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>10. Установите, кому из теоретиков культуры принадлежат данные высказывания.</p> <p>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 путеводною 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 надежнейшая доброта и человеколюбие.</p> <p>2. Совокупность производственных отношений составляет экономическую структуру общества,</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 страдает.</p> <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 И.-Г. Гердер (1744-1803) – немецкий философ эпохи Просвещения, интересовался вопросами</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>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> <p>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».</p> <p>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</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>господствует голый техницизм, лишенный духовного содержания. Главное произведение О. Шпенглера – «Закат Европы» (1918-1922).</p> <p>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.</p> <p>8. О ком из деятелей культуры могут быть написаны эти строки?</p> <p>«Он – живое представление эпохи Возрождения о совершенной и гармоничной личности. Как писал о нем известный биограф: «Он был до такой степени исключителен и всеобъемлющ, что, по справедливости, можно было назвать его чудом природы, которая не только изобильно одарила его телесною красотой, но и сделала его обладателем многих редкостных способностей». Во всех своих начинаниях он был исследователем, первооткрывателем, выразителем гуманистических идей. В большей степени он был поглощен научными интересами, скульптурных и живописных работ оставил немного. Но те произведения, которые дошли до наших дней, являются символами эпохи Возрождения».</p>
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	<p>Устный опрос:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы исторические представления о культуре? Охарактеризуйте доклассический период развития культурологии (Античность и Средневековье). 2. Каковы исторические представления о культуре? В чем особенности развития представлений о культуре в эпоху Возрождения и Новое время? 3. Охарактеризуйте неклассический этап становления культурологического знания (вторая половина XIX – начало XX вв.): философия жизни о культуре, эволюционизм, диффузионизм, натуралистическая и социологическая школы, функционализм. 4. 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. Гумилева. 5. Охарактеризуйте особенности развития русской культуры в XVIII- XIX веках: влияние идей

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>западноевропейского Просвещения и «золотой век» русской культуры.</p> <p>6. Каковы результаты и значение «Серебряного века» русской культуры?</p> <p>7. Рассмотрите модернизм и постмодернизм как явления культуры.</p> <p>8. Определите взаимосвязь развития культуры и возникновения глобальных проблем современности. В чем заключаются основы деятельности Римского клуба? Охарактеризуйте понятия: антиглобализация и антиглобалисты.</p> <p>9. Объясните смысл понятий: «индивид», «индивидуальность», «личность». Рассмотрите инкультурацию и социализацию как процессы формирования личности.</p> <p>Тестирование:</p> <p>1. Культура, которая ориентирована на ценности технологического развития, динамичный образ жизни, совершенствование культуры и общества может быть отнесена к ... типу культур</p> <p>А) восточному Б) средневековому В) западному Г) традиционному</p> <p>2. Концепция локальных «культурно-исторических типов» принадлежит ...</p> <p>А) Н. Я. Данилевскому Б) О. Шпенглеру В) А. Тойнби Г) К. Ясперсу</p> <p>3. В чем, по мнению О. Шпенглера, культура схожа с живым организмом?</p> <p>А) она пребывает в движении Б) она наделена разумом В) у нее есть душа Г) у нее есть потребности</p> <p>4. Время становления мировой культуры для К. Ясперса – это ...</p> <p>А) дополнительное время Б) осевое время В) срединное время</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Г) будущее время</p> <p>5. Иоганн Якоб Бахофен выделяет типы культуры в зависимости от преобладания ... А) деятельного или пассивного начала Б) женского или мужского начала В) духовного или материального начала Г) преобразующего или созерцательного начала</p> <p>6. Учение о диониссийском и аполлоновском типе культуры сформулировал ... А) Лео Фробениус Б) Фридрих Ницше В) Альфред Кребер Г) Николай Яковлевич Данилевский</p> <p>7. В каком труде Марк Туллий Цицерон говорит о культуре как о «возделывании души»? А) «О природе вещей» Б) «Агрикультура» В) «Тускуланские беседы» Г) «О мыслимой красоте»</p> <p>8. Категорический императив – понятие, которое ввел в научный обиход ... А) Георг Вильгельм Фридрих Гегель Б) Иммануил Кант В) Фридрих Вильгельм Йозеф фон Шеллинг Г) Фридрих Шиллер</p> <p>9. Создателем русского литературного языка по праву считается ... А) М. В. Ломоносов Б) А. С. Пушкин В) Л. Н. Толстой Г) Ф. М. Достоевский</p> <p>10. Вяч. Иванов, А. Белый, А. Блок – представители такого направления модернизма в</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>России как ... А) акмеизм Б) модерн В) футуризм Г) символизм</p> <p>11. «Воля к жизни» – ключевое понятие философии культуры ... А) Ф. Ницше Б) О. Шпенглера В) И. Канта Г) Г. Спенсера</p> <p>12. Свою концепцию культуры Зигмунд Фрейд основывает на ... А) представлениях о личном бессознательном Б) представлениях о коллективном бессознательном В) представлениях об экстатических состояниях человека Г) представлениях о древнем фетишизме</p> <p>13. Понятие «сверхчеловек» сформировалось в рамках концепции культуры, предложенной ... А) И. Кантом Б) Ф. Ницше В) Г. Спенсером Г) Г. Ф. Гегелем</p> <p>14. Американские ученые Франц Боас, Альфред Луис Кребер доказывают, что культура - это ... А) совокупность моделей поведения Б) традиции и обычаи В) социальная система Г) противоположность цивилизации</p> <p>15. Л.Н. Гумилев назвал пассионарностью...</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>А) пассивную созерцательность Б) повышенное стремление к действию (активность) В) рождение культуры Г) развитие культуры</p> <p>Практические задания:</p> <p>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.</p> <p>2. Выдающийся философ XX в. Л. Витгенштейн заявлял: «Пределы моего мира – пределы моего языка». Поразмышляйте вслух на эту тему.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>5. Обсудите следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какую роль в современном мире играет процесс аккультурации? • Какой тип общественного устройства делает человека более счастливым? • Каково соотношение массовой и элитарной культуры в современном обществе? Сформулируйте

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>свое мнение по вопросу о том, является ли массовая культура явлением положительным или негативным.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>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 голода...».</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Что же такое «смысл жизни»? Какие мнения есть по этому вопросу среди философов, теологов, ученых?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Зачем человеку нужно прояснить его для себя? Почему С. Л. Франк называет его практическим вопросом, вопросом всей жизни?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <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</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>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> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Когда и при каких условиях она превращается в свою противоположность. Подтвердите примерами.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <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> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Что такое ценность? Какие бывают ценности?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Как соотносятся «ценность» и «оценка», «ценность» и «истина», «ценность» и «норма»?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Что такое «святыня»?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <p>Назовите святыни человека. Какую роль они играют в его жизни?</p> <p>Вопросы для проведения устного опроса (обсуждение наиболее значимых проблем современности)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие факторы свидетельствуют о кризисе художественной и эстетической культуры современного российского общества? 2. Какие задачи призваны решить проекты по стабилизации и развитию художественной культуры населения? 3. Каковы технологии восстановления интереса к народной культуре со стороны населения и,

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>в частности, подрастающего поколения?</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Что, на Ваш взгляд, способствует развитию преемственных связей между поколениями? 5. Что, на Ваш взгляд, стимулирует развитие творческих способностей детей и юношества? 6. Какие мероприятия способны разнообразить жизнь города и привлечь к участию молодежь? 7. Какие культурные объединения должны постоянно поддерживать интерес к творческому самовыражению среди населения, и какова их роль в развитии и охране художественной культуры определенного края? 9. Какие явления свидетельствуют о возможной деградации исторической памяти российского общества? 10. Какие задачи необходимо решать по восстановлению и развитию исторической культуры? 11. Какие проекты могут быть применены в работе с подрастающим поколением в деле развития и охраны его исторической культуры? 13. Какие культурологические знания могут быть использованы в процессе укрепления и охраны семейных отношений? 14. Для чего, с точки зрения культурологической науки, необходимы знания об истории города, края, страны?
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	<p>Устный опрос:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каков смысл понятий «тип культуры», «типология культуры», «типологизация культур»? Назовите подходы к построению типологии культуры, существующие в культурологии. 2. Проанализируйте существующие варианты типологии культур (цивилизаций) по историческому типу (концепции Н.Я. Данилевского, О. Шпенглера, А.Д. Тойнби, К. Ясперса, П.А. Сорокина). 3. Каковы основы типологии культур, представленные в работах А.Л. Кребера, И.Я. Бахофена, Л. Фробениуса, Ф. Ницше? 4. Дайте сравнительный анализ восточного и западного типа культур. 5. Рассмотрите особенности становления и исторического существования христианского вероучения как основы западного типа культуры. 6. Охарактеризуйте ислам как основу восточного типа культуры. Каковы причины возникновения, священные книги и основы вероучения в данной мировой религии? 7. Охарактеризуйте русскую культуру как особый тип. Каковы истоки ее формирования? 8. В чем заключается мессианская сущность русской культуры? Охарактеризуйте русскую культуру в период централизации русского государства. В чем смысл идеи «Москва – третий Рим»? 9. В каких чертах наиболее ярко выражается амбивалентность русской души? 10. Сделайте свой собственный вывод: в чем самое принципиальное отличие русского

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>менталитета от европейского.</p> <p>Тестирование:</p> <p>1. Форма общественной культуры, регулирующая поведение людей в различных ситуациях – это...</p> <p>А) мораль Б) нравственность В) нормы Г) ценности</p> <p>2. В период правления какой из династий в Китае появился первый император?</p> <p>А) Чжоу Б) Цинь В) Ся Г) Шань</p> <p>3. Колодезная система земледелия в Китае была названа так, поскольку...</p> <p>А) для земледелия была устроена система колодцев Б) участки орошались с использованием колодезной воды В) наделы земли в целом повторяли очертания иероглифа, обозначающего слово «колодец» Г) колодцы были частью мощной ирригационной системы</p> <p>4. Основателем современной философской герменевтики считался...</p> <p>А) Н. Я. Данилевский Б) Г. Г. Гадамер В) Й. Хейзинга Г) М. М. Бахтин</p> <p>5. Когда в русском языке появилось слово «коммуникация»?</p> <p>А) при Екатерине II Б) при Петре I В) при Николае II Г) при Александре III</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>6. Концентрация в городах промышленности, развитие культурных и политических функций города – черты общего культурного процесса, который получил название...</p> <p>А) глобализация Б) урбанизация В) вэстернизация Г) модернизация</p> <p>7. Процесс усвоения представителями одной этнокультурной группы другой культуры и одновременной утраты собственного культурного облика называется ...</p> <p>А) аккультурация Б) коммуникация В) интеграция Г) ассимиляция</p> <p>8. С чем Конфуций сравнивал государство?</p> <p>А) с огромной машиной Б) с космосом В) с большой семьей Г) с императорской армией</p> <p>9. Какой из найденных археологами памятников Древнего Египта дал материал для расшифровки письменности древних египтян?</p> <p>А) Розеттский камень Б) Палермский камень В) Палетка фараона Нармера Г) Зодиакальный круг из храма Дендера</p> <p>10. В культуре Древнего Египта канопы – это ...</p> <p>А) ритуальный сосуд Б) божество В) фигурка слуги Г) литературный жанр</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>11. Главный догмат христианства связан с ... А) верой в триединого Бога Б) верой в чудеса Христа В) верой в воскрешение после смерти Г) верой в святых</p> <p>12. Какая часть Библии считается историей народа? А) Ветхий Завет Б) Новый Завет В) Откровение Иоанна Богослова Г) Евангелие от Матфея</p> <p>13. По представлениям древних египтян двойником человека является... А) Ба Б) Ка В) Ах Г) Рен</p> <p>14. Как называется ежедневная пятикратная молитва мусульман? А) закят Б) хадж В) намаз Г) джихад</p> <p>15. Самой великой пирамидой Древнего Египта является... А) пирамида Миккерина Б) пирамида снофру В) пирамида Джосера Г) пирамида Хеопса</p> <p>16. В каком веке появилось такое направление христианской церкви как протестантизм? А) в XI веке</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Б) в XVI веке В) в XII веке Г) в XVIII веке</p> <p>17. Как называется город, где находится главная святыня мусульман – Кааба? А) Стамбул Б) Мекка В) Медина Г) Иерусалим</p> <p>18. В чем главная цель христианина? А) богатство Б) земные блага и наслаждения В) забота о душе Г) совершение обрядов</p> <p>19. Когда возник ислам? А) в VII в. н. э. Б) в I в. н. э. В) в I в. до н. э. Г) в VII в. до н. э.</p> <p>20. Слово «ислам» в переводе с арабского означает А) милость Б) покорность В) радость Г) откровение</p> <p>Практические задания: 1. Составьте развернутую характеристику личности, используя знания, полученные в рамках изучения курса «Культурология» а) «Западный человек». б) «Восточный человек»</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Составьте основные пункты рассуждения по теме: «Русский характер»</p> <p>3. Рассмотрите 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.</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 стремиться 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.
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.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3. Религиозное мировоззрение. Особенности средневековой философии. Конечность существования человека и проблема бессмертия души.</p> <p>4. Материализм и идеализм в философии как способы объяснения мира. Механистическая картина мира.</p> <p>5. Возникновение диалектической проблемы развития из метафизического понимания мира. Основные законы диалектики.</p> <p>6. Проблема пространства и времени в философии. Отличие от научного подхода. Специфика философии Нового времени.</p> <p>7. Человек как производящее существо. Марксизм и материалистическое понимание истории.</p> <p>8. Свобода как альтернатива природной детерминации. Иррациональная философия как способ объяснения мира.</p> <p>9. Экзистенциализм как направление современной философии. Проблема экзистенции и бытия человека.</p> <p>10. Проблема бытия в философии.</p> <p>11. Проблема субстанции в философии. Философские картины материального единства мира.</p> <p>12. Познание как путь движения к истине и основа ориентации в мире. Проблема истины.</p> <p>13. Природа сознания. Идеальное как форма информационного отражения.</p> <p>14. Проблема биосоциальной природы человека. Проблема социального в философии. Общество.</p> <p>15. Экологические риски глобализованного мира. Социальные риски коммуникационного общества.</p> <p>16. Философская концепция культуры. Культура и цивилизация.</p>
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.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		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. 19. Влияние идей экзистенциализма на развитие современного человека. 20. Рациональная и иррациональная составляющие поведения современного человека. 21. Интуиция и здравый смысл в условиях постмодерна. 22. Свобода и ответственность личности. 23. Проблема человека в современном обществе. 24. Проблема определения смысла жизни. 25. Смысл существования человека. 26. Этические проблемы развития науки и техники. 27. Проблема самоактуализации человека в обществе потребления. 28. Социальные проблемы развития науки и техники. 29. Проблема развития и использования технологий. 30. Социальное и биологическое время жизни человека. 31. Концепция успеха в современном обществе. 32. Культура и цивилизация. 33. Доверие и сотрудничество в современном обществе. 34. Мифологичность мировоззрения современного человека. 35. Роль порядка и хаоса в жизни современного человека. 36. Онтология современного человека. 37. Эпистемология современного человека. 38. Этика современного человека. 39. Аксиология современного общества. 40. Проблема феномена инновации.
УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Личностно-профессиональное саморазвитие		
УК-6.1	Использует инструменты и методы	Перечень теоретических вопросов:

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<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. 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>Тематика сообщений и докладов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Матрица Эйзенхауэра (принцип Эйзенхауэра или Метод Эйзенхауэра)</i> 2. <i>Принцип Парето (закон Парето или принцип 20/80)</i> 3. <u>Диаграмма Ганта</u> 4. <i>Хронометраж</i> 5. <i>Список задач или to do list.</i> 6. <i>Постановка целей по схеме SMART.</i> <p>Практическое задание Подберите блок диагностических методик, способных отследить личностно-профессиональное</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		саморазвитие работника направления, по которому Вы обучаетесь. Обоснуйте.
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. 9. Кризис профессионального саморазвития: причины, пути развития. 10. Креативная личность: понятие, признаки, приемы развития профессиональной креативности. 11. Стресс: его причины и профилактика. <p>Практическое задание</p> <p>Какие решения можете принять Вы, как директор предприятия того направления, по которому Вы обучаетесь, по мотивации личностно-ориентированного саморазвития работников. Обоснуйте.</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<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.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>7. Мотивирование деятельности персонала.</p> <p>Тематика задания На основании составленного психологического автопортрета составьте траекторию собственного профессионального роста в соответствии с требованиями рынка труда.</p> <p>Практическое задание 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.
Учебная - ознакомительная практика		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Своевременное выполнение заданий, получаемых в процессе прохождения практики. Подготовка и защита отчета на положительную оценку.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Выводы в тексте отчета о пользе, значимости знаний и опыта, полученных в процессе прохождения практики.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	Выводы в тексте отчета, ответы на защите о функциональных обязанностях, реализуемых обучающимся на практике. Описание практических результатов, достигнутых в процессе прохождения практики
УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Физическая культура и спорт		
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	<p>Теоретические вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назвать причины возникновения физической культуры и спорта. 2. Перечислить средства физической культуры. 3. Дать характеристику уровням сформированности физической культуры личности. 4. Связь физического воспитания с другими видами воспитания. 5. Назвать методические принципы физического воспитания.




















Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства										
		<p>6. Перечислить методы физического воспитания.</p> <p>7. Особенности организации самостоятельных занятий по физической культуре.</p> <p>8. Название и задачи профессионально-прикладной физической подготовки.</p> <p>9. Цель и задачи производственной физической культуры.</p> <p>10. Формы производственной физической культуры.</p> <p>11. Основные требования к составлению комплексов производственной физической культуры с учетом профессии.</p> <p>12. Физические качества и их роль в профессиональной подготовке студентов.</p> <p>13. Определение силы и способы ее воспитания.</p> <p>14. Определение гибкости и способы ее воспитания.</p> <p>15. Определение выносливости и способы ее воспитания.</p> <p>16. Определение координационных способностей и способы их воспитания.</p> <p>17. Определение быстроты и способы ее воспитания.</p> <p>18. Определение спорта и его роль в профессиональной подготовке студентов.</p> <p>19. Комплекс ГТО и его роль в физическом воспитании человека.</p> <p>20. Дать характеристику современным оздоровительным технологиям</p>										
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	<p>Практические задания:</p> <p>1. Определить с помощью критериев свой уровень сформированности физической культуры личности;</p> <p>2. Составить комплекс производственной гимнастики с учетом профессиональной деятельности и характера труда, включив упражнения для профилактики профессиональных заболеваний.</p> <p>3. Подобрать упражнения, направленные на развитие физических качеств, необходимых в профессиональной деятельности.</p>										
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	<p>Комплексные задания:</p> <p>1. Составить и выполнить комплекс производственной гимнастики с учетом профессиональной деятельности и характера труда, включив упражнения для профилактики профессиональных заболеваний;</p> <p>2. Выполнить упражнения, направленные на развитие профессионально важного физического качества, комплекса контрольных упражнений;</p> <p>3. Выполнить комплекс утренней гигиенической гимнастики. Заполнить таблицу самоконтроля: измерить ЧСС до и после выполнения комплекса и оценить самочувствие</p> <p style="text-align: center;">Таблица самоконтроля</p> <table border="1" data-bbox="831 1406 2078 1474"> <thead> <tr> <th data-bbox="831 1406 1155 1474">Наименование показателя</th> <th colspan="3" data-bbox="1155 1406 2078 1442">Дата</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="831 1442 1155 1474"></td> <td data-bbox="1155 1442 1464 1474"></td> <td data-bbox="1464 1442 1774 1474"></td> <td data-bbox="1774 1442 2078 1474"></td> </tr> </tbody> </table>			Наименование показателя	Дата						
Наименование показателя	Дата											

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		ЧСС (до выполнения)			
		ЧСС (после)			
		Самочувствие			

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><i>Тестовые вопросы:</i></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: Максимального расслабления</p>
--------	--	--

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Улучшение физических качеств Рекордных на мировом уровне спортивных результатов Сокращения рабочего дня 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 8. В какие спортивные игры играют с мячом? бильярд большой теннис бадминтон керлинг 9. Гиревой спорт – это вид спорта, направленный на развитие следующих качеств: скоростные качества силовые способности координационные способности гибкость 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 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 сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	<p><i>Примерный перечень практических заданий:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составьте комплекс упражнений для верхнего плечевого пояса. 2. Составьте комплекс упражнений для мышц туловища. 3. Измерьте ЧСС в начале и после тренировочного занятия, проанализируйте полученные данные. 4. Составьте комплекс упражнений для специальной медицинской группы. 5. Составьте и обоснуйте индивидуальный комплекс физических упражнений и доступных

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																																																																																
		средств физической культуры (с указанием примерной дозировки).																																																																																																																																
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	<p><i>Задания из профессиональной области:</i> Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для мужчин</p>  <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)* МУЖЧИНЫ</p> <table border="1" data-bbox="1249 609 1742 1066"> <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="8" style="text-align: center;">Обязательные испытания (тесты)</td> </tr> <tr> <td></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 rowspan="2">1</td> <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 лёжа 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 вперёд 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 colspan="8" style="text-align: center;">Испытания (тесты) по выбору</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Челночный бег 3x10 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 style="text-align: right;">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)									Бег на 30 м (с)	4,8	4,6	4,3	5,4	5,0	4,6	1	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 лёжа 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 вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+8	+13	+5	+7	+12	Испытания (тесты) по выбору								5	Челночный бег 3x10 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)																																																																																																																																		
	Бег на 30 м (с)	4,8	4,6	4,3	5,4	5,0	4,6																																																																																																																											
1	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 лёжа 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 вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+8	+13	+5	+7	+12																																																																																																																											
Испытания (тесты) по выбору																																																																																																																																		
5	Челночный бег 3x10 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																																																																																																																											


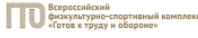



















Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																																																																																																																						
		<div style="text-align: center;">  <p>Нормативы испытаний (тестов) 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="1243 510 1758 965"> <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="8" 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 rowspan="2">1.</td> <td>или бег на 60 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>или бег на 100 м (с)</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 rowspan="2">3.</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>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="8" style="text-align: center;">Испытания (тесты) по выбору</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Челночный бег 3x10 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 rowspan="2">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>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="840 1077 1982 1468"> <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> <tr> <td>4.</td> <td>Подтягивание в висе (кол-во раз)</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</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)	10,9	10,5	9,6	11,2	10,7	9,9	или бег на 100 м (с)	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	3.	Подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	10	12	18	9	11	17	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 3x10 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	4.	Подтягивание в висе (кол-во раз)	8	6	4	2	1
№ 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)	10,9	10,5	9,6	11,2	10,7	9,9																																																																																																																																																																	
	или бег на 100 м (с)	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																																																																																																																																																																	
3.	Подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	10	12	18	9	11	17																																																																																																																																																																	
	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 3x10 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																																																																																																																																																																		
4.	Подтягивание в висе (кол-во раз)	8	6	4	2	1																																																																																																																																																																		

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)	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.</p> <p>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>																																																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="831 1011 936 1082">№ п/п</th> <th data-bbox="936 1011 1406 1082">Контрольные упражнения</th> <th colspan="5" data-bbox="1406 1011 2009 1050">Оценка</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <th data-bbox="1406 1050 1503 1082">5</th> <th data-bbox="1503 1050 1599 1082">4</th> <th data-bbox="1599 1050 1695 1082">3</th> <th data-bbox="1695 1050 1792 1082">2</th> <th data-bbox="1792 1050 1888 1082">1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="831 1082 936 1120">1.</td> <td data-bbox="936 1082 1406 1120">Бег 30 м (сек)</td> <td data-bbox="1406 1082 1503 1120">6,4</td> <td data-bbox="1503 1082 1599 1120">7,0</td> <td data-bbox="1599 1082 1695 1120">7,4</td> <td data-bbox="1695 1082 1792 1120">7,8</td> <td data-bbox="1792 1082 1888 1120">8,3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1120 936 1190">2.</td> <td data-bbox="936 1120 1406 1190">12-минутный бег (м)</td> <td data-bbox="1406 1120 1503 1190">1200</td> <td data-bbox="1503 1120 1599 1190">1050</td> <td data-bbox="1599 1120 1695 1190">900</td> <td data-bbox="1695 1120 1792 1190">600</td> <td data-bbox="1792 1120 1888 1190">300</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1190 936 1324" rowspan="2">3.</td> <td data-bbox="936 1190 1406 1244" 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 data-bbox="1406 1190 1503 1244">160</td> <td data-bbox="1503 1190 1599 1244">150</td> <td data-bbox="1599 1190 1695 1244">140</td> <td data-bbox="1695 1190 1792 1244">130</td> <td data-bbox="1792 1190 1888 1244">120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1406 1244 1503 1324">50</td> <td data-bbox="1503 1244 1599 1324">40</td> <td data-bbox="1599 1244 1695 1324">30</td> <td data-bbox="1695 1244 1792 1324">20</td> <td data-bbox="1792 1244 1888 1324">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1324 936 1426">4.</td> <td data-bbox="936 1324 1406 1426">Сгибание и разгибание рук в положении лежа на животе (кол-во раз)</td> <td data-bbox="1406 1324 1503 1426">50</td> <td data-bbox="1503 1324 1599 1426">40</td> <td data-bbox="1599 1324 1695 1426">30</td> <td data-bbox="1695 1324 1792 1426">20</td> <td data-bbox="1792 1324 1888 1426">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1426 936 1458">5.</td> <td data-bbox="936 1426 1406 1458">Поднимание туловища из</td> <td data-bbox="1406 1426 1503 1458">30</td> <td data-bbox="1503 1426 1599 1458">20</td> <td data-bbox="1599 1426 1695 1458">15</td> <td data-bbox="1695 1426 1792 1458">10</td> <td data-bbox="1792 1426 1888 1458">5</td> </tr> </tbody> </table>					№ 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 разгибание рук в положении лежа на животе (кол-во раз)	50	40	30	20	10	5.	Поднимание туловища из	30	20	15	10	5
№ 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 разгибание рук в положении лежа на животе (кол-во раз)	50	40	30	20	10																																																						
5.	Поднимание туловища из	30	20	15	10	5																																																						

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						
			положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой (кол-во раз)					
		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. Для студентов с пороком сердца упр. 1 исключается, а упр. 2 выполняется в объеме 70% от принятых норм.</p> <p><i>Примерная тематика рефератов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. 2. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие. 3. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применение других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе). 4. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке специалиста. 5. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. 6. Основы здорового образа жизни. 7. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. 8. Основы оздоровительной физической культуры. 9. Общие положения, организация и судейство соревнований. 10. Допинг и антидопинговый контроль. 11. Массаж, как средство реабилитации. 12. Лечебная физическая культура: средства и методы. 13. Подвижная игра, как средство и метод физического развития. 14. Тестирование уровня физического развития студентов. 15. Современные проблемы физической культуры и спорта. 16. Комплекс ГТО: история и современность. 								

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
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	<p><i>Тестовые вопросы:</i></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: 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</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>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 сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	<p><i>Примерный перечень практических заданий:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составьте комплекс упражнений для верхнего плечевого пояса. 2. Составьте комплекс упражнений для мышц туловища. 3. Измерьте ЧСС в начале и после тренировочного занятия, проанализируйте полученные данные. 4. Составьте комплекс упражнений для специальной медицинской группы. 5. Составьте и обоснуйте индивидуальный комплекс физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием примерной дозировки).
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	<p><i>Задания из профессиональной области:</i></p> <p>Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для мужчин</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																																																																															
		<div style="text-align: center;">    </div> <p style="text-align: center;">Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)</p> <p style="text-align: center;">VI. СТУПЕНЬ (возрастная группа от 18 до 29 лет)* МУЖЧИНЫ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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="8" style="text-align: center;">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 лёжа 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 вперёд 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 colspan="8" style="text-align: center;">Испытания (тесты) по выбору</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Челночный бег 3x10 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>	№ 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 лёжа 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 вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+8	+13	+5	+7	+12	Испытания (тесты) по выбору								5	Челночный бег 3x10 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 лёжа 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 вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+8	+13	+5	+7	+12																																																																																																																										
Испытания (тесты) по выбору																																																																																																																																	
5	Челночный бег 3x10 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																																																																																																																										

Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для женщин

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="1243 510 1758 965"> <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="8" 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 rowspan="2">1.</td> <td>или бег на 60 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>или бег на 100 м (с)</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 rowspan="2">3.</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>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="8" style="text-align: center;">Испытания (тесты) по выбору</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Челночный бег 3x10 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 rowspan="2">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>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="840 1077 1982 1468"> <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> <tr> <td>4.</td> <td>Подтягивание в висе (кол-во раз)</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</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)	10,9	10,5	9,6	11,2	10,7	9,9	или бег на 100 м (с)	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	3.	Подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	10	12	18	9	11	17	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 3x10 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	4.	Подтягивание в висе (кол-во раз)	8	6	4	2	1
№ 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)	10,9	10,5	9,6	11,2	10,7	9,9																																																																																																																																																																	
	или бег на 100 м (с)	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																																																																																																																																																																	
3.	Подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	10	12	18	9	11	17																																																																																																																																																																	
	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 3x10 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																																																																																																																																																																		
4.	Подтягивание в висе (кол-во раз)	8	6	4	2	1																																																																																																																																																																		

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)	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.</p> <p>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	
4.	Сгибание и разгибание рук в положении лежа на животе (кол-во раз)	50	40	30	20	10	
5.	Поднимание туловища из	30	20	15	10	5	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						
			положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой (кол-во раз)					
		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> <p><i>Примерная тематика рефератов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. 2. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие. 3. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применение других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе). 4. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке специалиста. 5. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. 6. Основы здорового образа жизни. 7. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. 8. Основы оздоровительной физической культуры. 9. Общие положения, организация и судейство соревнований. 10. Допинг и антидопинговый контроль. 11. Массаж, как средство реабилитации. 12. Лечебная физическая культура: средства и методы. 13. Подвижная игра, как средство и метод физического развития. 14. Тестирование уровня физического развития студентов. 15. Современные проблемы физической культуры и спорта. 16. Комплекс ГТО: история и современность. 								
<p>УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для</p>								

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
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 явлений)	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Название, цель, задачи изучения дисциплины. Теоретическая база БЖД. 2. Принципы обеспечения безопасности. Методы и средства обеспечения безопасности. 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. Эргономические основы БЖД. Профессиональная пригодность человека. Причины ошибок и нарушений человека в процессе труда. 6. Микроклимат. Действие параметров микроклимата на человека. Нормирование параметров микроклимата. Нормирование теплового облучения. Способы нормализации микроклимата производственных помещений. Защита от теплового облучения. 7. Производственная среда и условия труда. Тяжесть и напряженность труда 8. Промышленная вибрация. Количественные характеристики вибрации. Действие вибрации на организм человека. Защита от вибрации 9. Производственное освещение. Характеристики освещения. Виды производственного освещения. Нормирование производственного освещения. Устройство и обслуживание систем искусственного освещения. 10. Молниезащита промышленных объектов. 11. Статическое электричество. Средства защиты от статического электричества. 12. Обучение работающих по безопасности труда. 13. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде. Ответственность за нарушения законодательства о труде. 14. Риск как количественная оценка опасности. Основные положения теории риска. Концепция приемлемого риска. 15. 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. 16. Характеристика ионизирующих излучений. Биологическое действие ионизирующих излучений. Защита от ионизирующих излучений.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>17. Электромагнитные поля промышленной частоты. Постоянные магнитные поля. Электромагнитные поля радиочастот. Защита от электромагнитных полей.</p> <p>18. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Анализ травматизма.</p> <p>19. Чрезвычайная ситуация. Классификации ЧС. Ликвидация последствий ЧС. Управление ЧС.</p> <p>20. Огнетушащие вещества. Установки пожаротушения. Организация пожарной охраны на предприятии.</p>
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	<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 Определите КЕО (%) если освещенность в данной точке помещения составляет 200лк, наружная освещенность - 10000лк.</p> <p>Задание № 3 На сколько классов подразделяются условия труда? А.3 Б.4 В.2 Г.1</p> <p>Задание № 4 Итоговый класс (подкласс) 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 № 5 Определите суммарный уровень звукового давления в помещении, в котором установлены четыре работающих источника со следующими уровнями звукового давления: 1 источник – 67дБ 2 источник – 78дБ</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																	
		3 источник – 65дБ 4 источник – 65дБ. Задание № 6 Определите скорость движения воздуха на рабочем месте, используя термоанемометр (или чашечный анемометр), и установите соответствие фактического значения требуемым нормам.																	
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	<p>Комплексные задания:</p> <p>Задание № 1 В 30 км от вашего постоянного места жительства произошла авария на химически опасном объекте. Возникла угроза заражения людей и 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 проживания. Из сообщения понятно, что ваш дом попадет в зону подтопления. Определите порядок действий в сложившейся ситуации.</p> <p>Задание № 3 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 № 4 По каждому фактору установить класс условий труда на рабочем месте по представленным данным:</p> <table border="1" data-bbox="831 1062 2130 1444"> <tbody> <tr> <td data-bbox="831 1062 1832 1134">Химическое вещество и его фактическая концентрация, мг/м³</td> <td data-bbox="1832 1062 2130 1134">Кислота серная 2,4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1134 1832 1169">Энергозатраты, Вт</td> <td data-bbox="1832 1134 2130 1169">270</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1169 1832 1204">Температура воздуха, °С</td> <td data-bbox="1832 1169 2130 1204">18</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1204 1832 1240">Относительная влажность, %</td> <td data-bbox="1832 1204 2130 1240">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1240 1832 1275">Скорость движения воздуха, м/с</td> <td data-bbox="1832 1240 2130 1275">0,3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1275 1832 1310">Шум (эквивалентный уровень звука), дБА</td> <td data-bbox="1832 1275 2130 1310">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1310 1832 1377">Вибрация локальная, эквивалентный корректированный уровень виброускорения, дБ</td> <td data-bbox="1832 1310 2130 1377">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1377 1832 1444">Вибрация общая, эквивалентный корректированный уровень виброускорения, дБ, ось Z</td> <td data-bbox="1832 1377 2130 1444">90</td> </tr> </tbody> </table>		Химическое вещество и его фактическая концентрация, мг/м ³	Кислота серная 2,4	Энергозатраты, Вт	270	Температура воздуха, °С	18	Относительная влажность, %	40	Скорость движения воздуха, м/с	0,3	Шум (эквивалентный уровень звука), дБА	75	Вибрация локальная, эквивалентный корректированный уровень виброускорения, дБ	-	Вибрация общая, эквивалентный корректированный уровень виброускорения, дБ, ось Z	90
Химическое вещество и его фактическая концентрация, мг/м ³	Кислота серная 2,4																		
Энергозатраты, Вт	270																		
Температура воздуха, °С	18																		
Относительная влажность, %	40																		
Скорость движения воздуха, м/с	0,3																		
Шум (эквивалентный уровень звука), дБА	75																		
Вибрация локальная, эквивалентный корректированный уровень виброускорения, дБ	-																		
Вибрация общая, эквивалентный корректированный уровень виброускорения, дБ, ось Z	90																		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
		Освещенность, лк / разряд и подразряд зрительной работы (искусственное освещение)	$\frac{100}{\sqrt{6}}$
		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 объектов одновременного наблюдения, ед)	6
		<p>Установить общую оценку условий труда с учетом комплексного воздействия вредных и (или) опасных факторов, тяжести и напряженности труда.</p> <p>Задание № 5 Определить количество твердых веществ, поступающих в атмосферу при сжигании каменного угля в топке с неподвижной решеткой. Расход топлива 200 кг/ч. Коэффициент полезного действия золоуловителя равен 0,7; $A_p = 28\%$.</p> <p>Задание № 6 Определить количество оксида углерода (II), выделяемого при сжигании природного газа в камерной топке. Расход топлива 200 м³/ч. Теплота сгорания топлива 35 МДж/м³.</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. 10. Определение цены и объема производства. 	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<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>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<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> <p>39. Точка безубыточности и запас финансовой прочности.</p> <p>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

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>2) стимулирующей 3) ценообразующей 4) информационной Задание 4 (укажите один вариант ответа). Рыночные барьеры на рынке совершенной конкуренции ... Варианты ответов: 1) отсутствуют 2) низкие 3) высокие 4) непреодолимые Задание 5 (укажите один вариант ответа). К физическому капиталу относятся ... Варианты ответов: 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.) 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 ... Варианты ответов: 1) валового выпуска 2) валового внутреннего продукта 3) чистого внутреннего продукта 4) валовой добавленной стоимости Задание 7 (укажите один вариант ответа). Инвестиции, осуществляемые с целью восстановления изношенного капитала, называют ... Варианты ответов: 1) инвестициями в модернизацию (реновацию) 2) портфельными инвестициями 3) индуцированными инвестициями 4) инвестициями в жилищное строительство Задание 8 (укажите один вариант ответа). Инфляция приведет к ...</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<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). 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). 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). 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). Для прогнозирования динамики изменения денежной массы вследствие изменения нормы резервирования, 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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		2) инвестиционный 3) совокупных расходов 4) «цена/выручка»
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>1. Марья 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.?</p> <p>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%.</p> <p>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?</p> <p>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?</p> <p>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.</p> <p>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?</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>9. Известно, что при $L = 30$ достигается максимум среднего продукта труда, и такое количество ресурса 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</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																										
		<p>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 Иванова – домработница. Она тратит по 15 мин. на стирку рубашки и по 45 мин. – на мытье окна.</p> <p>14. , 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="855 762 2110 842"> <thead> <tr> <th>Q</th> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>ТС</th> <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>15. 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>16. 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 по 30 тыс. долл. каждый, при этом прибыль фирмы составила 400 тыс. долл. Определить величину добавленной стоимости автомобильной фирмы.</p> <p>17. 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>18. 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>	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>19. 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%. Определите величину коэффициента Оукена и естественный уровень безработицы.</p> <p>20. 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%. Рассчитать структуру основных производственных фондов и годовые амортизационные отчисления. По зданиям и прочим фондам 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. 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 style="text-align: center;">Задания как закрытой, так и открытой тестовой формы. Задание 1 (укажите один вариант ответа).</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Предоставляя обществу знания о социально-экономическом поведении людей и их групп, экономика выполняет _____ функцию.</p> <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 горизонтальном участке, то увеличение совокупного спроса ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) увеличит реальный объем производства

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2) не изменит уровня цен 3) не изменит реального объема производства 4) повысит цены Задание 6 (выберите не менее двух вариантов). Инвестиции в запасы ... Варианты ответов: 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> <p>Кейс-задания, состоящие из описания ситуации и вопросов к ней. Кейс 1 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: Номинальная величина сальдо государственного бюджета данной страны в текущем году равна _____ агров.</p> <p>Задание 2: Экономическая ситуация, сложившаяся в Ардении, называется ... 1) стагфляцией 2) стагнацией 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 ...</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Укажите один вариант ответа</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>Кейс 2</p> <p>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:</p> <p>Подобное вмешательство государства в процесс рыночного ценообразования преследует цель ...</p> <p>Укажите один вариант ответа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) увеличения производства и потребления сигарет 2) снижения производства и потребления сигарет 3) поддержать потребителей сигарет 4) поддержать производителей сигарет <p>Задание 2:</p> <p>Подобное вмешательство государства в рыночное ценообразование приведет к сдвигу кривой _____ и _____ 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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																		
		<p>4) предложения влево вверх</p> <p>Задание 3: В результате государственного вмешательства в процесс рыночного ценообразования путем введения налога бюджет будет пополнен на сумму ____ ден. единиц.</p> <p>Кейс 3. 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 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. Норма амортизации для пассивной части составляет 5%, для активной – 15%. Метод амортизации – линейный. Для нового. Работающего 1 год оборудования, применяется метод суммы числе лет. Численность работающих на предприятии приведена в таблице:</p> <table border="1" data-bbox="846 963 2119 1177"> <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%. 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%. Вся продукция была реализована по средней цене 250 руб. за единицу. Рассчитайте фондоотдачу, производительность труда, себестоимость единицы продукции, прибыль предприятия, критический выпуск (доля условно-постоянных расходов – 25%), рентабельность продукции.</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																		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
Технологическое предпринимательство		
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. Сущность и свойства инноваций. 2. Модели инновационного процесса и их характеристика. 3. Роль предпринимателя в инновационном процессе. 4. Классификация инноваций и их характеристика. 5. Сущность и основные разделы бизнес-плана. 6. Основные виды маркетинговых исследований, их характеристика. 7. Методы маркетинговых исследований. 8. Оценка рынка и целевой сегмент. 9. Особенности продаж инновационных продуктов. 10. Методы разработки и жизненный цикл продукта. 11. Концепция Customer development. 12. Методы моделирования потребностей потребителей. 13. Понятие, методики и этапы развития стартапа. 14. Понятие и особенности коммерческого НИОКР. 15. Источники и инструменты финансирования предпринимательских проектов. 16. Понятие и критерии оценки инвестиционной привлекательности предпринимательских проектов. 17. Денежные потоки предпринимательского проекта. 18. Понятие и типология рисков предпринимательского проекта. 19. Методы количественного анализа рисков предпринимательского проекта. 20. Инновационная среда и ее структура. 21. Инновационный потенциал предпринимательского проекта (компании). 22. Сущность и структура национальных инновационных систем. 23. Понятие и элементы инновационной инфраструктуры. 24. Государственная инновационная политика. 25. Формирование и развитие команды. 26. Командный лидер, типы командного лидерства. 27. Бизнес-идея, основные методы ее генерирования. 28. Бизнес модель, элементы бизнес-модели. 29. Понятие и общая структура эффективных презентаций. 30. Виды презентаций и их характеристика. 31. Понятие и особенности питч-сессии.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		32. Понятия интеллектуальной собственности и ее охраны. 33. Общие свойства интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права. 34. Авторское право и патентное право. 35. Системы патентования. 36. Процедура патентования. 37. Секреты производства (ноу-хау). 38. Правовые инструменты приобретения и коммерциализации интеллектуальной собственности. 8. Средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг. 39. Типы лицензирования интеллектуальной собственности и их применение. 40. Расчет цены лицензии и виды лицензионных вознаграждений.
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p>Примерные практические задания для зачета:</p> <p>1. Поясните, к какой гипотезе и к какой модели инновационного процесса – «push» или «pull» относятся процессы, связанные с созданием:</p> <ul style="list-style-type: none"> - светодиодного фонаря; - нержавеющей стали; - кондиционера; - DVD-дисков. <p>2. Используя схему, изображенную ниже, раскройте императивные отличия предпринимателя от менеджера, промоутера и изобретателя. Определите, в чем разница между ними по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивация их действий; - методы реализации новой идеи; - использование ресурсов, формы и методы привлечения необходимых ресурсов, ответственность; - отношение к организационной структуре.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<div data-bbox="1317 325 1637 628" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="1137 639 1845 667">Рис. Матрица «Креативность – управленческие навыки»</p> <p data-bbox="837 711 2130 807">3. Проанализируйте и сравните, какое влияние на существующие рынки оказывают радикальные (базисные) и улучшающие (поддерживающие) инновации. Охарактеризуйте инновации, приведенные ниже, в зависимости от глубины вносимых изменений:</p> <ul data-bbox="837 815 2130 975" style="list-style-type: none"> - новая операционная система Windows 10, расширяющая возможности пользователя, в том числе сетевые, развитие технологий защиты и безопасности.; - криптовалюта, представляющая собой цифровой актив, учет которого децентрализован, актив защищен от поддержки или кражи за счет использования криптографии и распределенной компьютерной сети. <p data-bbox="837 1018 2130 1082">4. Выясните, какой тип информации необходимо в первую очередь получить во время маркетингового исследования, если:</p> <ul data-bbox="837 1090 2130 1217" style="list-style-type: none"> - компания, занимающаяся разработкой приложения по доставке еды, нашла уникальную на рынке нишу - приготовление и доставка домашней еды по запросу соседей; - компания оценивает возможность открытия завода и переноса производства на локальный рынок для большего его освоения. <p data-bbox="837 1260 2130 1455">5. В ходе подготовки обоснования предпринимательского проекта были рассмотрены условия снабжения производства необходимыми материалами и условия сбыта готовой продукции. Материалы, используемые в производстве, будут оплачены 60 % в текущем месяце, 40 % – в следующем. Запас сырья и материалов создается на месяц. Продукция будет реализована в том же месяце в кредит с оплатой покупателями через два месяца. Месячная периодичность закупок материалов и вывоза готовой продукции сохранится на весь период жизни проекта. Ежемесячный</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>расход сырья и материалов составляет 1 500 тыс. руб.; ежемесячные продажи готовой продукции – 2 600 тыс. руб. Определите необходимую сумму финансовых средств, инвестируемых в предстоящем периоде в оборотный капитал.</p> <p>6. Оцените уровень эффективности проекта, предполагающего приобретение оборудования, с двухлетним сроком реализации, используя показатели NPV и PI, если инвестиционные затраты составляют 1500 тыс. руб., дисконтная ставка – 11 %, величина чистого денежного потока за первый год – 950 тыс. руб. и за второй год – 600 тыс. руб.</p> <p>Комплексное задание по разработке предпринимательского проекта и его презентации: Разработайте и сформируйте PPT-презентацию Вашего сквозного проекта по следующим пунктам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «наименование предпринимательского проекта, авторы»; - «маркетинг, оценка рынка» (продаваемый продукт, цена, каналы дистрибуции, продвижение); - «product development, разработка продукта» (традиционные аналоги, новизна, преимущества, инвестиционные затраты, производственная себестоимость); - «customer development, выведение продукта на рынок» (перечень мероприятий по выводу продукта на рынок, их стоимость); - «инструменты привлечения финансирования» (виды источников финансирования, их преимущества и недостатки); - «оценка инвестиционной привлекательности проекта»; - «риски проекта» (основные риски и инструменты их преодоления).
Производственный менеджмент		
УК-9.1	<p>Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Перечень тем для подготовки к зачету с оценкой по дисциплине «Производственный менеджмент»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Менеджмент как теория, практика и искусство управления. Сущность управления. Особенности управленческой деятельности в условиях промышленного производства. Предмет управленческой деятельности. 2. Общая характеристика организации и ее ресурсов: люди, технология, материалы, капитал, информация. Простые и сложные организации. Формальные и неформальные организации. Коммерческие и некоммерческие организации. 3. Общие аспекты в работе руководителя: содержание, роли, функции управления. Информационные, межличностные роли руководителя, роли, связанные с принятием решений. 4. Общая характеристика организации: горизонтальное и вертикальное разделение труда. Подразделения металлургического предприятия: переделы, цехи, отделения, участки. 5. Организационно-правовые основы деятельности промышленных предприятий. Трудовые и

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>кредитно-финансовые отношения. Правовые основы управления организацией. Лицензирование и сертифицирование деятельности предприятий.</p> <p>6. Внутренняя среда организации. Внутренние переменные как результат управленческих решений и их взаимосвязь: цели, задачи, структура, технология, люди.</p> <p>7. Внешняя среда организации. Характеристика факторов прямого и косвенного воздействия: поставщики, потребители, конкуренты, законодательство, уровень экономики, уровень технологии, групповые интересы.</p> <p>8. Системный подход в управлении. Функциональные области деятельности предприятия: производство, коммерция, финансы, кадры, НИОКР. Предприятие как социотехническая система. Подсистемы. Формирование подсистем управления.</p> <p>9. Производственные процессы в черной металлургии и основные принципы их организации: специализация, параллельность, пропорциональность, поточность, непрерывность, ритмичность, эволюционность.</p> <p>10. 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>11. «Выталкивающая» и «вытягивающая» системы организации производства. Возможности внедрения систем «Точно-вовремя» (JIT) на современном предприятии.</p> <p>12. Техническое нормирование. Производственная мощность предприятия. Нормирование труда и методы оптимизации норм труда. Методы наблюдения: фотография, хронометраж, фотохронометраж. Журнал наблюдений.</p> <p>13. Функция планирования. Методы экономического планирования и прогнозирования. Альтернативы и выбор стратегии, возможности использования матрицы Бостонской группы.</p> <p>14. Бизнес-план инвестиционного проекта: структура и порядок его составления. SWOT-анализ.</p> <p>15. Капиталовложения как основная разновидность инвестиций. Проектирование капиталовложений: новое строительство, расширение, реконструкция, техническое перевооружение производства. ТЭО проекта.</p> <p>16. Коммерческая оценка инвестиционных проектов в черной металлургии в соответствии с методикой UNIDO. Показатели финансовой устойчивости проекта: рентабельность, оборачиваемость, ликвидность.</p> <p>17. Коммерческая оценка инвестиционных проектов в соответствии с методикой UNIDO. Показатели эффективности проекта: период окупаемости инвестиций, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма прибыли проекта.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>18. Организация внутрифирменного планирования: текущее и оперативное планирование. Производственная программа. Планы-графики: пооперационные графики, скользящие и постоянно действующие графики. Условия безубыточности производства. Производственная программа и график безубыточности. Точка безубыточности. Методы маржинального анализа и основы принятия краткосрочных управленческих решений по объемам производства продукции.</p> <p>19. Функция организация взаимодействия на предприятии. Формирование структуры организации и делегирование полномочий. Формирование матричных (проектных) организационных структур в условиях внедрения инновационных разработок.</p> <p>20. Функция мотивации персонала. Методы управления персоналом и материальное стимулирование в условиях основных цехов металлургического комбината. Сущность содержательных и процессуальных теорий мотивации в менеджменте.</p> <p>21. Организация и планирование оплаты труда. Роль и значение тарифной системы оплаты труда. Фонды оплаты труда и затраты предприятия.</p> <p>22. Общая характеристика форм и систем оплаты труда: системы повременной и сдельной форм оплаты труда. Условия и особенности применения различных систем оплаты труда.</p> <p>23. Контроль как функция управления. Роль контроля в обеспечении результатов деятельности. Предварительный, текущий и заключительный контроль в условиях предприятия черной металлургии. Управленческий контур. Информационно-управляющие системы.</p> <p>24. Роль связующих процессов в управлении: коммуникации. Вертикальные и горизонтальные коммуникации. Организация обмена информацией на производстве. Особенности применения IT-технологий.</p> <p>25. Роль связующих процессов в управлении: принятие решений. Запрограммированные и незапрограммированные решения. Решения, основанные на суждениях (экспертный метод). Рациональные решения: диагностика проблемы, ограничения и критерии, определение и оценка альтернатив, выбор альтернатив.</p> <p>26. Организация и планирование снабжения, производства и реализации продукции. Виды сырья, материалов, топлива, продукции и баланс производства.</p> <p>27. Общая характеристика маркетинговой деятельности как исходного этапа планирования в условиях предприятия черной металлургии. Формирование сбытовой стратегии.</p> <p>28. Производственные запасы: текущий, страховой и подготовительный запас. Транзитные и складские формы снабжения. Использование методов логистики для совершенствования материальных потоков на предприятии. Возможности использования систем MRP, MRP II, ERP на современном предприятии.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
		<p>29. Роль маркетинга в повышении эффективности сбытовой деятельности. Жизненный цикл товара. Сегментирование рынка и позиционирование товара. «Ниша» рынка. Комплекс маркетинга. Конкурентоспособность товаров.</p> <p>30. Роль качества товаров в повышении их конкурентоспособности. Системы качества. Стандарты качества поколения ИСО 9000 и ИСО 14000. Роль инноваций в развитии современного предприятия и совершенствовании качества и конкурентоспособности продукции. Роль и значение CALS-технологий.</p> <p>31. Системы качества на современных предприятиях. Методы Тагути, «кружки» качества, система «ноль дефектов», цепная реакция У.Э.Деминга, Всеобщее управление качеством (TQC), Всеобщий менеджмент качества (TQM).</p> <p>32. Роль человеческого фактора в организации: поведенческий подход в управлении. Поведение отдельных людей и поведение людей в группах как фактор мотивации персонала.</p> <p>33. Руководство и управление: общая характеристика форм власти и влияния в организации. Использование методов убеждения и методов участия подчиненных в управлении организацией.</p> <p>34. Лидерство и стиль руководства. Использование управленческой решетки Блейка-Мутон и модели Херси-Бланшара для выявления оптимального стиля лидерства руководителя для конкретного уровня развития персонала.</p> <p>35. Основные направления инновационного развития предприятий в современных условиях.</p> <p>Проверочный тест:</p>	
	Вопросы	Ответы	
1.	Как называется группа людей, деятельность которых сознательно координируется для достижения общих значимых целей	...	
2.	Как принято называть предполагаемый результат деятельности организации или желаемое конечное состояния организации	...	
3.	Какая характеристика сложной организации считается наиболее важной в теории управления	<p>А. Набор взаимосвязанных целей организации</p> <p>Б. Наличие неформальных групп</p> <p>В. Набор ресурсов различных видов</p>	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
			Г. Большая численность работающих
	4. Какие виды ресурсов используются для характеристики сложной организации в теории и практике управления		А. Цели и задачи организации Б. Люди В. Внешняя среда Г. Коммуникации
	5. Как называется относительно обособленная часть организации, выполняющая специфические задания и имеющая специфические цели		А. Функциональная область Б. Система В. Подразделение Г. Дочернее предприятие
	6. Что составляет сущность управления сложной организацией (выбрать наиболее правильный ответ)		А. Контроль Б. Руководство В. Координация Г. Лидерство
	7. Руководители какого уровня имеют в своем подчинении только непосредственных исполнителей		...
	8. Каким нормативным актом регламентируются институционально-правовые формы организаций в РФ		...
	9. Укажите типы организаций, относящихся к некоммерческим организациям		А. Учреждение Б. Унитарное предприятие В. Казенное предприятие Г. Закрытое акционерное общество
	10. Укажите типы организаций, относящихся к коммерческим организациям		А. Ассоциация предпринимателей Б. Потребительский кооператив В. Открытое акционерное общество Г. Общество с ограниченной ответственностью
	11. Что является высшим органом управления открытым акционерным обществом		А. Генеральный директор Б. Председатель Правления ОАО В. Совет директоров Г. Общее собрание акционеров
	12. Что является высшим органом управления		А. Генеральный директор

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
			закрытым акционерным обществом	Б. Председатель Правления ЗАО В. Совет директоров Г. Общее собрание акционеров
		13.	Укажите институционально-правовую форму организации, ценные бумаги которой свободно обращаются на фондовом рынке	...
		14.	Укажите институционально-правовую форму организации, в составе которой имеются вкладчики	...
		15.	Укажите институционально-правовую форму товарищества, в составе которого отсутствуют вкладчики	...
		16.	Укажите институционально-правовую форму организации, участники которой не отвечают по ее обязательствам и несут риск убытков в размере стоимости ценных бумаг	...
		17.	Укажите институционально-правовую форму организации, участники которой не отвечают по ее обязательствам и несут риск убытков в размере своих вкладов	...
		18.	Укажите институционально-правовую форму хозяйственного общества, участники которой несут солидаризированную ответственность по обязательствам, кратным стоимости своего вклада	...
		19.	Укажите институционально-правовую форму организации, являющейся держателем контрольных пакетов акций (паев, долей)	...
		20.	Какие переменные (факторы)	А. Структура организации

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
			<p>характеризуют внутреннюю среду организации</p> <p>Б. Ресурсы организации В. Горизонтальное разделение труда Г. Социальная подсистема</p>
		21.	<p>Какие факторы характеризуют внешнюю среду организации</p> <p>А. Законодательство Б. События в других странах В. Групповые интересы Г. Организационная культура</p>
		22.	<p>Какой термин используется для характеристики работы, выполняемой отдельным подразделением для организации в целом</p> <p>А. Коммуникации Б. Функциональная область В. Координация Г. Специализация</p>
		23.	<p>Какой термин используется для обозначения максимального числа лиц, подчиненных одному руководителю (для формирования структуры организации)</p> <p>А. Штатное расписание Б. Нормативная численность В. Норма управляемости Г. Норма труда</p>
		24.	<p>Какой термин используется для обозначения предписанной работы, которая должна быть выполнена заранее установленным способом в заранее оговоренные сроки</p> <p>А. Цель Б. Задача В. Должностная инструкция Г. Служебные полномочия</p>
		25.	<p>Какой термин используется для обозначения способа преобразования исходного материала в готовую продукцию</p> <p>А. Технология Б. Задача В. Структура Г. Внутренняя среда</p>
		26.	<p>Какой из факторов внутренней среды организации в теории и практике управления считается центральным фактором</p> <p>А. Координация Б. Цели организации В. Люди Г. Структура организации</p>
		27.	<p>Какие из перечисленных факторов внешней среды организации относятся к факторам прямого воздействия</p> <p>А. Поставщики Б. Состояние экономики В. Конкуренты Г. Уровень развития техники в стране</p>
		28.	<p>Какие из перечисленных факторов</p> <p>А. Групповые интересы</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
			<p>внешней среды организации относятся к факторам косвенного воздействия</p> <p>Б. Потребители В. Политические изменения Г. Трудовые ресурсы</p>
		29.	<p>Какой термин используется для обозначения целостности, состоящей из нескольких взаимосвязанных и взаимозависимых частей, каждая из которых вносит вклад в характеристики целого</p> <p>А. Процесс Б. Система В. Горизонтальное разделение труда Г. Структура</p>
		30.	<p>Какие основные функции управления рассматриваются в рамках процессного подхода к управлению</p> <p>А. Руководство (лидерство) Б. Координация В. Распорядительство Г. Мотивация</p>
		31.	<p>Какой термин используется в теории и практике управления для обозначения организации процесса обмена информацией на предприятии</p> <p>А. Координация Б. Функциональная область В. Коммуникации Г. Распорядительство</p>
		32.	<p>Какой термин используется для обозначения времени, в течение которого исходный материал проходит все стадии обработки до получения готовой продукции</p> <p>А. Производственный процесс Б. Технологический процесс В. Полный цикл Г. Производственный цикл</p>
		33.	<p>Что из перечисленного относится к связующим процессам в организации</p> <p>А. Контроль Б. Координация В. Принятие решений Г. Распорядительство</p>
		34.	<p>Какие коммуникации из перечисленных относятся к внешним коммуникациям организации</p> <p>А. Отчетность Б. Горизонтальные коммуникации В. Неформальные коммуникации Г. Сменно-встречные собрания</p>
		35.	<p>Какие коммуникации из перечисленных относятся к внутренним коммуникациям организации</p> <p>А. Семинары Б. Телефонные переговоры В. Селекторное совещание Г. Формальные финансовые отчеты</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		36.	Что относится к базовым элементам процесса коммуникаций в организации	А. Кодирование и выбор канала Б. Декодирование В. Канал передачи информации Г. Передача информации
		37.	Что входит в состав основных этапов процесса передачи информации в организации	А. Зарождение идеи Б. Обратная связь В. Отправитель Г. Получатель
		38.	Указать проблемы межличностных коммуникаций в организации	А. Семантические трудности Б. Технические проблемы В. Проблемы координации Г. Неудовлетворительная структура организации
		39.	Указать проблемы организационных коммуникаций на предприятиях	А. Информационные перегрузки Б. Семантические трудности В. Применение современных информационных технологий Г. Предварительное прояснение идей перед началом сообщения
		40.	Что принято понимать под управленческим решением	А. Формирование планов работы Б. Выбор из альтернатив В. Подбор возможных вариантов действий Г. Делегирование полномочий
		41.	Как называется разновидность управленческих решений, которые принимаются в нестандартных ситуациях и сопряжены с действием неизвестных факторов (выбрать наиболее правильный ответ)	А. Интуитивные решения Б. Незапрограммированные решения В. Альтернативные решения Г. Нестандартные решения
		42.	Как называются управленческие решения, основанные на объективных аналитических оценках	А. Альтернативные решения Б. Решения, основанные на суждениях В. Рациональные решения Г. Запрограммированные решения

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		43.	К какому из этапов рационального решения относится процедура сбора и анализа релевантной информации	А. Диагностика проблемы Б. Формулировка ограничений и критериев В. Определение альтернатив Г. Выбор альтернатив
		44.	К какому из этапов рационального решения относится процедура подбора возможных путей устранения проблемы	А. Формулировка ограничений и критериев Б. Определение альтернатив В. Оценка альтернатив Г. Выбор альтернатив
		45.	Как принято называть основную общую цель конкретной организации, четко выражающую причину ее существования	А. Стратегия организации Б. Тактика организации В. Миссия организации Г. Политика организации
		46.	Какие инструменты принято использовать в процедуре фотографии производственного процесса	А. Фотоаппарат Б. Кинокамера В. Часы Г. Секундомер
		47.	Какие инструменты принято использовать в процедуре хронометража производственных процессов	А. Фотоаппарат Б. Кинокамера В. Часы Г. Секундомер
		48.	Какие инструменты принято использовать в процедуре фотохронометража производственных процессов	А. Фотоаппарат Б. Кинокамера В. Часы Г. Секундомер
		49.	В рамках какого направления развития теории и практики менеджмента функции управления рассматриваются как серия непрерывных взаимосвязанных действий	А. Бихевиористский подход Б. Системный подход В. Процессный подход Г. Ситуационный подход
		50.	Какой из перечисленных подходов в теории и практике управления является наиболее современным	А. Бихевиористский подход Б. Системный подход В. Процессный подход Г. Ситуационный подход
		51.	Что включает понятие структуры	А. Норма управляемости

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
			организации	Б. Специализированное разделение труда В. Уровень управления Г. Функциональная область
		52.	Кто из исследователей впервые открыл эффект специализированного разделения труда	А. Ф.Тейлор Б. А.Смит В. Р.Оуэн Г. М.Вебер
		53.	Какие позиции входят в классификацию технологий по Дж.Вудворд	А. Многозвенные технологии Б. Крупносерийное производство В. Интенсивные технологии Г. Индивидуальное производство
		54.	Что можно предпринять для повышения эффективности организационных коммуникаций	А. Прояснение идей перед их сообщением Б. Использование языка жестов, поз, интонаций В. Проведение опроса работников Г. Выпуск информационных бюллетеней
		55.	Указать главную задачу маркетинговых программ предприятий	А. Разработка оптимальной структуры производства Б. Разработка оптимальной структуры организации В. Изучение рынка сбыта Г. Изучение поставщиков и конкурентов
		56.	Какая функция управления нацелена на создание эффективной структуры организации	...
		57.	Какие основные аспекты имеет функция организации взаимодействия в современном менеджменте	А. Делегирование полномочий Б. Делегирование ответственности В. Деление организации на подразделения Г. Деление организации на функциональные области
		58.	Указать функцию управления, посредством реализации которой обеспечивается достижение целей организации	...

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>		
		59.	Какие обстоятельства обуславливают необходимость управленческого контроля в организации	А. Поддержание успеха Б. Неопределенность будущего В. Конкуренция Г. Стимулирование исполнителей
		60.	Указать разновидность управленческого контроля, который осуществляется до фактического начала работ в организации	...
		61.	Указать разновидность управленческого контроля, который осуществляется непосредственно в ходе выполнения работ в организации	...
		62.	Указать разновидность управленческого контроля, который осуществляется после выполнения работ в организации	...
		63.	Указать ключевые области предварительного управленческого контроля в организации	А. Информационные ресурсы Б. Человеческие ресурсы В. Финансовые ресурсы Г. Технология
		64.	Указать ключевые области предварительного управленческого контроля в организации	А. Информационные ресурсы Б. Материальные ресурсы В. Структура организации Г. Финансовые ресурсы
		65.	Что, как правило, в теории и практике управления является объектом текущего контроля	...
		66.	Какой вид управленческого контроля базируется на измерении фактических результатов работы и их сопоставлении с нормами	...

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		67.	Укажите разновидности производственных процессов в черной металлургии, различающихся по характеру движения исходных материалов при их обработке	А. Непрерывные. Б. Полунепрерывные. В. Периодические. Г. Агрегатные.
		68.	Укажите основные принципы организации производственных процессов	А. Специализация. Б. Параллельность. В. Пропорциональность Г. Ритмичность.
		69.	Укажите основные принципы организации производственных процессов	А. Поточность. Б. Непрерывность. В. Интегративность Г. Координация.
		70.	Укажите элементы структуры производственного процесса.	А. Ступень. Б. Операция. В. Приемы. Г. Движения.
		71.	Как принято называть производственные процессы, протекающие на одной ступени, когда каждый последующий цикл начинается по окончании предыдущего цикла.	А. Простые. Б. Сложные. В. Периодические. Г. Непрерывные.
		72.	Как принято называть производственные процессы, протекающие на нескольких ступенях, когда каждый последующий цикл начинается до окончания предыдущего цикла.	А. Простые. Б. Сложные. В. Периодические. Г. Непрерывные.
		73.	Укажите методы расшивки «узких мест» производственных процессов	А. Ускорение операций на узкой ступени. Б. Перегруппировка операций. В. Установка дополнительного оборудования. Г. Создание новой ступени.
		74.	Укажите наиболее распространенный график сменности, применяемый на	А. Н-1. Б. Н-2.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
			предприятиях черной металлургии	В. НП-1. Г. НП-2.
		75.	Как называется соотношение тарифной ставки определенного разряда и тарифной ставки первого разряда.	А. Тарифный коэффициент. Б. Сдельный приработок. В. Расценка. Г. КТУ.
		76.	Как принято называть форму оплаты труда, основанную на учете количества выработанной продукции	А. Сдельная. Б. Повременная. В. Прямая. Г. Косвенная.
		77.	Как принято называть форму оплаты труда, основанную на учете продолжительности отработанного времени.	А. Сдельная. Б. Повременная. В. Прямая. Г. Косвенная.
		78.	Как принято называть программу вложения капитала на предприятии с целью последующего получения прибыли	А. Бизнес-план. Б. Инвестиционный проект. В. Стратегия предприятия. Г. План маркетинга.
		79.	Укажите основные элементы инвестиционного проекта в черной металлургии	А. Технический проект. Б. Бизнес-план. В. ТЭО. Г. Сметы капитальных затрат.
		80.	Укажите основные фазы современного инвестиционного проекта	А. Предынвестиционные исследования. Б. Инвестиционная фаза. В. Эксплуатационная фаза. Г. Ликвидационная фаза.
		81.	Укажите основные показатели эффективности инвестиционного проекта, рассчитываемые методами дисконтирования	А. Простая норма прибыли. Б. Чистая текущая стоимость проекта. В. Внутренняя норма прибыли проекта. Г. Дюрация инвестиций.
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях	Практические задания №1 Задача «Делегирование функций» Описание ситуации и постановка задачи		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	жизнедеятельности	<p>До настоящего времени начальник отдела маркетинга самостоятельно составлял отчеты и аналитические справки по текущей работе отдела для руководства организации. В связи с ростом объема решаемых задач затраты на выполнение этих работ многократно возросли. В отделе имеются сотрудники, хорошо зарекомендовавшие себя при решении менее важных задач. Они могли бы частично освободить начальника отдела, взяв на себя составление отдельных отчетов и справок.</p> <p>Как должен поступить начальник отдела?</p> <p>Возможные варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начальник отдела дает сотруднику конкретное поручение, не разъяснив ему отдельных положений и позиций. По мнению руководителя, это не является необходимым для успешного решения поставленной задачи, так как он предполагает осуществлять оперативный контроль, чтобы убедиться в успешном ходе работы. В процессе выполнения работы сотруднику разрешается получать необходимую информацию и обсуждать возникающие вопросы с заинтересованными лицами только с санкции начальника отдела. 2. Начальник отдела поручает нескольким сотрудникам составление отчетов и аналитических справок по текущей работе, не уточнив точно их полномочий. В этой ситуации начальник отдела оставляет за собой принятие окончательного решения. 3. Начальник отдела объясняет сотруднику важность своевременного и качественного решения поручаемой ему задачи, обосновывая при этом цель и необходимость ее решения. Одновременно сотрудник наделяется необходимыми полномочиями и ответственностью для самостоятельного решения поставленной задачи. До сведения других сотрудников отдела доводится информация о полномочиях, передаваемых исполнителю. В правильности своего выбора начальник отдела убеждается только после завершения выполнения исполнителем порученной ему работы. <p>№ 2 Задача «Выбор стратегии управления персоналом»</p> <p>Из общей теории стратегического управления известно, что существует несколько типов, или вариантов, стратегий организации. Это, в частности, стратегии: предпринимательства, динамического роста, максимизации прибыли, выживания, ликвидации. Известно также, что стратегия управления персоналом обусловлена общей стратегией организации. Вместе с тем стратегия управления персоналом не может не отражать существенных особенностей реализации данной функции, обусловленных общей, человеческой природой объекта и субъекта управления, и вытекающих отсюда ее составных элементов. Таких, в частности, как кадровая политика, подбор и наем персонала, профессиональная и социально-психологическая адаптация вновь принятых работников, оценка, стимулирование и мотивация, развитие (включающее обучение, профессиональное и карьерное продвижение), социальное обеспечение и защита работников, высвобождение, правовое и информационное обеспечение функционирования системы управления персоналом.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства														
		<p><i>Постановка задачи</i></p> <p>Располагая основными характеристиками стратегии организации, следует сформулировать основные элементы стратегии управления персоналом. Однако обе эти стратегии не являются обособленными, автономными в содержательном плане. Стратегия управления персоналом реализуется службой управления персоналом и линейными руководителями как органичная часть общей стратегии организации. Стратегия организации и стратегия управления персоналом разрабатываются как единое целое, поэтому специалисты службы управления персоналом вовлечены в разработку стратегии организации. Ведь именно персоналу предстоит, во-первых, реализовать ту или иную стратегию организации по всем ее составляющим, во-вторых, испытать обоснованность и продуктивность избранной стратегии на себе. Используя описания названных стратегий и составных элементов технологии управления персоналом, охарактеризуйте соответствующие стратегии управления персоналом.</p> <p><i>Методические указания</i></p> <p>На решение задачи отводится 40-50 мин. Задача решается группами по 3-4. Группам раздаются таблицы, аналогичные табл. 1, с заполненными двумя левыми столбцами, в которых содержатся название и краткое описание характерных черт стратегий организации, и незаполненным правым столбцом. После ознакомления с содержанием таблицы студентам предлагается заполнить свободные ячейки правого столбца теми характеристиками стратегии управления персоналом, которые, на их взгляд, соответствуют данной стратегии организации. После выполнения этого задания всеми группами каждая из них докладывает о результатах своей работы, которые вместе с преподавателем обсуждаются всеми группами и при необходимости дополняются и корректируются.</p> <p>ВЗАИМОСВЯЗЬ СТРАТЕГИЙ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ</p> <table border="1" data-bbox="831 1059 2130 1469"> <thead> <tr> <th data-bbox="831 1059 1151 1129">Тип стратегии</th> <th data-bbox="1151 1059 1565 1129">Характерные черты стратегии организации</th> <th data-bbox="1565 1059 2130 1129">Характерные черты стратегии управления персоналом</th> </tr> <tr> <th data-bbox="831 1129 1151 1163">1</th> <th data-bbox="1151 1129 1565 1163">2</th> <th data-bbox="1565 1129 2130 1163">3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="831 1163 1151 1402">Стратегия предпринимательства</td> <td data-bbox="1151 1163 1565 1402">Работа преимущественно на основе проектов с высокой степенью финансового риска</td> <td data-bbox="1565 1163 2130 1402">В подборе и назначении руководителей имеет место ориентация на специалистов с творческим складом, воображением, способных действовать гибко, готовых к восприятию нового и вместе с тем обладающих достаточной мерой ответственности</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1402 1151 1469">Стратегия динамического роста</td> <td data-bbox="1151 1402 1565 1469">Степень риска в работе организации сравнительно</td> <td data-bbox="1565 1402 2130 1469">В подборе руководителей делается упор на опытных, волевых и достаточно</td> </tr> </tbody> </table>			Тип стратегии	Характерные черты стратегии организации	Характерные черты стратегии управления персоналом	1	2	3	Стратегия предпринимательства	Работа преимущественно на основе проектов с высокой степенью финансового риска	В подборе и назначении руководителей имеет место ориентация на специалистов с творческим складом, воображением, способных действовать гибко, готовых к восприятию нового и вместе с тем обладающих достаточной мерой ответственности	Стратегия динамического роста	Степень риска в работе организации сравнительно	В подборе руководителей делается упор на опытных, волевых и достаточно
Тип стратегии	Характерные черты стратегии организации	Характерные черты стратегии управления персоналом														
1	2	3														
Стратегия предпринимательства	Работа преимущественно на основе проектов с высокой степенью финансового риска	В подборе и назначении руководителей имеет место ориентация на специалистов с творческим складом, воображением, способных действовать гибко, готовых к восприятию нового и вместе с тем обладающих достаточной мерой ответственности														
Стратегия динамического роста	Степень риска в работе организации сравнительно	В подборе руководителей делается упор на опытных, волевых и достаточно														

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
		<p>невысока. Работа строится в основном по отлаженным, стандартным схемам. Критерии оценки результатов деятельности связаны с увеличением объемов и ростом эффективности</p>	<p>жестких людей, способных потребовать и проконтролировать работу подчиненных. Используются достаточно стандартные методы оплаты и стимулирования труда. Преобладает потребность в узких специалистах и дисциплинированных исполнителях. В управлении персоналом относительно высок удельный вес работ с информацией стандартного характера по учету, статистике, ведению личных дел и т.п.</p>
	Стратегия максимизации прибыли	Суть данной стратегии раскрывается в ее названии. Основные усилия в управлении сосредоточены на поиске резервов сокращения затрат и снижения себестоимости продукции	<p>Стремление использовать дешевую рабочую силу. Применяются стандартизированные процедуры найма. Жесткая политика в области оплаты труда. Меры стимулирования труда направлены на увеличение выработки продукции</p>
		Все внимание - росту производительности	<p>В программах обучения акцент делается на изучение методов повышения производительности. Перспективы служебного продвижения небольшие</p>
	Стратегия выживания	<p>Главная цель - спасти организацию от банкротства. Всеми мерами сокращаются затраты. Анализируются возможности сокращения убыточных видов бизнеса и проектов. Продается часть активов.</p>	<p>Наем персонала максимально снижен. Происходит сокращение штатов и расходов на социальные нужды. Пересматриваются основные положения кадровой политики. Вносятся изменения в систему управления персоналом. Сокращаются программы обучения и развития персонала. Изучаются</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
			Вместе с тем ставится задача поиска возможностей роста	возможности и осуществляется замена ряда линейных руководителей и специалистов. Ведется поиск специалистов, способных предложить перспективные проекты
	Стратегия ликвидации	Продажа большей части активов. Сокращение объемов производства и услуг. Попытки спасти предприятие не предпринимаются		Наем персонала прекращен. Имеет место существенное сокращение штатов. В основном усилия тратятся на высвобождение персонала, оформление пособий и содействие в трудоустройстве увольняемых работников. Главное - сохранить опытные, преданные кадры, с которыми можно попытаться начать новое дело. Система вознаграждений не стимулирует наем
		<p>№3 Изучаются три варианта вложения средств в некоторый трехлетний инвестиционный проект, в котором предполагается получить доход за первый год - 25 млн. руб., за второй - 30 млн. руб., за третий 50 млн. руб. Поступления доходов происходят в конце соответствующего года, а норма доходности прогнозируется на первый год - 10 %, на второй - 15 %, на третий - 20 %. Какие из изучаемых вариантов строительства являются выгодными, если в проект требуется сделать начальные капитальные вложения в размере: 1 вариант строительства - 70 млн. руб., 2 вариант строительства - 75 млн. руб., 3 вариант строительства - 80 млн. руб.</p> <p>№ 4 По проекту производится немедленная покупка оборудования стоимостью \$110,000, ежегодное поступление денежных средств - \$24,400 в течение пяти лет. Закупленное оборудование в связи с устареванием через пять лет будет стоить \$10,000. Амортизация производится по прямолинейному методу. Вычислить доходность задействованного капитала.</p> <p>№ 5 Каковы периоды окупаемости каждого из следующих проектов (данные в таблице)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При условии, что вы хотите использовать метод окупаемости, и период окупаемости равен двум годам, на какой из проектов вы согласитесь? 2. Если период окупаемости равен трём годам, какой из проектов вы выберете? 3. Если альтернативные издержки составляют 10 %, какие проекты будут иметь положительные чистые текущие стоимости? 		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						
		<p>4. «В методе окупаемости слишком большое значение уделяется потокам денежных средств, возникающим за пределами периода окупаемости». Верно ли это утверждение?</p> <p>5. «Если фирма использует один период окупаемости для всех проектов, вероятно, она одобрит слишком много краткосрочных проектов». Верно, или неверно?</p>						
		Проект	Потоки денежных средств (CF)					
			0	1	2	3	4	5
		А	-5000	+1000	+1000	+3000	0	+3000
		Б	-1000	0	+1000	+2000	+3000	+2000
		С	-5000	+1000	+1000	+3000	+5000	+1000
		<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>№ 1 Деловая игра «Оценка кандидата для выдвижения на вакантную должность»</p> <p><i>Описание деловой игры</i></p> <p>В крупной производственной организации заместитель генерального директора по персоналу в ближайшие месяцы уходит на пенсию. На его место претендуют два кандидата: начальник отдела кадров и начальник сборочного цеха этой же организации.</p> <p><i>Постановка задачи</i></p> <p>Необходимо подобрать из двух кандидатов одного на замещение вакантной должности генерального директора.</p> <p><i>Методические указания</i></p> <p>При подборе кандидатов на вакантную должность руководителя или специалиста используется специальная методика, которая учитывает систему деловых и личностных характеристик, охватывающих следующие группы качеств:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общественно-гражданская зрелость. 2. Отношение к труду. 3. Уровень знаний и опыт работы. 4. Организаторские способности. 5. Умение работать с людьми. 6. Умение работать с документами и информацией. 7. Умение своевременно принимать и реализовывать решения. 8. Способность увидеть и поддержать передовое. 9. Морально-этические черты характера. 						

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Первая группа включает следующие качества: способность подчинять личные интересы общественным; умение прислушиваться к критике; быть самокритичным; активно участвовать в общественной деятельности; обладать высоким уровнем политической грамотности.</p> <p>Вторая группа: чувство личной ответственности за порученное дело; чуткое и внимательное отношение к людям; трудолюбие; личная дисциплинированность и требовательность к соблюдению дисциплины другими; уровень эстетики работы.</p> <p>Третья группа: наличие квалификации, соответствующей занимаемой должности; знание объективных основ управления производством; знание передовых методов руководства; стаж работы в данной организации (в том числе на руководящей должности).</p> <p>Четвертая группа: умение организовать систему управления; умение организовывать свой труд; владение передовыми методами руководства; умение проводить деловые совещания; способность к самооценке своих возможностей и своего труда; способность к оценке возможностей и труда других.</p> <p>Пятая группа: умение работать с подчиненными; умение работать с руководителями разных организаций; умение создать сплоченный коллектив; умение подбирать, расставлять и закреплять кадры.</p> <p>Шестая группа: умение коротко и ясно формулировать цели; умение составлять деловые письма, приказы, распоряжения; способность четко формулировать поручения, давать задания; знание возможностей современной техники управления и умение использовать ее в своем труде; умение читать документы.</p> <p>Седьмая группа: умение своевременно принимать решения; способность обеспечивать контроль за исполнением решений; умение быстро ориентироваться в сложной обстановке; умение разрешать конфликтные ситуации; способность к соблюдению психогигиены; умение владеть собой; уверенность в себе.</p> <p>Восьмая группа: умение видеть новое; способность распознавать и поддерживать новаторов, энтузиастов и рационализаторов; умение распознавать и нейтрализовать скептиков, консерваторов, ретроградов и авантюристов; инициативность; смелость и решительность в поддержке и внедрении нововведений; мужество и способность идти на обоснованный риск.</p> <p>Девятая группа: честность, добросовестность, порядочность, принципиальность; уравновешенность, выдержанность, вежливость; настойчивость; общительность, обаяние; скромность; опрятность и аккуратность внешнего вида; хорошее здоровье.</p> <p>В каждом конкретном случае из этого списка выбираются (при помощи экспертов) те позиции, которые наиболее важны для конкретной должности, и к ним добавляются специфические качества, которыми должен обладать претендент на конкретную должность. Отбирая важнейшие качества для определения требований к кандидатам на ту или иную должность, следует отличать качества,</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>необходимые для данной должности, которыми владеет претендент и качества, которые можно приобрести достаточно быстро, освоившись с работой после назначения на должность.</p> <p>После проведения такой работы мы будем располагать десятками качеств, сформированных в девять групп, приведенных выше. Для этого создается группа экспертов из 5-10 человек. В нее целесообразно включить руководителя подразделения организации, в котором появилась вакансия, 1-2 опытных работников этого подразделения, руководителей и работников подразделений, связанных с данным подразделением по работе, работника кадровой службы, специалиста по управлению персоналом.</p> <p>Каждый из экспертов строит матрицы попарных сравнений и ранжирует подобранные качества. Затем строится сводная матрица попарных сравнений этих качеств, в которую включаются мнения всех экспертов. В результате специальной обработки качеств при помощи данной матрицы остаются те качества, которые имеют первостепенную важность для конкретной вакантной должности (идеальные качества).</p> <p>После этого экспертами проводится работа по определению наличия этих качеств у кандидатов на вакантную должность и степени обладания ими каждым кандидатом (в баллах).</p> <p>Каждый кандидат заполняет матрицу попарных сравнений качеств по своей персоне. Причем в матрицы включаются только те качества, которыми он (с его точки зрения) обладает на 50% и выше. То же самое делают эксперты, знающие претендента. Количество экспертов не ограничивается. В качестве эксперта выступает также работник кадровой службы, проводивший собеседование с кандидатом, одной из целей которого являлось определение степени обладания претендентом необходимыми для работы на вакантной должности качествами. Строится сводная матрица попарных сравнений, в которую включается мнение всех экспертов (включая и самого претендента). После обработки данных сводной матрицы остаются те качества, которыми обладает кандидат в наибольшей степени. Кандидат, в наибольшей степени обладающий всеми необходимыми для вакантной должности качествами, занимает эту должность.</p> <p>Наложение реальных качеств претендента на идеальные качества осуществляется при помощи специальной таблицы, где степень обладания кандидатами теми или иными качествами и идеальные качества представлены в баллах.</p> <p><i>Описание хода деловой игры</i></p> <p>Преподаватель предлагает участникам игры отобрать 10 качеств, которыми в наибольшей степени должен обладать кандидат на должность заместителя генерального директора по персоналу. Эти 10 качеств должны охватывать все девять групп. Значит, из каждой группы следует отобрать по одному качеству и еще дополнительно одно качество из какой-либо группы.</p> <p>Отбор качеств производится простым голосованием всех участников. Затем каждый участник строит</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства												
		<p>матрицу попарных сравнений отобранных качеств. Пример построения такой матрицы показан в табл.</p> <p style="text-align: right;">Таблица</p> <p style="text-align: center;">МАТРИЦА ПОПАРНЫХ СРАВНЕНИЙ КАЧЕСТВ ЗАМЕСТИТЕЛЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ПО ПЕРСОНАЛУ ОРГАНИЗАЦИИ (ЭКСПЕРТ № 1)</p>												
		№ п/п	Номер качества Наименование качества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Сумма в баллах
		1	Способность подчинять личные интересы общественным	-	1	0	0	0	2	1	2	1	2	9
		2	Чуткое и внимательное отношение к людям	1	-	2	0	0	2	1	1	2	1	10
		3	Наличие квалификации, соответствующей занимаемой должности	2	0	-	0	1	2	0	1	1	1	8
		4	Владение передовыми методами руководства	2	2	2	-	1	2	1	1	2	2	15
		5	Умение подбирать, расставлять и закреплять кадры	2	2	1	1	-	2	1	2	1	2	14
		6	Умение составлять деловые письма, приказы, распоряжения	0	0	0	0	0	-	1	0	1	1	3
		7	Умение разрешать конфликтные ситуации	1	1	2	1	1	1	-	1	1	2	11
		8	Умение видеть новое	0	1	1	1	0	2	1	-	0	2	8
		9	Общительность	1	0	1	0	1	1	1	2	-	2	9
		10	Опрятность и аккуратность внешнего вида	0	1	1	0	0	1	0	0	0	-	3
		<p>Сводная матрица попарных сравнений качеств заместителя генерального директора по персоналу приведена в табл.. Допустим, что в деловой игре заняты 7 участников.</p> <p style="text-align: right;">Таблица</p> <p style="text-align: center;">СВОДНАЯ МАТРИЦА ПОПАРНЫХ СРАВНЕНИЙ КАЧЕСТВ ЗАМЕСТИТЕЛЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ПО ПЕРСОНАЛУ ОРГАНИЗАЦИИ</p>												
		№ п/п	Номер эксперта Наименование качества	Значение в баллах							Среднее арифметическое значение в баллах	Ранг качества		
				1	2	3	4	5	6	7				
		1	Способность подчинять личные интересы	9	10	8	11	12	13	7	10,0	4		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства										
			общественным									
	2	Чуткое и внимательное отношение к людям	10	9	11	8	7	6	12	9,0	6	
	3	Наличие квалификации, соответствующей занимаемой должности	8	10	9	11	8	6	12	9,1	5	
	4	Владение передовыми методами руководства	15	13	14	12	15	17	11	13,9	1	
	5	Умение подбирать, расставлять и закреплять кадры	14	12	13	11	13	11	16	12,9	2	
	6	Умение составлять деловые письма, приказы, распоряжения	3	5	4	6	4	6		4,7	9	
	7	Умение разрешать конфликтные ситуации	11	10	9	12	13	14	8	11,0	3	
	8	Умение видеть новое	8	9	10	7	6	5	-	7,5	8	
	9	Общительность	9	7	8	9	11	6	12	8,9	7	
	10	Опрятность и аккуратность внешнего вида	3	5	4	3	-	6	-	4,2	10	
<p>Из табл. видно, что качества № 6 (умение составлять деловые письма, приказы, распоряжения - 4,7 балла) и № 10 (опрятность и аккуратность внешнего вида - 4,2 балла) не имеют существенного значения для данной вакантной должности, так как отношения 13,9/4,7 и 13,9/4,2 > 2*. Зато оставшиеся восемь качеств являются идеальными для нашей вакантной должности. Далее определяется степень обладания кандидатами на вакантную должность этими идеальными качествами. Строятся такие же матрицы для каждого из кандидатов, и результаты заносятся в специальную таблицу (табл. 6.8).</p> <p>В табл. в скобках указаны отклонения реальных качеств претендентов от идеальных. Сумма отклонений у начальника отдела кадров составляет -0,9 балла, а у начальника сборочного цеха результат - 1,3 балла. Начальник отдела кадров в наибольшей степени обладает идеальными качествами, и поэтому он рекомендуется экспертной комиссией на должность заместителя генерального директора по персоналу организации.</p> <p style="text-align: center;">СРАВНЕНИЕ РЕАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ПРЕТЕНДЕНТОВ НА ДОЛЖНОСТЬ ЗАМЕСТИТЕЛЯ</p>												

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ПО ПЕРСОНАЛУ ОРГАНИЗАЦИИ С ИДЕАЛЬНЫМИ КАЧЕСТВАМИ			
№ п/п	Наименование качества	Значение идеальных качеств в баллах	Значение качеств претендентов в баллах		
			начальник отдела кадров	начальник сборочного цеха	
1	Способность подчинять личные интересы общественным	10,0	9,9 (-0,1)	9,7 (-0,3)	
2	Чуткое и внимательное отношение к людям	9,0	9,1 (+0,1)	8,9 (-0,1)	
3	Наличие квалификации, соответствующей занимаемой должности	9,1	9,0 (-0,1)	9,0 (-0,1)	
4	Владение передовыми методами руководства	13,9	13,0 (-0,9)	13,2 (-0,7)	
5	Умение подбирать, расставлять и закреплять кадры	12,9	12,2 (-0,7)	12,3 (-0,6)	
7	Умение разрешать конфликтные ситуации	11,0	12,2 (+0,2)	11,1 (+0,1)	
8	Умение видеть новое	7,5	7,7 (+0,2)	7,6 (+0,1)	
9	Общительность	8,9	9,3 (+0,4)	9,2 (+0,3)	
			(-0,9)	(-1,3)	
* Отношение максимального среднеарифметического значения (качество № 4 - 13,9 балла) в баллах к среднеарифметическому значению данного качества (см. табл.).					
<p>№2 Каковы периоды окупаемости каждого из следующих проектов (данные в таблице)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При условии, что вы хотите использовать метод окупаемости, и период окупаемости равен двум годам, на какой из проектов вы согласитесь? 2. Если период окупаемости равен трём годам, какой из проектов вы выберете? 3. Если альтернативные издержки составляют 10 %, какие проекты будут иметь положительные чистые текущие стоимости? 					

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																				
		<p>4. «В методе окупаемости слишком большое значение уделяется потокам денежных средств, возникающим за пределами периода окупаемости». Верно ли это утверждение?</p> <p>5. «Если фирма использует один период окупаемости для всех проектов, вероятно, она одобрит слишком много краткосрочных проектов». Верно, или неверно?</p> <table border="1" data-bbox="831 488 2128 663"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Проект</th> <th colspan="6">Потоки денежных средств (CF)</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>-5000</td> <td>+1000</td> <td>+1000</td> <td>+3000</td> <td>0</td> <td>+3000</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>-1000</td> <td>0</td> <td>+1000</td> <td>+2000</td> <td>+3000</td> <td>+2000</td> </tr> <tr> <td>С</td> <td>-5000</td> <td>+1000</td> <td>+1000</td> <td>+3000</td> <td>+5000</td> <td>+1000</td> </tr> </tbody> </table> <p>№3</p> <p>Компания должна выбрать одну из двух машин, которые выполняют одни и те же операции, но имеют различный срок службы. Затраты на приобретение и эксплуатацию машин приведены в таблице.</p> <p>1. Какую машину следует купить компании, если ставка дисконта равна 6 %?</p> <p>2. Предположим, что вы финансовый менеджер компании. Если вы приобрели ту или другую машину и отдали её в аренду управляющему производством на весь срок службы машины, какую арендную плату вы можете назначить.</p> <p>3. Обычно арендная плата, описанная в вопросе (2), устанавливается предположительно - на основе расчёта и интерпретации равномерных годовых затрат. Предположим, вы действительно купили одну из машин и отдали её в аренду управляющему производством. Какую ежегодную арендную плату вы можете устанавливать на будущее, если темп инфляции составляет 8 % в год?</p> <p>Примечание: арендная плата, рассчитанная в вопросе (1), представляет собой реальные потоки денежных средств. Вы должны скорректировать величину арендной платы с учётом инфляции.</p> <p style="text-align: right;">Таблица</p> <table border="1" data-bbox="831 1174 2128 1385"> <thead> <tr> <th>Годы</th> <th>Машина А</th> <th>Машина Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>40000</td> <td>50000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>10000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> <td>8000</td> </tr> </tbody> </table> <p>№ 4 Определить целесообразность вложения средств в организуемый бизнес-проект при заданном</p>	Проект	Потоки денежных средств (CF)						0	1	2	3	4	5	А	-5000	+1000	+1000	+3000	0	+3000	Б	-1000	0	+1000	+2000	+3000	+2000	С	-5000	+1000	+1000	+3000	+5000	+1000	Годы	Машина А	Машина Б	0	40000	50000	1	10000	8000	2	10000	8000	3	10000	8000	4	-	8000
Проект	Потоки денежных средств (CF)																																																					
	0	1	2	3	4	5																																																
А	-5000	+1000	+1000	+3000	0	+3000																																																
Б	-1000	0	+1000	+2000	+3000	+2000																																																
С	-5000	+1000	+1000	+3000	+5000	+1000																																																
Годы	Машина А	Машина Б																																																				
0	40000	50000																																																				
1	10000	8000																																																				
2	10000	8000																																																				
3	10000	8000																																																				
4	-	8000																																																				

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																				
		<p>сроке окупаемости. Исходные данные:</p> <table border="1" data-bbox="1010 363 1973 1054"> <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>	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
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																																					
Экономика																																						
УК-9.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	<p>Теоретические вопросы к зачету:</p> <p>41. Факторы производства.</p> <p>42. Границы производственных возможностей общества.</p> <p>43. Спрос и предложение. Равновесная цена. Государственное вмешательство в рыночное ценообразование и его формы.</p> <p>44. Эластичность спроса и предложения.</p> <p>45. Основы потребительского поведения.</p> <p>46. Основы теории производства. Производственная функция.</p> <p>47. Издержки производства: понятие, виды. Выручка. Прибыль. Рентабельность.</p>																																				

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>48. Определение цены и объема производства.</p> <p>49. Рынок ресурсов: особенности их экономического анализа.</p> <p>Примерные практические задания:</p> <p>Задача 1. На основе следующих исходных данных определить сумму капитальных вложений и общую сумму инвестиций. Определить технологическую структуру капитальных вложений (инвестиций в основной капитал) Затраты на СМР – 2000 т.р.; Стоимость приобретения и монтажа оборудования – 1200 т.р.; Затраты на приобретение программного продукта – 500 т.р.; Затраты на формирование запасов сырья и материалов – 1400 т.р.; стоимость проектно-изыскательских работ – 800 т.р.; затраты на приобретение земельного участка – 1400 т.р.</p> <p>Задача 2. Разработка проекта строительства цеха по производству стальных отливок мощностью 100 тыс.тонн в год была поручена двум проектным НИИ. Каждый НИИ разрабатывал проект в двух вариантах на разные суммы капвложений. Причем более дорогой вариант должен был быть обоснован годовым экономическим эффектом и трехлетним сроком окупаемости дополнительных капвложений. Известно, что по проекту первого НИИ варианты строительства различаются по удельным капвложениям себестоимости 1 т на 2,5 руб. По проекту 2-го НИИ варианты строительства различаются по капвложениям на 600 тыс.руб. $E_n=0,15$. Рентабельность – 25%. Следует: 1) определить разницу в капвложениях между вариантами строительства по проекту 1-го НИИ; 2) установить экономию по себестоимости 1 т отливок по более дорогому варианту, спроектированному 2-м НИИ; 3) выявить разницу в величинах годовых экономических эффектов по более дорогим вариантам строительства.</p> <p>Задача 3. Сметная стоимость строительства предприятия – 20 млн руб. Срок строительства с равномерным распределением капвложений – 5 лет. Расчеты показали, что данное строительство предприятия можно осуществить за три года. Капвложения по вариантам и их распределения по годам следующие: планируемая ежегодная прибыль от реализации продукции составляет 3,5 млн руб.; нормативный коэффициент приведения $E_n=0,1$. Следует: 1) вычислить массу прибыли от сокращения срока строительства; 2) рассчитать капвложения по 1-му варианту с учетом прибыли от сокращения срока строительства; 3) выявить экономию капвложений от досрочного ввода предприятия в эксплуатацию.</p>
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p>Теоретические вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные средства предприятия. Состав и виды основных средств. Оценка и учет основных средств. 2. Износ и амортизация основных средств. Нормы амортизации. Способы начисления амортизации. 3. Показатели эффективности использования основных средств предприятия и пути их повышения.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>4. Оборотные средства. Состав и структура оборотных средств предприятия.</p> <p>5. Показатели эффективности использования оборотных средств и пути ускорения их оборачиваемости.</p> <p>6. Трудовые ресурсы предприятия: количественная и качественная характеристика.</p> <p>7. Фонды рабочего времени. Показатели их использования</p> <p>8. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов. Производительность труда.</p> <p>9. Оплата труда на предприятии: сущность, функции. Системы сдельной и повременной оплаты труда.</p> <p>50. Расходы и затраты предприятия. Экономические элементы затрат и калькуляционные статьи.</p> <p>51. Расходы и затраты предприятия. Постоянные и переменные, прямые и косвенные, основные и накладные затраты.</p> <p>52. Себестоимость продукции предприятия и структура затрат. Калькулирование себестоимости продукции предприятия.</p> <p>53. Цены и ценообразование на предприятии. Состав и структура цены.</p> <p>54. Прибыль как основной показатель деятельности предприятия. Виды прибыли и методы ее расчета.</p> <p>55. Рентабельность продукции и общая рентабельность предприятия: показатели и пути их повышения.</p> <p>56. Точка безубыточности и запас финансовой прочности.</p> <p>Примерные практические задания:</p> <p>1. 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%. 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>2. Определить сумму денежных средств, находящихся в обороте фирмы.</p> <p>3. 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>4. 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>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>5. Выручка от реализации продукции составила 219 млн. руб. Полная себестоимость – 168 млн. руб. Определите рентабельность реализованной продукции</p> <p>Примерные тестовые задания:</p> <p>1. На снижение себестоимости продукции влияют внутрипроизводственные технико-экономические факторы:</p> <ol style="list-style-type: none"> улучшение использования природных ресурсов; повышение технического уровня производства; улучшение структуры производимой продукции; изменение состава и качества природного сырья. <p>2. К переменным расходам относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> материальные затраты; расходы по реализации продукции; амортизационные отчисления; заработная плата производственного персонала. <p>3. Показателями себестоимости на предприятии являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> отношение прибыли от реализации к полной себестоимости, в процентах; отношение затрат предприятия на выпуск товарной продукции к товарной продукции, коп./руб. затраты сырья, материалов, заработной платы на единицу продукции, руб. <p>4. Какое влияние на себестоимость единицы продукции оказывают постоянные затраты при изменении объемов производства?</p> <ol style="list-style-type: none"> при снижении объема затраты падают, при повышении – растут; при снижении объема производства затраты растут, а при увеличении –падают; никакое. <p>5. Затраты на управление и организацию производства в себестоимости продукции относятся к затратам:</p> <ol style="list-style-type: none"> прямым; косвенным; постоянным. <p>6. Затраты, распределяемые пропорционально выбранной базе, называются:</p> <ol style="list-style-type: none"> Постоянными Переменными Косвенными <p>7. Калькуляция составляется с целью:</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>a) определения цены продукции; b) составления сметы затрат на производство; c) расчета себестоимости единицы продукции; d) исчисления прямых и косвенных затрат, 8. Исключите лишнее. В структуре оптовой цены учитывают:</p> <p>a) затраты производителя; b) оптовая торговая наценка; c) розничная торговая наценка; d) прибыль производителя.</p> <p>Примерные темы рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав и содержание, методы составления сметной документации. 2. Сметные нормативы и нормы, порядок их формирования и использования. 3. Структура сметной стоимости строительной продукции. 4. Назначение сводного сметного расчета и особенности его разработки. 5. Источники финансов строительной организации. 6. Функции финансов в строительной организации. 7. Методы оценки земли. 8. Пути повышения рационального использования городских земель. 9. Цели, задачи и принципы строительного проектирования. 10. Алгоритм и технология проектирования в строительстве. 11. Направления повышения эффективности проектных решений. 12. Экономика и методология эффективности проектирования строительных объектов. 13. Технология разработки стройфинплана. 14. Качество строительно-монтажных работ. 15. Значение качества в повышение конкурентоспособности строительной продукции. 16. Резервы роста производительности труда в строительстве. 17. Пути повышения использования основных фондов в строительстве. 18. Моральный износ основных фондов в строительстве и его влияние на эффективность использования фондов. 19. Влияние движения оборотных средств на эффективность строительной организации. 20. Управление оборотными средствами строительной организации. 21. Способы снижения материалоемкости в строительстве. 22. Резервы роста эффективности в строительстве.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Примерные практические задания:</p> <p>Задача 1. Мэрия города заключила со строительной фирмой договор подряда на строительство центра социальной реабилитации. Договорная цена центра – 150 млн руб., срок строительства – 2 года. Расчеты с подрядчиком – ежеквартально за выполненные работы. Договором предусмотрено равномерное выполнение работ и промежуточный ввод в эксплуатацию двух частей центра в следующие сроки: 1) блок обследования договорной ценой 50 млн руб., через 9 месяцев с начала сооружения центра; 10 2) блок учебного центра договорной ценой 25 млн руб., через 1,5 года с начала строительства. Рассчитать размеры незавершенного строительства на конец каждого полугодия строительства центра.</p> <p>Задача 2. Строительная организация строит жилой дом за счет займов с последующей реализацией готовых квартир на рынке жилья. Срок строительства дома – 9 месяцев, себестоимость производства СМР – 130 млн руб. Рассчитать размеры незавершенного строительного производства на конец каждого квартала строительства жилого дома, если графиком предусмотрено следующее выполнение СМР по месяцам (в процентах): 1 – 10, 2 – 10, 3 – 12, 4 – 15, 5 – 15, 6 – 12, 7 – 10, 8 – 9 и 9 – 7 %.</p> <p>Задача 3. Строительная организация по заказу фирмы «ЭРА» сооружает жилой дом. Договорная цена дома (СМР) – 50 млн руб., срок строительства – полгода. Графиком в договоре подряда предусмотрено равномерное выполнение работ по месяцам. Порядок расчетов заказчика с подрядчиком – каждые два месяца за выполненные работы. Рассчитать ежемесячные размеры незавершенного строительного производства и незавершенного строительства. Построить графики формирования незавершенного строительного производства и незавершенного строительства. Условно принять норму прибыли в договорной цене, равной 10 % к затратам (себестоимости СМР).</p> <p>Задача 4. На основе данных предыдущей задачи оценить соблюдение задела у подрядчика на начало пятого месяца строительства жилого дома, если фактическое выполнение по четырем месяцам составило, соответственно, 15, 20, 12 и 18 % от договорной цены СМР.</p> <p>Задача 5. По договору с заказчиком строительная организация строит здание офиса. Ввод объекта в эксплуатацию – через месяц после окончания строительства. Договорная цена объекта (стоимость СМР) – 110 млн руб., срок строительства – 9 месяцев. Графиком в договоре подряда предусмотрено равномерное выполнение работ по месяцам. Порядок расчетов заказчика с подрядчиком – по окончании каждого квартала за выполненные работы. Рассчитать ежеквартальные размеры незавершенного строительства.</p> <p>Задача 6. По договору с заказчиком строительная организация строит здание магазина. Договорная цена объекта (сметная стоимость СМР) – 825 млн руб., срок строительства – 12 месяцев. Графиком в договоре подряда предусмотрено равномерное выполнение работ по месяцам. Порядок 11 расчетов заказчика с подрядчиком – по окончании каждого квартала за выполненные работы. Рассчитать</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		размеры незавершенного строительного производства и незавершенного строительства на конец каждого квартала. Условно принять норму прибыли в договорной цене в размере – 10 % к затратам (себестоимости СМР).
УК-10 – Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		
Правоведение		
УК-10.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	<p>Перечень вопросов для подготовки к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Понятие, признаки государства 2 Конституция Российской Федерации – основной закон государства. 3 Форма правления Российской Федерации. 4 Система органов государственной власти в Российской Федерации. Президент Российской Федерации. 5 Федеральное Собрание Российской Федерации. 6 Правительство Российской Федерации. 7 Система судов в Российской Федерации. 8 Особенности федеративного устройства России. 9 Понятие и сущность права. 10 Источники права. 11 Система законодательства Российской Федерации. Нормативно-правовые акты, их виды. 12 Отрасли российского права. 13 Правонарушение: понятие, признаки, виды. 14 Юридическая ответственность, понятие и виды. 15 Правоспособность и дееспособность физических лиц. 16 Юридические лица: понятие, виды, особенности создания и прекращения деятельности. 17 Гражданско-правовые сделки, их виды, формы и условия действительности. 18 Понятие права собственности. Вещные права лица, не являющегося собственником. 19 Основания приобретения права собственности. 20 Основания прекращения права собственности. 21 Виды гражданско-правовых договоров и способы обеспечения их исполнения. 22 Наследование по закону и по завещанию. 23 Заключение брака. 24 Прекращение брака. Признание брака недействительным. 25 Имущественные права супругов. 26 Права и обязанности родителей и детей.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>27 Алиментные обязательства (субъекты, условия и порядок выплаты).</p> <p>28 Лишение родительских прав.</p> <p>29 Трудовой договор: условия, стороны, порядок заключения.</p> <p>30 Порядок приема на работу. Испытательный срок.</p> <p>31 Понятие и виды рабочего времени</p> <p>32 Время отдыха</p> <p>33 Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.</p> <p>34 Материальная ответственность работника: понятие, основания и порядок применения.</p> <p>35 Материальная ответственность работодателя: понятие, основания и порядок применения.</p> <p>36 Прекращение трудового договора.</p> <p>37 Административные правонарушения и административная ответственность. Состав административного проступка.</p> <p>38 Административные взыскания. Наложение административного взыскания.</p> <p>39 Определение государственной тайны.</p> <p>40 Понятие преступления. Категории преступлений.</p> <p>41 Состав преступления.</p> <p>42 Уголовная ответственность за совершение преступлений.</p> <p>43 Предмет и метод, источники экологического права.</p> <p>44 Право общего и специального природопользования.</p> <p>45 Понятие экологического правонарушения и экологической ответственности</p> <p>Примерные тесты:</p> <p>1. Органы законодательной власти в России подразделяются на две категории</p> <ul style="list-style-type: none"> – федеральные и региональные – федеральные и муниципальные – общие и специальные – полномочные и региональные <p>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>3 Не является основанием для отказа гражданину в допуске к государственной тайне</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> – его временная нетрудоспособность – признание судом гражданина недееспособным – признание его особо опасным рецидивистом – наличие у гражданина судимости <p>4 За нарушение дисциплины труда к работнику может быть применен (-о)</p> <ul style="list-style-type: none"> – выговор – лишение свободы – штраф – предупреждение
УК-10.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	<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 <p>Используя статьи Конституции Российской Федерации, сосчитайте количество субъектов Российской Федерации: республик, краёв, областей, автономных округов, автономных областей, городов федерального значения.</p> <p>Укажите, какие новые субъекты Российской Федерации появились за последнее время.</p> <p>Аргументируйте свой ответ со ссылкой на статьи Конституции РФ.</p>
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1 – Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
Математика		
ОПК-1.1	Определяет характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и экспериментальных исследований	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формулировки основных теорем (свойств, признаков изучаемых понятий, необходимые и достаточные условия) в изучаемых разделах курса. 2. Методы раскрытия неопределенностей, выяснения непрерывности функции одной переменной. 3. Алгоритм приближенного вычисления функции с помощью дифференциала; написания уравнения касательной прямой (плоскости). 4. Алгоритм полного исследования функции. 5. Методы выяснения классов интегрируемых функций, а также методы интегрирования основных классов функций.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Теоретические вопросы для зачета и экзаменов</p> <p>1 курс зимняя сессия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Скалярное произведение двух векторов и его свойства. 2. Векторное произведение двух векторов и его свойства. 3. Смешанное произведение трёх векторов и его свойства. 4. Основная идея аналитической геометрии, применение векторных произведений. 5. Прямая на плоскости. Различные виды уравнений прямой на плоскости. 6. Угол между прямыми на плоскости. Расстояние от точки до прямой на плоскости. 7. Эллипс и его свойства. 8. Гипербола и её свойства. 9. Парабола и её свойства. 10. Плоскость в пространстве. Различные виды уравнений плоскости в пространстве. 11. Угол между плоскостями. Расстояние от точки до плоскости. 12. Прямая в пространстве. Различные виды уравнений прямой в пространстве. 13. Взаимное расположение плоскости и прямой в пространстве. 14. Поверхности второго порядка. 15. Кривая в пространстве. 16. Функция. Способы задания. Область определения. Основные элементарные функции, их свойства, графики. 17. Предел функции в точке. Предел функции в бесконечности. Односторонние пределы. 18. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, связь между ними. Свойства бесконечно малых функций. 19. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей. 20. Замечательные пределы. 21. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые функции и основные теоремы о них. Применение к вычислению пределов. 22. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва и их классификация. 23. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. 24. Уравнения касательной и нормали к кривой. Дифференцируемость функции в точке. 25. Производная суммы, разности, произведения, частного функций. Производная сложной и обратной функций. 26. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование. 27. Производные высших порядков.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>28. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Основные теоремы о дифференциалах.</p> <p>29. Применение дифференциала к приближенным вычислениям.</p> <p>30. Основные теоремы дифференциального исчисления: Ролля, Лагранжа и Коши.</p> <p>31. Правило Лопиталя.</p> <p>32. Условия монотонности функций. Экстремумы функций. Необходимое и достаточное условия экстремума функции.</p> <p>33. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.</p> <p>34. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Необходимое и достаточное условия точек перегиба.</p> <p>35. Асимптоты графика функции.</p> <p>1 курс летняя сессия</p> <p>36. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов.</p> <p>37. Основные методы интегрирования: замена переменной и интегрирование по частям.</p> <p>38. Определенный интеграл как предел интегральной суммы, его свойства.</p> <p>39. Формула Ньютона – Лейбница. Основные свойства определенного интеграла.</p> <p>40. Вычисление определенного интеграла (замена переменной, интегрирование по частям). Интегрирование четных и нечетных функций в симметричных пределах.</p> <p>41. Несобственные интегралы.</p> <p>42. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.</p> <p>43. Область определения ФНП. Предел, непрерывность. Свойства функций, непрерывных в ограниченной замкнутой области.</p> <p>44. Частные производные первого порядка, их геометрическое истолкование.</p> <p>45. Частные производные высших порядков.</p> <p>46. Дифференцируемость и полный дифференциал функции. Инвариантность формы полного дифференциала.</p> <p>47. Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Дифференциалы высших порядков.</p> <p>48. Производная сложной функции. Полная производная.</p> <p>49. Дифференцирование неявной функции.</p> <p>50. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.</p> <p>51. Экстремум функции двух переменных. Необходимое и достаточное условие экстремума.</p> <p>52. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.</p> <p>2 курс зимняя сессия</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>53. Дифференциальные уравнения: основные понятия. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.</p> <p>54. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения.</p> <p>55. Уравнения с разделяющимися переменными.</p> <p>56. Однородные дифференциальные уравнения 1 порядка.</p> <p>57. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли.</p> <p>58. Уравнение в полных дифференциалах.</p> <p>59. Дифференциальные уравнения высших порядков: основные понятия.</p> <p>60. Уравнения, допускающие понижение порядка.</p> <p>61. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Интегрирование ЛОДУ с постоянными коэффициентами.</p> <p>62. Линейные неоднородные ДУ. Структура общего решения ЛНДУ.</p> <p>63. Элементы комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.</p> <p>64. Основные понятия теории вероятностей: испытание, событие, вероятность события.</p> <p>65. Действия над событиями. Алгебра событий.</p> <p>66. Теоремы сложения и умножения вероятностей.</p> <p>67. Вероятность появления хотя бы одного события.</p> <p>68. Формула полной вероятности и формула Байеса.</p> <p>69. Схема Бернулли, формула Бернулли, наивероятнейшее число появлений события A в схеме Бернулли.</p> <p>70. Приближенные формулы в схеме Бернулли.</p> <p>71. Дискретная случайная величина и способы её задания. Функция распределения.</p> <p>72. Математическое ожидание дискретной случайной величины и его свойства.</p> <p>73. Дисперсия дискретной случайной величины и её свойства. Среднее квадратическое отклонение.</p> <p>74. Непрерывная случайная величина. Свойства функции распределения.</p> <p>75. Плотность вероятности непрерывной случайной величины и её свойства.</p> <p>76. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.</p>
ОПК-1.2	Использует теоретические основы технических наук для применения инновационных технологий на реальных строительных объектов	<p>Примерные задания и задачи</p> <p>Задание 1. Составьте алгоритм решения задачи.</p> <p>Задача 2. Вычислите предел по правилу Лопиталя</p> $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\arcsin(2x - 4)}{x^2 - 4}.$

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Задание 3. Сформулируйте необходимое условие экстремума функции одной переменной.</p> <p>Задача 4. Каков геометрический смысл определенного интеграла от данной функции в данном интервале в декартовой системе координат?</p> <p>Примерные практические задания для экзаменов и зачета:</p> <p>1. Даны координаты вершин пирамиды $A_1A_2A_3A_4$: $A_1(1;3;6)$, $A_2(2;2;1)$, $A_3(-1;0;1)$, $A_4(-4;6;-3)$. Найти: 1) длину ребра A_1A_2; 2) угол между ребрами A_1A_2 и A_1A_4; 3) угол между ребром A_1A_4 и гранью $A_1A_2A_3$; 4) площадь грани $A_1A_2A_3$; 5) объем пирамиды.</p> <p>2. В треугольнике с вершинами $A(2,1)$, $B(5,3)$, $C(-6,5)$ найти длину высоты из вершины A.</p> <p>3. Написать канонические и параметрические уравнения прямой, проходящей через точки $M(2,1,-1)$ и $K(3,3,-1)$.</p> <p>4. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки $A(1,0,2)$, $B(-1,2,0)$, $C(3,3,2)$.</p> <p>5. Доказать, что прямые параллельны: $\frac{x+2}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z}{1}$ и $\begin{cases} x + y - z = 0 \\ x - y - 5z - 8 = 0 \end{cases}$.</p> <p>6. 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>7. Найдите $\frac{dy}{dx}$ для функций: а) $y = e^{4x-x^2}$. б) $\begin{cases} x = \operatorname{ctg} 2t, \\ y = \ln(\sin 2t). \end{cases}$</p> <p>8. 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>9. Вычислить определенный интеграл $\int_2^{\sqrt{20}} \frac{xdx}{\sqrt{x^2+5}}$.</p> <p>10. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $x = 4$, $y^2 = 4x$.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства												
		<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. Решите задачу Коши: $y \cos^2 x dy = (y^2 + 1) dx$, $y(0) = 0$.</p> <p>16. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y'' + y' = e^{2x}$.</p> <p>17. При доставке с завода на базу 1000 радиоприемников, у 55 вышли из строя лампы. Найти вероятность того, что взятый наудачу приемник будет исправным.</p> <p>18. Принимаем вероятности рождения мальчика и девочки равными. Найти вероятность того, что среди 10 новорожденных 6 окажутся мальчиками.</p> <p>19. Дан закон распределения дискретной случайной величины:</p> <table border="1" data-bbox="1263 836 1700 911"> <tr> <td>Xx:</td> <td>110</td> <td>120</td> <td>130</td> <td>140</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>p:</td> <td>0.1</td> <td>0.2</td> <td>0.3</td> <td>0.2</td> <td>0.2</td> </tr> </table> <p>вычислить ее математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение.</p>	Xx:	110	120	130	140	150	p:	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2
Xx:	110	120	130	140	150									
p:	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2									
ОПК-1.3	Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	<p>Примерные практические задания</p> <p>Задание 1. Систематизируйте и обобщите все ключевые понятия и приемы решения типовых задач по теме «Производная» и «Применение производной при исследовании функций». Результат оформите в виде таблицы.</p>												
ОПК-1.4	Решает теоретические задачи в области теплотехники, гидравлики, теплообмена, используя фундаментальные знания	<p>Задача 2. 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, завершеного 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 3. На какой высоте h над центром круглого стола радиуса a следует поместить лампу, чтобы освещенность края стола была наибольшей? (Самостоятельно проанализировать - знания,</p>												

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>методы какого раздела математики потребуются для решения данной задачи).</p> <p>Примерные прикладные задачи и задания</p> <p>Задача 1. Проверить, лежат ли точки $A(1; 0; 1)$, $B(4; 4; 6)$, $C(2; 2; 3)$ и $D(10; 14; 17)$ в одной плоскости.</p> <p>Задача 2. При построении висячего моста через речку «Тихая» и выяснении надежности сооружения, студенты стройотряда столкнулись с решением следующей задачи: Трос, подвешенный за два конца на одинаковой высоте, имеет форму дуги параболы. Расстояние между точками крепления равно 24 м. Глубина прогиба троса на расстоянии 3 м от точки крепления равна 40 см. Определить глубину прогиба троса посередине между креплениями.</p> <p>Задача 3. Найти работу силы $\vec{F} = (1; 2; 5)$ электростатического поля, по перемещению электрического заряда из точки $M_1 = (0; 4; 2)$ в точку $M_2 = (4; 7; 4)$.</p> <p>Задание 4. Покажите, что предел $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - \cos x}{x + \cos x}$ не может быть вычислен по правилу Лопиталья. Найдите этот предел другим способом.</p> <p>Задание 5. Зависимость пути от времени при прямолинейном движении точки задается уравнением $s = \frac{1}{3}t^3 + 2t^2 - 3$, где s - путь в м, а t время в с. Вычислите ее скорость и ускорение в момент времени $t = 4с$.</p> <p>Задача 6. К графику функции $f(x) = 3 - x^2$ в его точке с абсциссой $x_0 = 1$ проведена касательная. Найти площадь треугольника, образованного касательной и отрезками, отсекаемыми ею на осях координат.</p> <p>Задача 7. В парке аттракционов города N один из отрезков траектории движения поезда в «Американских горках» представляет собой синусоиду: $s(t) = A \sin(\omega t + \varphi_0)$, где A, φ_0 и ω – известные числа. Определить угол наклона к горизонту посетителя аттракциона Д. в момент времени t_1 его движения по этому отрезку.</p> <p>Задание 8. Подумайте, с помощью средств какого раздела математики можно решить следующую задачу. «Для уборки снега на улицах города используются снегоуборочные машины. Они работают в течение светлого времени суток с 6 до 18 часов с постоянной скоростью уборки снега 400 (м³/ч).</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Изменение объема снега, выпадающего на улицы города в городе в течение суток, можно описать уравнением $\frac{dS}{dt} = 120t - 5t^2$, где $S(t)$ – объем снега (в м³), выпавшего за время t (в часах), $0 \leq t \leq 24$. В момент времени $t = 0$ на улицах города лежит 1000 м³ снега. Установите соответствие между временем t и объемом снега, лежащего на улицах города $S(t)$» Составьте математическую модель этой задачи и решите её.</p>
Физика		
ОПК-1.1	Определяет характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и экспериментальных исследований	<p>Теоретические вопросы (1 семестр):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кинематика поступательного движения. Понятие радиус-вектора, скорости и ускорения. Начальные условия. Прямая и обратная задачи механики. 2. Движение по окружности. Угол поворота, угловая скорость и угловое ускорение. Связь угловых и линейных величин. 3. Криволинейное движение. Тангенциальное и нормальное ускорение. Полное ускорение. Угол между скоростью и ускорением.
ОПК-1.2	Использует теоретические основы технических наук для применения инновационных технологий на реальных строительных объектов	<ol style="list-style-type: none"> 4. Инерциальные системы отсчета. Понятие силы, массы и импульса. Основной закон динамики поступательного движения. 5. Момент импульса и момент силы относительно точки. Основное уравнение динамики вращательного движения. 6. Вращение вокруг неподвижной оси. Момент инерции. Расчет моментов инерции простых тел. Теорема Штейнера. 7. Законы сохранения в механике. Замкнутая система. Законы сохранения импульса и момента импульса. 8. Работа и мощность. Кинетическая энергия поступательного и вращательного движения. 9. Консервативные силы. Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии. 10. Два способа описания взаимодействия. Движение частицы в одномерном стационарном поле. Связь между силой и потенциальной энергией. 11. Гармонические колебания. Амплитуда, частота, начальная фаза. Математический и физический маятник. Энергия гармонических колебаний. 12. Затухающие колебания. Характеристики затухания. Энергия затухающих колебаний. 13. Общее понятие о волнах. Характеристики бегущей волны. Волновое уравнение плоской

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>волны.</p> <p>14. Наложение упругих волн. Стоячая волна и ее особенности. Колебание натянутой струны.</p> <p>15. Постулаты Эйнштейна. Замедление времени. Лоренцево сокращение длины. Релятивистские инварианты. Интервал.</p> <p>16. Релятивистский импульс. Связь массы, энергии и импульса частицы. Энергия покоя. Законы сохранения при релятивистских скоростях.</p> <p>17. Макросистема. Микросостояние и макросостояние системы. Статистический подход. Понятие вероятности и средней величины.</p> <p>18. Функция распределения случайной величины. Распределение молекул по проекциям скоростей.</p> <p>19. Распределение молекул по модулю скорости. Наиболее вероятная, средняя и среднеквадратичная скорости.</p> <p>20. Модель идеального газа. Давление и температура с точки зрения молекулярно-кинетической теории. Уравнение состояния идеального газа.</p> <p>21. Распределение молекул идеального газа по высоте в поле тяжести Земли. Барометрическая формула.</p> <p>22. Понятие степеней свободы молекулы. Теорема о равномерном распределении энергии по степеням свободы.</p> <p>23. Внутренняя энергия как функция состояния системы. Первое начало термодинамики.</p> <p>24. Работа как функция процесса. Изохорический, изобарический и изотермический процессы.</p> <p>25. Понятие теплоемкости. Теплоемкость при изохорическом и изобарическом процессах. Постоянная адиабаты.</p> <p>26. Адиабатический процесс. Первое начало термодинамики для адиабатического процесса. Уравнение Пуассона.</p> <p>27. Циклический процесс. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Второе начало термодинамики. Формулировки Клаузиуса и Кельвина.</p> <p>28. Проблема необратимости тепловых процессов. Энтропия системы и ее свойства. Теорема Нернста.</p> <p>29. Основное уравнение термодинамики. Энтропия идеального газа. Изменение энтропии при изопроцессах.</p> <p>30. Цикл Карно. Теорема Карно. Термодинамическая шкала температур. Тройная точка воды как реперная точка.</p> <p>31. Статистический вес макросостояния. Суть необратимости. Статистический смысл энтропии.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Формула Больцмана.</p> <p>32. Границы применимости модели идеального газа. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы реального газа.</p> <p>33. Силы взаимодействия в природе. Электростатическое поле. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции.</p> <p>34. Силовые линии. Поток вектора напряженности электростатического поля. Теорема Гаусса.</p> <p>35. Потенциал. Теорема о циркуляции вектора напряженности электростатического поля. Связь между напряженностью и потенциалом.</p> <p>36. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия конденсатора. Энергия электрического поля.</p> <p>37. Электрический ток. Плотность тока. Уравнение непрерывности. Закон Ома в дифференциальной форме.</p> <p>38. Сопротивление проводников. Сторонние силы. Закон Ома в интегральной форме.</p> <p>39. Правила Кирхгофа для расчета разветвленных цепей. Мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.</p> <p>40. Единая природа электрического и магнитного поля. Поле движущегося заряда. Принцип суперпозиции магнитных полей. Закон Био-Савара.</p> <p>41. Поток и циркуляция вектора индукции магнитного поля. Теорема Гаусса и теорема о циркуляции.</p> <p>42. Сила Лоренца. Сила Ампера.</p> <p>43. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле.</p> <p>44. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия контура с током. Энергия магнитного поля.</p> <p>45. Электрическое поле в веществе. Поляризация диэлектрика. Вектор электрического смещения. Диэлектрическая проницаемость вещества.</p> <p>46. Магнитное поле в веществе. Намагниченность. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость вещества. Ферромагнетики.</p> <p>Теоретические вопросы (2 семестр):</p> <p>1. Система уравнений Максвелла как обобщение разрозненных явлений электричества и магнетизма. Материальные уравнения.</p> <p>2. Свойства уравнений Максвелла. Предсказание существования электромагнитных волн.</p> <p>3. Электромагнитные волны. Волновое уравнение. Свойства электромагнитных волн.</p> <p>4. Плоская электромагнитная волна и ее основные характеристики. Энергия и импульс</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>электромагнитной волны.</p> <p>5. Естественный и поляризованный свет. Степень поляризации линейно поляризованного света. Закон Малюса.</p> <p>6. Поляризация при отражении и преломлении света на границе раздела диэлектриков. Угол Брюстера. Двойное лучепреломление.</p> <p>7. Способы поляризации естественного света. Призма Николя. Вращение плоскости поляризации света при прохождении через оптически активную среду.</p> <p>8. Шкала электромагнитных волн. Особенности оптического диапазона. Показатель преломления среды.</p> <p>9. Когерентные волны. Интерференция световых волн. Сложение интенсивностей в случае некогерентных и когерентных колебаний.</p> <p>10. Оптическая разность хода. Связь оптической разности хода двух волн с разностью фаз между ними. Условия максимума и минимума.</p> <p>11. Схема Юнга для наблюдения интерференции. Временная и пространственная когерентность.</p> <p>12. Интерференция в тонких пленках. Наблюдение колец Ньютона в отраженном и проходящем свете.</p> <p>13. Явление дифракции. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Принцип Гюйгенса-Френеля.</p> <p>14. Дифракция Френеля на круглом отверстии. Зоны Френеля. Графический метод сложения амплитуд.</p> <p>15. Дифракция Фраунгофера на узкой прямолинейной щели. Дифракционная решетка как совокупность конечного числа щелей.</p> <p>16. Тепловое излучение тела. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина. Гипотеза Планка.</p> <p>17. Фотоэффект. Законы Столетова. Формула Эйнштейна.</p> <p>18. Фотоны. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм света.</p> <p>19. Рассеяние фотона на свободном электроны. Формула Комптона.</p> <p>20. Волновые свойства частиц. Длина волны де Бройля. Экспериментальные подтверждения гипотезы де Бройля.</p> <p>21. Принцип неопределенности. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Особенности процесса измерения в квантовой механике.</p> <p>22. Физическое истолкование волн де Бройля. Волновая функция и ее свойства. Плотность вероятности обнаружения частицы.</p> <p>23. Основная задача квантовой механики. Нестационарное и стационарное уравнение Шрёдингера.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>24. Частица в одномерной бесконечной прямоугольной потенциальной яме. Квантование энергии. Собственные функции состояния частицы.</p> <p>25. Прохождение частицы через потенциальный барьер. Туннельный эффект.</p> <p>26. Квантовый гармонический осциллятор.</p> <p>27. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Квантование энергии водородоподобной системы.</p> <p>28. Излучение водородоподобных систем. Спектральные серии атома водорода. Обобщенная формула Бальмера.</p> <p>29. Спектры многоэлектронных атомов. Закон Мозли.</p> <p>30. Уравнение Шредингера для атома водорода. Квантование момента импульса. Правила отбора.</p> <p>31. Спин электрона. Квантовые числа, описывающие состояние электрона в атоме. Кратность вырождения энергетических уровней. Принцип Паули.</p> <p>32. Принцип тождественности одинаковых частиц. Бозоны и фермионы. Квантовые распределения.</p> <p>33. Свободные электроны в металле. Энергия Ферми. Зонная теория твердых тел.</p> <p>34. Электропроводность металлов и полупроводников. Сверхпроводимость.</p> <p>35. Явление радиоактивности. Основной закон радиоактивного распада. Постоянная распада. Период полураспада.</p> <p>36. Состав и характеристики атомного ядра. Капельная модель. Размер и спин ядра.</p> <p>37. Масса и энергия связи атомного ядра. Зависимость удельной энергии связи от массового числа. Оболочечная модель ядра.</p> <p>38. Ядерные реакции. Энергия реакции. Реакции деления и синтеза ядер.</p> <p>39. Радиоактивные ряды. Основные закономерности α-излучения ядер. Длина свободного пробега α-частиц.</p> <p>40. Три вида β-распада. Энергетический спектр β-частиц. Нейтрино.</p> <p>41. Особенности γ-излучения ядер. Прохождение γ-квантов через вещество.</p> <p>42. Классификация элементарных частиц. Лептоны. Лептонный заряд. Адроны. Барионный заряд. Кварковая модель адронов.</p>
ОПК-1.3	Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	<p>Примерный перечень практических заданий</p> <p>1 семестр</p> <p>Задание 1. Точка движется в плоскости xOy по закону: $x = -2t; y = 4t(1-t)$. Найти уравнение траектории $y = f(x)$ и изобразить ее графически; вектор скорости \vec{V} и ускорения \vec{a} в зависимости от времени; момент времени t_0, в который вектор ускорения \vec{a} составляет угол $\pi/4$ с вектором</p>
ОПК-1.4	Решает теоретические задачи в области теплотехники, гидравлики,	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	тепломассообмена, используя фундаментальные знания	<p>скорости \vec{V}. Ответ: $y = -x^2 - 2x$; $\vec{V} = -2\vec{i} + 4(1-2t)\vec{j}$, $\vec{a} = -8\vec{j}$, $t_0 = 0,75$ с.</p> <p>Задание 2. Тело вращается вокруг неподвижной оси по закону $\varphi = 2 + 4 \cdot t - 2 \cdot t^2$. Найти: 1) среднее значение угловой скорости $\langle \omega \rangle$ за промежуток времени от $t=0$ до остановки; 2) угловую скорость тела в момент времени $t=0,25$ с; 3) нормальное ускорение точки, находящейся на расстоянии 1 м от оси вращения в тот же момент времени. Ответ: 2 рад/с; 3 рад/с; 9 м/с².</p> <p>Задание 3. Шар массой $m_1=4$ кг движется со скоростью $V_1=5$ м/с и сталкивается с шаром массой $m_2=6$ кг, который движется ему навстречу со скоростью $V_2=2$ м/с. Определите скорости шаров после удара. Удар считать абсолютно упругим, прямым и центральным. Ответ: 3,4 м/с, 3,6 м/с.</p> <p>Задание 4. Вал в виде сплошного цилиндра массой $m_1=10$ кг насажен на горизонтальную ось. На цилиндр намотан шнур, к свободному концу которого подвешена гиря массой $m_2=2$ кг. С каким ускорением будет опускаться гиря, если ее предоставить самой себе? Ответ: 2,8 м/с².</p> <p>Задание 5. Определить период, частоту и начальную фазу колебаний точки, движущейся по уравнению: $x = A \cdot \sin \omega(t + \tau)$ где $\omega=2,5\pi$ с⁻¹, $\tau=0,4$ с, $A=0,02$ м. Какова скорость точки в момент времени 0,8 с. Ответ: $T=0,8$ с; $v=1,25$ с⁻¹; $V=0,157$ м/с.</p> <p>Задание 6. Найдите для газообразного азота температуру, при которой скоростям молекул $v_1 = 300$ м/с и $v_2 = 600$ м/с соответствуют одинаковые значения функции распределения Максвелла $f(V)$. Ответ: $T = \frac{m(V_2^2 - V_1^2)}{4k \ln(V_2/V_1)} = 330$ К.</p> <p>Задание 7. Идеальный двухатомный газ объемом 5 л и давлением 10^6 Па изохорически нагрели, в результате чего средняя кинетическая энергия его молекул увеличилась от 0,0796 эВ до 0,0923 эВ. На сколько при этом изменится давление газа? В дальнейшем газ изотермически расширили до начального давления. Определите объем газа в конце процесса. Ответ: увеличится на 0,16 МПа; 5,8 л.</p> <p>Задание 8. Определите коэффициент теплопроводности λ азота, если коэффициент динамической вязкости η для него при тех же условиях равен 10 мкПа·с. Ответ: $\lambda=7,42$ мВт/м·К.</p> <p>Задание 9. 12 г азота находятся в закрытом сосуде объемом 2 л при температуре 10°C. После нагревания давление в сосуде стало равно 10^4 мм.рт.ст. Какое количество тепла было сообщено газу при нагревании? Ответ: $4,1 \cdot 10^3$ Дж.</p> <p>Задание 10. Смешали воду массой $m_1=5$ кг при температуре $T_1=280$ К с водой массой $m_2=8$ кг при температуре $T_2=350$ К. Найти: 1) температуру θ смеси; 2) изменение ΔS энтропии, происходящее при смешивании. Ответ: 323 К; 0,3 кДж/К.</p> <p>Задание 11. Точечные заряды $q_1=10$ нКл и $q_2=-20$ нКл находятся в воздухе на расстоянии 10 см друг от друга. Определить напряженность поля в точке А, удаленной на расстояние 6 см от первого и на 8</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>см от второго. Как изменится потенциальная энергия взаимодействия зарядов, если переместить второй заряд в эту точку? Какую для этого нужно совершить работу? Ответ: 37,6 кВ/м; 12 мкДж.</p> <p>Задание 12. Три плоских воздушных конденсатора с емкостями $C_1=1,5\text{мкФ}$, $C_2=7\text{ мкФ}$, $C_3=2\text{ мкФ}$ соединены последовательно и присоединены к источнику тока. При этом заряд второго конденсатора равен $14 \cdot 10^{-4}$ Кл. а) Найти энергию этой батареи. б) Не отключая источника тока от батареи конденсаторов, раздвигают пластины третьего конденсатора, увеличивая расстояние между ними в 2 раза. Найти изменение емкости и заряда батареи. Ответ: 490 мДж, 0,21 мкФ, 0,4 мКл.</p> <p>Задание 13. Два элемента ($\mathcal{E}_1 = 1,2\text{ В}$, $r_1 = 0,1\text{ Ом}$, $\mathcal{E}_2 = 0,9\text{ В}$, $r_2 = 0,3\text{ Ом}$) соединены одноименными полюсами. Сопротивление R соединительных проводов равно 0,2 Ом. Определить силу тока в цепи I и разность потенциалов на зажимах каждого источника. Ответ: 0,5 А; 1,15 В; 1,05 В.</p> <p>Задание 14. Круговой виток радиусом $R=15,0\text{ см}$ расположен относительно бесконечно длинного провода так, что его плоскость параллельна проводу. Перпендикуляр, восстановленный на провод из центра витка, является нормалью к плоскости витка. Сила тока в проводе $I_1=5\text{А}$, сила тока в витке $I_2=1\text{А}$. Расстояние от центра витка до провода $d=20\text{ см}$. Определите магнитную индукцию в центре витка. Ответ: $B_0=6,5\text{мкТл}$.</p> <p>Задание 15. Проводящий плоский контур, имеющий форму окружности радиуса $r = 0,05\text{ м}$ помещен в однородное магнитное поле так, что линии магнитной индукции поля направлены перпендикулярно плоскости контура. Сопротивление контура $R = 5\text{ Ом}$. Магнитная индукция меняется по закону $B = kt$, где $k = 0,2\text{ Тл/с}$. Определите: а) э.д.с. индукции, возникающую в этом контуре; б) силу индукционного тока; в) заряд, который протечет по контуру за первые 5 секунд изменения поля. Ответ: 1,6 мВ; 0,3 мА; 1,6 мКл.</p> <p>Задание 16. Катушка намотана медным проводом диаметром $d=0,2\text{ мм}$ с общей длиной $l=314\text{ м}$ и имеет индуктивность $L=0,5\text{ Гн}$. Определить сопротивление катушки: 1) в цепи постоянного тока; 2) в цепи переменного тока с частотой $\nu=50\text{ Гц}$. Ответ: $R=160\text{ Ом}$; $R=224\text{ Ом}$.</p> <p>2 семестр</p> <p>Задание 17. В опыте Юнга стеклянная пластинка толщиной в 2 см помещается на пути одного из интерферирующих лучей перпендикулярно лучу. На сколько могут отличаться друг от друга значения показателя преломления в различных местах пластинки, чтобы изменение разности хода от этой неоднородности не превышало 1 мкм? Ответ: $\Delta n \leq 5 \cdot 10^{-5}$.</p> <p>Задание 18. Пучок белого света падает нормально к поверхности стеклянной пластинки толщиной $d=0,5\text{ мкм}$, находящейся в воздухе. Показатель преломления стекла $n=1,5$. В результате интерференции интенсивность некоторых волн, длины которых лежат в пределах видимого спектра (от 400 до 700 нм), усиливается при отражении. Определите длины этих волн. Ответ: 0,6 мкм; 0,43</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>мкм.</p> <p>Задание 19. Плоская волна ($\lambda=0,5\text{мкм}$) падает нормально на диафрагму с круглым отверстием диаметром 1,0 см. На каком расстоянии от отверстия на его оси должна находиться точка наблюдения, чтобы отверстие открывало: 1) одну зону Френеля; 2) две зоны Френеля? Ответ: 50; 25 м.</p> <p>Задание 20. Найти наибольший порядок спектра для желтой линии натрия с длиной волны $\lambda=589\text{нм}$, если постоянная дифракционной решетки $d=2\text{мкм}$. Сколько всего максимумов дает эта решетка? Под каким углом φ наблюдается последний максимум? Ответ: 3; 7; 62°.</p> <p>Задание 21. Два поляризатора расположены так, что угол между их плоскостями пропускания равен 25°. Определить, во сколько раз уменьшится интенсивность естественного света при прохождении: 1) через один (первый) поляризатор, 2) через оба поляризатора. Коэффициент поглощения света в поляризаторе равен 0,08. Ответ: 2,17; 2,88.</p> <p>Задание 22. Черное тело имеет температуру 3 кК. При охлаждении тела длина волны, приходящаяся на максимум излучательной способности, изменилась на 8 мкм. До какой температуры охладилось тело? Ответ: 323К.</p> <p>Задание 23. Узкий пучок монохроматического рентгеновского излучения падает на рассеивающее вещество. При этом длина волны излучения, рассеянного под углами 60° и 120°, отличаются друг от друга в 2 раза. Считая, что рассеяние происходит на свободных электронах, найти длину волны падающего излучения. Ответ: 1,2 пм.</p> <p>Задание 24. Красная граница фотоэффекта для некоторого металла равна 275 нм. Найти: 1) работу выхода электрона из этого металла, 2) максимальную скорость электронов, вырываемых из этого металла светом с длиной волн 180 нм, 3) максимальную кинетическую энергию этих электронов. Ответ: 4,52эВ; $9,1 \cdot 10^5\text{ м/с}$; 2,38эВ.</p> <p>Задание 25. Электрон обладает кинетической энергией 30 эВ. Определить дебройлевскую длину волны электрона. Во сколько раз изменится эта длина волны, если кинетическая энергия уменьшится на 20%? Ответ: $2,2 \cdot 10^{-10}\text{ м}$; 1,12.</p> <p>Задание 26. При движении частицы вдоль оси x скорость ее может быть определена с точностью (ошибкой) до 1 см/с. Найти неопределенность координаты, если частицей является: 1) электрон, 2) дробинка массой 0,1г. Ответ: 0,01м; 10^{-28} м.</p> <p>Задание 27. Частица находится в бесконечно глубокой одномерной потенциальной яме минимальную энергию. Какова вероятность обнаружения частицы в средней трети ямы? Ответ: 0,609.</p> <p>Задание 28. Определить длину волны, соответствующую третьей линии серии Бальмера: 1) В спектре излучения водорода, 2) В спектре излучения иона гелия. Ответ: 434нм, 109нм.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Задание 29. Определите период полураспада и начальную активность висмута ${}^{210}_{83}\text{Bi}$, если известно, что висмут массой $m = 1$ г, выбрасывает $4,58 \cdot 10^{15} \beta$ – частиц за 1 секунду. Во сколько раз изменится активность за месяц? Ответ: 5 суток; 64 раза.</p> <p>Задание 30. Ядро бериллия-7 β-радиоактивно по схеме К-захвата. Записать реакцию. Какие частицы при этом образовались?</p> <p>Задание 31. Вычислить в а.е.м. массу ядра ${}^{10}\text{C}$, у которого энергия связи на один нуклон равно 6,04 МэВ. Ответ: 10,0135 а.е.м.</p> <p>Задание 32. Солнечная постоянная для Земли (энергия солнечного излучения, падающего в единицу времени на единицу площади в перпендикулярном направлении) равна 1370 Дж/с·м². Опираясь на эту величину, найдите, сколько по массе водорода выгорает каждую секунду внутри солнца, если известно, что источником энергии солнца является синтез четырех ядер водорода с образованием ядра гелия-4. Ответ: 630 млн.т/с.</p> <p>Примерный перечень вопросов и заданий по лабораторным работам 1 семестр</p> <p>№ 1 «Применение законов сохранения для определения скорости полета пули»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите примеры сил, дающих разные виды потенциальной энергии. Какие из них присутствуют в данной работе? Изобразите схему экспериментальной установки и укажите на ней силы, действующие на все тела, входящие в систему, в каждый момент времени. 2. Какие величины имели кинетическая и потенциальная энергия системы «пуля+маятник» в различные моменты опыта? Представьте схему изменения кинетической и потенциальной энергии системы. 3. Для каких моментов времени в данном эксперименте можно применять закон сохранения механической энергии, а для каких нельзя и почему? Схема. 4. Для каких моментов времени в данном эксперименте можно применять закон сохранения импульса, а для каких нельзя и почему? Схема 5. Используя законы сохранения получите формулу для расчета скорости полета пули в данной работе. 6. Как производится обработка экспериментальных данных в данной работе. Как определяется доверительный интервал скорости и средняя квадратическая погрешность отклонения маятника? <p>№ 4 «Исследование вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси»</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>1. Каков характер зависимости момента инерции от расстояния, на котором находится тело от оси вращения? В данной работе. Постройте график этой зависимости.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как экспериментально определяется момент инерции тела в данной лабораторной работе? 2. Какие законы сохранения применяются для вывода расчетных формул? Получите формулу для расчета момента инерции маятника. 3. Какова зависимость углового ускорения тела от момента приложенных к нему сил и момента инерции тела? Постройте график данной зависимости 4. Как на маятнике Обербека могут быть определены угловое ускорение, момент действующих сил и момент инерции? 5. Как в данной работе рассчитывается погрешность определения момента инерции тела относительно произвольной оси вращения? 6. Продемонстрируйте возможность применения среды MicrosoftExcel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных. <p>№ 5 «Определение характеристик затухающих колебаний физического маятника»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Почему колебания маятника в данной работе будут затухающими, даже при выключенном электромагните? 2. Запишите уравнения затухающих и незатухающих колебаний, сравните их. 3. Как амплитуда затухающих колебаний зависит от времени и от числа колебаний? 4. Каков физический смысл величин применительно к данной работе: начальная амплитуда колебаний, начальная фаза колебаний, круговая частота колебаний, период колебаний, коэффициент затухания, время релаксации, логарифмический декремент затухания, добротность. Как они меняются с ростом U? 5. Как меняются характеристики затухающих колебаний начальная амплитуда колебаний, начальная фаза колебаний, круговая частота колебаний, период колебаний, коэффициент затухания, время релаксации, логарифмический декремент затухания, добротность если один из параметров данного физического маятника: I, m, L, k увеличится (либо уменьшится) при фиксированных значениях оставшихся? 6. Для чего, в данной работе, графики строят в логарифмическом масштабе? 7. Продемонстрируйте возможность применения среды MicrosoftExcel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных. <p>№ 11 «Изучение статистических закономерностей»</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>1. Каково распределение дроби по ячейкам на доске Гальтона? Какое распределение аналогично данному в МКТ?</p> <p>2. Каково распределение электронов по модулю скорости в данной работе? Что происходит при изменении напряжения накала?</p> <p>3. Какие статистические методы применяются в данной работе?</p> <p>4. Продемонстрируйте возможность применения среды MicrosoftExcel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных.</p> <p>№ 14 «Определение показателя адиабаты методом Клемана и Дезорма»</p> <p>1. Объясните ход эксперимента и результаты расчета.</p> <p>2. Назовите процессы, происходящие с газом, в ходе эксперимента и изобразите их графически.</p> <p>3. Запишите уравнения для вывода формулы показателя адиабаты.</p> <p>4. Продемонстрируйте возможность применения среды MicrosoftExcel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных.</p> <p>5. Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных?</p> <p>№ 21 «Исследование электростатического поля с помощью зонда»</p> <p>1. Что такое напряженность электрического поля? Как графически представить распределение напряженности в разных точках электрического поля в данной работе?</p> <p>2. Что такое потенциал электростатического поля? Как графически представить распределение потенциала в разных точках электрического поля в данной работе?</p> <p>3. Чему равна работа по перемещению заряда вдоль эквипотенциальной поверхности и по замкнутому контуру, ограниченному участками силовых и эквипотенциальных линий? Вычислите работу по перемещению заряда по заданной траектории.</p> <p>4. Как изменится картина силовых и эквипотенциальных линий при увеличении (уменьшении) напряженности между электродами?</p> <p>№ 24 «Расширение предела измерения амперметра постоянного тока»</p> <p>1. Каков принцип действия электроизмерительных приборов магнитоэлектрического и электромагнитного типа, применяемы в данной работе?</p> <p>2. Что называют током полного отклонения и напряжением полного отклонения электроизмерительного прибора?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>3. Каким образом включают амперметр и вольтметр в электрическую цепь для измерения тока и напряжения? Продемонстрируйте навыки включения этих приборов в электрическую цепь.</p> <p>4. Что такое шунт? Для чего и как он используется? Продемонстрируйте использование шунта.</p> <p>5. Что такое добавочное сопротивление? Для чего и как оно используется? Продемонстрируйте использование добавочного сопротивления.</p> <p>6. Продемонстрируйте возможность применения среды MicrosoftExcel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных.</p> <p>7. Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных?</p> <p>№ 28 «Определение индуктивности катушки и магнитной проницаемости ферромагнитного тела»</p> <p>1. Какие приборы применялись в данной работе для определения параметров постоянного и переменного тока?</p> <p>2. Получите формулу для расчета полного сопротивления цепи переменного тока, используемой в данной работе (или представленной преподавателем).</p> <p>3. Как определялась индуктивность катушки в данной работе? Каким еще способом можно определить индуктивность?</p> <p>4. Продемонстрируйте возможность применения среды MicrosoftExcel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных.</p> <p>2 семестр</p> <p>№ 32 «Определение радиуса кривизны линзы и полосы пропускания светофильтра с помощью колец Ньютона»</p> <p>1. Как объясняется появление колец Ньютона?</p> <p>2. Получите формулы для расчета радиусов темных и светлых колец Ньютона.</p> <p>3. Получите формулу для определения радиуса кривизны линзы.</p> <p>4. Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных?</p> <p>№ 34 «Определение длины световой волны и характеристик дифракционной решетки»</p> <p>1. Каковы параметры и характеристики дифракционной решетки, применяемой в эксперименте?</p> <p>2. Получите формулу для определения длины световой волны при дифракции на дифракционной решетке.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3. Каково практическое применение дифракционных решеток?</p> <p>4. Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных?</p> <p>№ 35 «Определение концентрации растворов сахара и постоянной вращения»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На основе какого явления определяется концентрация раствора сахара в данном эксперименте? 2. Поясните устройство и принцип действия призмы Николя 3. Поясните устройство и принцип действия полутеневого сахариметра 4. Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных? <p>№ 36 «Снятие вольтамперных характеристик фотоэлемента и определение его чувствительности»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализируйте полученные в лабораторной работе ВАХ 2. Как определяется постоянная Планка в данном эксперименте? 3. Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных? 4. Как в данной работе рассчитывается погрешность определения постоянной Планка? 5. Продемонстрируйте возможность применения среды MicrosoftExcel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных. <p>№ 41 «Исследование возбуждения атомов газа»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объясните принцип определения возбужденных состояний атомов газа в эксперименте? 2. Поясните принцип работы электронной лампы 3. В каком диапазоне электромагнитных волн лежит излучение возбужденных атомов паров ртути и почему? 4. Как в данном эксперименте определяется область локализации электрона и как полученные данные согласуются с теоретическими предпосылками? <p>№ 42 «Определение главных квантовых чисел возбужденных состояний атома водорода»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поясните устройство и принцип работы спектроскопа, используемого в данной работе 2. Получите формулу для определения главных квантовых чисел возбужденных состояний атома водорода и других водородоподобных атомов 3. Что называется градуировочным графиком? 4. Продемонстрируйте возможность применения среды MicrosoftExcel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>№ 51 «Изучение закономерностей α-распада»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое активность радиоактивного элемента, ее вычисление и единицы измерения. 2. В чем состоит закон Гейгера - Неттола? 3. Как оценить энергию α - частицы? 4. Устройство и принцип работы счетчика Гейгера-Мюллера. 5. Продемонстрируйте возможность применения среды MicrosoftExcel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных <p>№ 53 «Определение максимальной энергии β-частиц и идентификация радиоактивных препаратов»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие известны разновидности бета-распада? Какая из них исследуется в данном эксперименте? 2. В каких диапазонах находятся периоды полураспада и энергии бета- распада природных радионуклидов? 3. Каковы основные особенности взаимодействия бета-частиц с веществом? <p>Продемонстрируйте возможность применения среды MicrosoftExcel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных</p>
Химия		
ОПК-1.1	<p>Определяет характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы химической термодинамики: система, термодинамические параметры системы, функции состояния системы. Первый закон термодинамики. 2. Энергетика химических процессов. 3. Энтальпия. Закон Гесса и следствия из него. 4. Энтропия. Уравнение Больцмана. Второй и третий законы термодинамики. 5. Энергия Гиббса. Направления химических процессов. 6. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Средняя и истинная скорости реакции. Кинетическая кривая. 7. Скорость реакции и методы её регулирования. 8. Влияние температуры на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. 9. Энергия активации. Активированный комплекс. Уравнение Аррениуса. 10. Катализаторы и каталитические системы. Гомогенный катализ. 11. Катализаторы и каталитические системы. Гетерогенный катализ. 12. Химическое равновесие. Константа химического равновесия.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>13. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье.</p> <p>14. Растворы. Способы выражения концентрации растворов.</p> <p>15. Растворы электролитов. Степень и константа электролитической диссоциации. Закон разбавления Оствальда.</p> <p>16. Диссоциация кислот, оснований, солей. Амфотерные электролиты.</p> <p>17. Растворимость. Произведение растворимости. Условие образования и растворения осадков.</p> <p>18. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. рН.</p> <p>19. Гидролиз солей. Степень и константа гидролиза.</p> <p>20. Дисперсные системы. Классификация. Лиофильные и лиофобные коллоиды.</p> <p>21. Строение коллоидных частиц.</p> <p>22. Коагуляция коллоидных растворов.</p> <p>23. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Классификация окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>24. Электрохимические системы. Законы Фарадея. Электродный потенциал.</p> <p>25. Гальванический элемент Даниэля Якоби.</p> <p>26. Электрохимические системы: электролиз расплавов. Применение электролиза.</p> <p>27. Электролиз. Анодный и катодный процессы при электролизе растворов. Применение электролиза.</p> <p>28. Коррозия. Виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.</p> <p>Примерные практические задания для зачета:</p> <p>1. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[Al^{3+}] = 0,001$ моль/л, $[Co^{2+}] = 0,1$ моль/л.</p> <p>2. Написать ионные и молекулярные уравнения реакций гидролиза солей: K_3PO_4; Na_2SO_4; $ZnCl_2$.</p> <p>3. Закончить уравнения реакций, написав их в молекулярной и ионной формах: $Al(OH)_3 + NaOH \rightarrow$, $K_2CO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$, $H_2S + KOH \rightarrow$.</p> <p>4. В 2 л раствора гидроксида кальция содержится 478,8 г $Ca(OH)_2$. Плотность раствора 1,14 г/мл. Рассчитайте: $\omega(Ca(OH)_2)$; C_M; $C_{эк}$; C_m; $N(Ca(OH)_2)$ и $N(H_2O)$; T.</p> <p>5. Составьте уравнения окислительно-восстановительных реакций: $K_2Cr_2O_7 + FeSO_4 + H_2SO_4 \rightarrow$, $KMnO_4 + Na_2SO_3 + H_2O \rightarrow$.</p> <p>6. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[Mn^{2+}] = 0,01$ моль/л, $[Au^{3+}] = 0,1$ моль/л.</p>

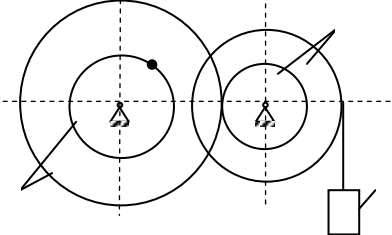
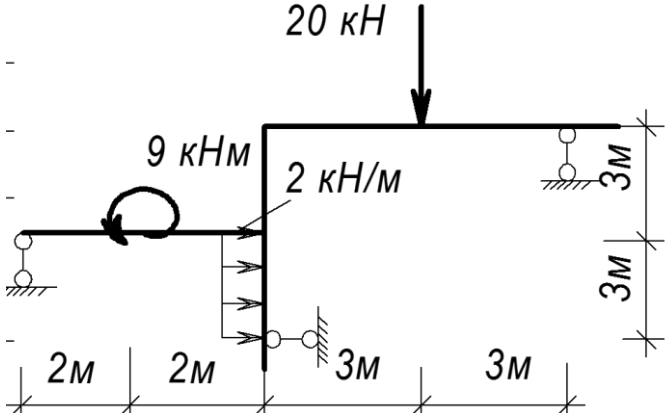
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>7. Закончить уравнения реакций, написав их в молекулярной и ионной формах: $\text{NH}_4\text{OH} + \text{HNO}_3 \rightarrow$, $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{NaOH} \rightarrow$, $\text{AlPO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow$.</p> <p>8. Написать уравнения реакций гидролиза в молекулярном и ионном виде: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, KCl, Na_2SO_3.</p> <p>9. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[\text{Zn}^{2+}] = 0,01$ моль/л, $[\text{Cu}^+] = 1,0$ моль/л.</p> <p>10. Сульфат алюминия массой 36,4 г растворили в 100 г воды. Плотность полученного раствора 1,32 г/мл. Рассчитайте: $\omega(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3)$; C_M; $C_{\text{эк}}$; C_m; $N(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3)$ и $N(\text{H}_2\text{O})$; T.</p> <p>11. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[\text{Mn}^{2+}] = 0,01$ моль/л, $[\text{Ag}^+] = 1,0$ моль/л.</p> <p>12. Закончить уравнения реакций, написав их в молекулярном и ионном виде: $\text{MnS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$, $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \rightarrow$, $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{KOH} \rightarrow$.</p> <p>13. Определите термодинамическую возможность протекания реакции $\text{CaO}_{(к)} + 2 \text{C}_{(к)} = \text{CaC}_2_{(к)} + \text{CO}_{(г)}$, $\Delta H_r = 460$ кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если $S(\text{CaO}) = 38$ Дж/моль·К; $S(\text{C}) = 6$ Дж/моль·К; $S(\text{CaC}_2) = 70$ Дж/моль·К; $S(\text{CO}) = 197$ Дж/моль·К.</p> <p>14. Составьте уравнения окислительно-восстановительных реакций: $\text{KMnO}_4 + \text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$, $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$.</p> <p>15. Определите термодинамическую возможность протекания реакции $2 \text{Cl}_{2(г)} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(г)} = 4 \text{HCl}_{(г)} + \text{O}_{2(г)}$, $\Delta H_r = 115,6$ кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если $S(\text{Cl}_2) = 223$ Дж/моль·К; $S(\text{H}_2\text{O}) = 189$ Дж/моль·К; $S(\text{HCl}) = 187$ Дж/моль·К; $S(\text{O}_2) = 205$ Дж/моль·К.</p> <p>16. Написать уравнения реакций гидролиза в молекулярном и ионном виде: CrCl_3, NaNO_3, K_2CO_3.</p> <p>17. Составьте уравнения окислительно-восстановительных реакций: $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$, $\text{KMnO}_4 + \text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$.</p> <p>18. Гомогенная реакция протекает по уравнению $\text{H}_{2(г)} + \text{I}_{2(г)} = 2 \text{HI}_{(г)}$. Начальная концентрация водорода 2,1 моль/л, иода 1,5 моль/л. Во сколько раз изменится скорость реакции, когда прореагирует 30% водорода?</p> <p>19. В 640 мл воды растворили 160 г хлорида железа (III). Плотность полученного раствора 1,032 г/мл. Рассчитайте: $\omega(\text{FeCl}_3)$; C_M; $C_{\text{эк}}$; C_m; $N(\text{FeCl}_3)$ и $N(\text{H}_2\text{O})$; T.</p> <p>20. Определите термодинамическую возможность протекания реакции $\text{CS}_2_{(ж)} + 3 \text{O}_{2(г)} = \text{CO}_2_{(г)} + 2 \text{SO}_2_{(г)}$, $\Delta H_r = -1075$ кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если $S(\text{CS}_2) = 151$ Дж/моль·К; $S(\text{O}_2) = 205$ Дж/моль·К; $S(\text{CO}_2) = 213$ Дж/моль·К; $S(\text{SO}_2) = 248$ Дж/моль·К.</p> <p>21. Реакция идет по уравнению: $2 \text{H}_{2(г)} + \text{S}_{2(г)} = 2 \text{H}_2\text{S}_{(г)}$. Начальная концентрация водорода 2</p>

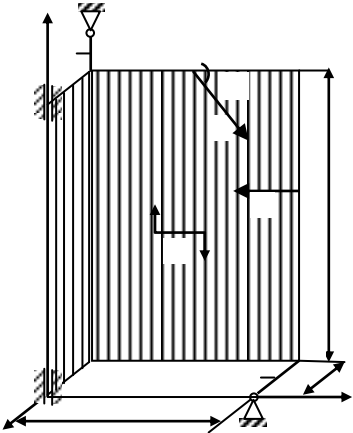
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>моль/л, серы 1,5 моль/л. Определите во сколько раз изменится скорость реакции к моменту, когда прореагирует 0,7 моль/л водорода?</p> <p>22. Определите термодинамическую возможность протекания реакции $2 \text{ZnS}_{(к)} + 3 \text{O}_{2(г)} = 2 \text{ZnO}_{(к)} + 2 \text{SO}_{2(г)}$, $\Delta H_r = -890$ кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если $S(\text{ZnS})=58$ Дж/моль·К; $S(\text{O}_2)=205$ Дж/моль·К; $S(\text{ZnO})= 44$ Дж/моль·К; $S(\text{SO}_2)=248$ Дж/моль·К.</p> <p>23. Начальные концентрации исходных веществ в реакции: $2 \text{SO}_{2(г)} + \text{O}_{2(г)} = 2 \text{SO}_{3(г)}$ были равны 1,8 моль/л SO_2 и 2,4 моль/л O_2. Во сколько раз изменится скорость реакции к моменту, когда прореагирует 0,8 моль/л SO_2?</p> <p>24. В растворе ортофосфорной кислоты массой 1200 г и плотностью 1,153 г/мл содержится 312 г H_3PO_4. Рассчитайте: $\omega(\text{H}_3\text{PO}_4)$; C_M; $C_{жк}$; C_m; $N(\text{H}_3\text{PO}_4)$ и $N(\text{H}_2\text{O})$; T.</p>
ОПК-1.2	Использует теоретические основы технических наук для применения инновационных технологий на реальных строительных объектов	<p>Примерные практические задания</p> <p>1. Сколько миллилитров 96%-ного раствора серной кислоты с плотностью 1,84 г/мл потребуется для приготовления 2 л 0,25М раствора?</p> <p>2. Какие из следующих солей подвергаются гидролизу: Na_2SiO_3, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, KBr? Составьте ионные и молекулярные уравнения гидролиза соответствующих солей. Какое значение pH (\leq или \geq 7) имеют растворы этих солей?</p> <p>3. Зо́ль гидроксида магния получен путем смешивания 0,02 л 0,01н. раствора MgCl_2 и 0,028 л 0,005 н. раствора NaOH. Определите заряд частиц полученного золя и напишите формулу его мицеллы.</p> <p>4. Рассчитайте электродвижущую силу и определите направление самопроизвольного протекания реакции при стандартных условиях, используя значения окислительно-восстановительных потенциалов $\text{HJ} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{J}_2 + \text{H}_3\text{PO}_3 + \text{H}_2\text{O}$.</p> <p>5. Приведите схемы электродных процессов и молекулярные уравнения реакций, протекающих при электрохимической коррозии гальванопары Co/Ni: а) в кислой среде; б) во влажном воздухе. Определите убыль массы анода при коррозии в кислой среде за 20 мин, если скорость коррозии составила 0,01 г/ч.</p> <p>6. Составьте электронно-ионные уравнения электродных процессов (анод инертный) и молекулярное уравнение реакции, происходящей при электролизе раствора CoSO_4. Вычислите фактическое количество металла, полученного на катоде при электролизе $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$, если электролиз проводили в течении 1 ч. Выход металла по току составил 85%. Укажите возможные причины уменьшения выхода металла по сравнению с расчетным.</p>
ОПК-1.3	Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной	<p>Примерные практические задания:</p> <p>1. Определить с какими из указанных ниже веществ может взаимодействовать раствор гидроксида</p>

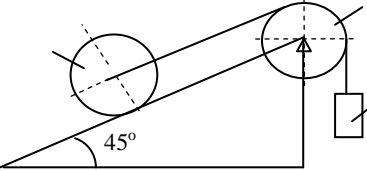
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																													
	алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	<p>калия: иодоводородная кислота, хлорид меди (II), оксид углерода (IV), оксид свинца (II), гидроксид алюминия, гидроксид аммония. Составьте уравнения возможных реакций в молекулярной и ионно-молекулярной формах.</p> <p>2. Определите возможность восстановления оксида железа Fe₃O₄ углеродом при стандартных условиях и температуре 1100 К. Реакция восстановления Fe₃O₄: Fe₃O_{4(к)} + 4C_(к) = 3Fe_(к) + 4CO_(г)</p> <p>3. Температурный коэффициент реакции равен 2,5. Как изменится скорость реакции: а) при повышении температуры от 60 до 100°C; б) при охлаждении реакционной смеси от 50 до 30°C?</p> <p>4. Для обратимой реакции Fe₃O_{4(к)} + H_{2(г)} = 3FeO_(к) + H_{2O(г)} запишите выражение константы равновесия ΔH°, кДж = + 69,8. Предложите способы увеличения концентрации продуктов реакции.</p> <p>5. При прокаливании металлического титана образуется белый порошок, который растворяется в концентрированной серной кислоте и сплавляется со щелочью. Что представляет собой это соединение? Напишите уравнения всех указанных реакций.</p> <p>6. Сколько миллилитров 96%-ного раствора серной кислоты с плотностью 1,84 г/мл потребуется для приготовления 2 л 0,25М раствора?</p> <p>7. Какие вещества и в каком количестве выделятся при прохождении 48250 Кл электричества через раствор хлорида марганца (II)? Составьте схему электролиза этого раствора.</p> <p>8. Алюминий склепан с медью. Какой из металлов будет корродировать в среде серной кислоты и атмосфере влажного воздуха? Составьте схемы электрохимической коррозии.</p> <p>9. Провести анализ влияния концентрации на скорость химической реакции Na₂S₂O₃ + H₂SO₄ = S + SO₂ + Na₂SO₄ + H₂O по экспериментальным данным. Провести обработку полученных данных с использованием современных информационных технологий. Результаты оптов представить в виде таблицы 1.</p> <p style="text-align: right;">Таблица 1</p> <table border="1" data-bbox="853 1093 2101 1390"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Номер опыта</th> <th colspan="3">Объем, мл</th> <th rowspan="2">Концентрация Na₂S₂O₃, 10⁻² моль/л</th> <th rowspan="2">Время появления мути, с</th> <th rowspan="2">Скорость реакции, 10², с⁻¹</th> </tr> <tr> <th>Na₂S₂O₃</th> <th>H₂O</th> <th>H₂SO₄</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>1,3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>2,6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>3,9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>6,5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>По данным таблицы 1 построить график зависимости скорости реакции от концентрации</p>	Номер опыта	Объем, мл			Концентрация Na ₂ S ₂ O ₃ , 10 ⁻² моль/л	Время появления мути, с	Скорость реакции, 10 ² , с ⁻¹	Na ₂ S ₂ O ₃	H ₂ O	H ₂ SO ₄	1	1	7	2	1,3			2	2	6	2	2,6			3	3	5	2	3,9			4	4	4	2	5,2			5	5	3	2	6,5		
Номер опыта	Объем, мл			Концентрация Na ₂ S ₂ O ₃ , 10 ⁻² моль/л	Время появления мути, с	Скорость реакции, 10 ² , с ⁻¹																																									
	Na ₂ S ₂ O ₃	H ₂ O	H ₂ SO ₄																																												
1	1	7	2	1,3																																											
2	2	6	2	2,6																																											
3	3	5	2	3,9																																											
4	4	4	2	5,2																																											
5	5	3	2	6,5																																											

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>тиосульфата натрия, отложив на оси абсцисс концентрацию $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, а на оси ординат – скорость реакции.</p> <p>Сделать вывод о зависимости скорости реакции от концентрации тиосульфата натрия.</p>
ОПК-1.4	Решает теоретические задачи в области теплотехники, гидравлики, тепломассообмена, используя фундаментальные знания	<p>Примерные практические задания</p> <p>1. Для реакции $\text{CH}_4(\text{г}) + \text{CO}_2(\text{г}) = 2\text{CO}(\text{г}) + 2\text{H}_2(\text{г})$ определите возможное направление самопроизвольного течения реакции при стандартных условиях и при температуре $T = 927^\circ\text{C}$, если тепловой эффект реакции до заданной температуры не изменится. Укажите: а) выделяется или поглощается энергия в ходе реакции; б) причину найденного изменения энтропии. Рассчитайте температуру начала реакции.</p> <p>2. Выразите через концентрации реагентов константы равновесия следующих реакций $\text{N}_2(\text{г}) + 3\text{H}_2(\text{г}) = 2\text{NH}_3(\text{г})$, $\Delta H = -92,2$ кДж. Укажите направление смещения химического равновесия этих реакций: а) при понижении температуры, если давление постоянно; б) при повышении давления, если температура постоянна.</p>
Теоретическая механика		
ОПК-1.1	Определяет характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и экспериментальных исследований	<p>Перечень теоретических вопросов на зачет или экзамен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аксиомы статики. Связи и их реакции 2. Произвольная пространственная система сил. Частные случаи приведения системы к простейшему виду. Условия и уравнения равновесия. 3. Фермы. Метод вырезания узлов (аналитическая и графическая форма расчета). Метод сечений. 4. Момент силы относительно точки и оси. Связь момента силы относительно точки с моментом силы относительно оси. 5. Движение точки лежащей на вращающемся теле. 6. Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей и теорема о сложении ускорений. 7. Трение качения. Коэффициент трения качения 8. Произвольная плоская система сил. 9. Произвольная система сил. Лемма о параллельном переносе силы. Основная теорема статики. 10. Трение качения. Коэффициент трения качения. 11. Центр тяжести. Способы определения координат центра тяжести 12. Классификация связей. Уравнения связей. 13. Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения плоского движения. Определение скоростей точек плоской фигуры. 14. Плоскопараллельное движение твердого тела. Мгновенный центр скоростей. Частные случаи нахождения мгновенного центра скоростей.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>15. Плоскопараллельное движение твердого тела. Определение ускорений точек плоской фигуры.</p> <p>16. Поступательное и вращательное движение твердого тела.</p> <p>17. Векторный способ задания движения точки. (закон движения, скорость, ускорение точки).</p> <p>18. Координатный способ задания движения точки (кинематические уравнения, закон движения, скорость, ускорение точки).</p> <p>19. Естественный способ задания движения точки (закон движения, скорость, ускорение точки). Поступательное движение твердого тела (определение движения, теорема о траекториях, скоростях и ускорениях точек тела) Естественные оси координат, кривизна кривой, радиус кривизны.</p> <p>20. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси (определение, ось вращения, закон движения, угловая скорость и ускорение).</p> <p>21. Плоскопараллельное движение тела. Определение линейной скорости точек тела. Теорема о проекциях скоростей двух точек фигуры на прямую их соединяющую</p> <p>22. Плоскопараллельное движение. Определение ускорения точки. Определение углового ускорения плоской фигуры.</p> <p>23. Ускорение Кориолиса. Правило Жуковского.</p> <p>24. Предмет кинематики. Кинематика точки. Способы задания движения точки.</p> <p>25. Общее уравнение динамики.</p> <p>26. Работа силы. Работа переменной силы. Частные случаи определения работы.</p> <p>27. Работа силы. Элементарная работа переменной силы.</p> <p>28. Аксиомы динамики.</p> <p>29. Принцип Даламбера для точки и системы. Главный вектор и главный момент сил инерции.</p> <p>30. Возможные перемещения точки, тела, системы тел.</p> <p>31. Принцип Даламбера для механической системы.</p> <p>32. Предмет динамики. Аксиомы динамики.</p> <p>33. Возможные перемещения. Идеальные связи. Определение сил инерции твердых тел при различных видах движения.</p> <p>34. Кинетическая энергия точки и системы.</p> <p>35. Уравнения Лагранжа 2 рода</p> <p>36. Теорема об изменении кинетической энергии в дифференциальной и интегральной формах.</p> <p>37. Принцип возможных перемещений.</p> <p>38. Кинетическая энергия твердого тела при поступательном, вращательном и плоскопараллельном движениях</p> <p><i>Примерное практическое задание на зачет или экзамен:</i></p>

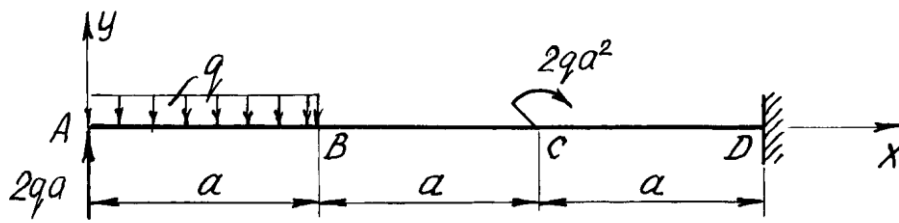
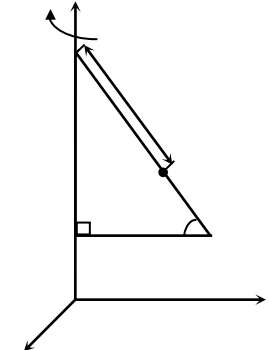
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p data-bbox="846 320 2119 416">Колесо 3 с радиусами $R_3 = 30$ см и $r_3 = 10$ см и колесо 2 с радиусами $R_2 = 20$ см и $r_2 = 10$ см находятся в зацеплении. На тело 2 намотана нить с грузом 1 на конце, который движется по закону $s_1 = 4 + 90t^2$, см. Определить v_M, a_M в момент времени $t_1 = 1$ с.</p>  <p data-bbox="875 667 1619 699">Примерное практическое задание на зачет или экзамен:</p> <p data-bbox="846 703 2119 767">Статически определимая рама, расчетная схема которой показана на рисунке, загружена внешней нагрузкой. Найти реакции опор.</p> 

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-1.2	Использует теоретические основы технических наук для применения инновационных технологий на реальных строительных объектов	<p>Перечень теоретических вопросов на зачет или экзамен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общее уравнение динамики. 2. Работа силы. Работа переменной силы. Частные случаи определения работы. 3. Работа силы. Элементарная работа переменной силы. 4. Аксиомы динамики. 5. Принцип Даламбера для точки и системы. Главный вектор и главный момент сил инерции. 6. Возможные перемещения точки, тела, системы тел. 7. Принцип Даламбера для механической системы. 8. Предмет динамики. Аксиомы динамики. 9. Возможные перемещения. Идеальные связи. Определение сил инерции твердых тел при различных видах движения. 10. Кинетическая энергия точки и системы. 11. Уравнения Лагранжа 2 рода 12. Теорема об изменении кинетической энергии в дифференциальной и интегральной формах. 13. Принцип возможных перемещений. 14. Кинетическая энергия твердого тела при поступательном, вращательном и плоскопараллельном движениях <p>Примерное практическое задание на зачет или экзамен:</p>  <p>Две однородные прямоугольные тонкие пластины жестко соединены под прямым углом друг к другу, закреплены подшипниками в точках А и В, и двумя невесомыми стержнями 1 и 2. Вес большей пластины $P_1 = 5$ кН, вес меньшей пластины $P_2 = 3$ кН. Большая пластина параллельна оси Y, меньшая пластина параллельна оси X. Действуют пара сил с моментом $M = 4$ кН, сила $F_1 = 10$ кН (параллельна оси Y), $F_2 = 12$ кН. Определить реакции связей в точках А и В и реакции стержней. При расчетах принять $a = 0,6$ м.</p>

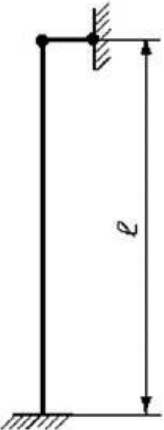
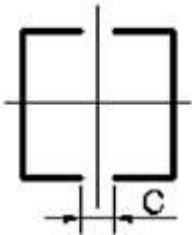
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Примерное практическое задание на зачет или экзамен:</p> <p>Каток 1 массой $m_1 = 3m$ кг, скатываясь без скольжения по наклонной плоскости вниз, поднимает посредством нерастяжимой нити, переброшенной через блок 2 груз 3 массой $m_3 = m$ кг. Каток 1 и блок 2 – однородные круглые диски с одинаковыми массами и радиусами. Определить ускорение центра катка 1. Массой нити</p> 
ОПК-1.3	Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	<p>Перечень теоретических вопросов на зачет или экзамен:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как формулируются условия равновесия произвольной плоской и произвольной пространственной системы сил? 2. Сколько неизвестных величин должно входить в уравнения равновесия сил, расположенных в одной плоскости, для того чтобы задача была статистически определимой? 3. В чем заключается метод решения задачи о равновесии системы, состоящей из нескольких твердых тел? Сколько уравнений равновесия можно составить в данной задаче, если все силы, действующие на систему, расположены в одной плоскости? 4. Что называется углом трения? Какая зависимость существует между углом трения и коэффициентом трения? 5. При каком условии не произойдет ни скольжения, ни качения цилиндра по связи? 6. При каких условиях возможно как качение, так и скольжение цилиндра по связи? 7. При каком условии имеет место только качение и при каком только скольжение? 8. В чем основное отличие коэффициента трения качения от коэффициента трения скольжения? 9. В чем состоит метод вырезания узлов фермы? 10. В чем состоит метод сечения для плоской фермы? 11. Что называется центром данной системы параллельных сил? 12. Что называется центром тяжести твердых тел? 13. Какие существуют способы нахождения центров тяжести твердых тел? 14. Формулы для определения центра тяжести сложных тел (плоская, пространственная фигура)

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>15. Формулы для определения центра тяжести плоской и пространственной ломаной линии.</p> <p>Примерное практическое задание на зачет или экзамен: Определить центр тяжести плоской фигуры, если $a = 2$ см.</p>  <p>Примерное практическое задание на зачет или экзамен:</p>  <p>Механическая система под действием сил тяжести приходит в движение из состояния покоя. Учитывая трение скольжения тела 3 $f = 0,1$, пренебрегая другими силами сопротивления и массами нитей, предполагаемых нерастяжимыми, определить скорость тела 1 в тот момент, когда пройденный им путь станет равным $S_1 = 0,5$ м. Принять: $m_1 = m_2 = 2m$, $m_3 = m$,</p>

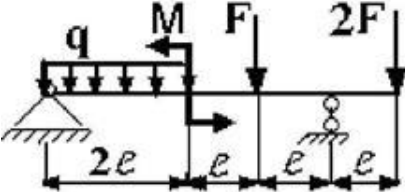
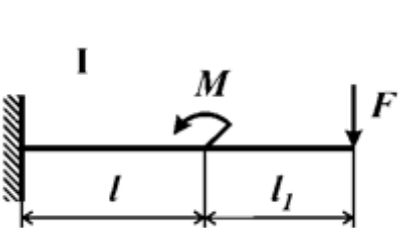
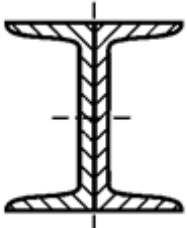
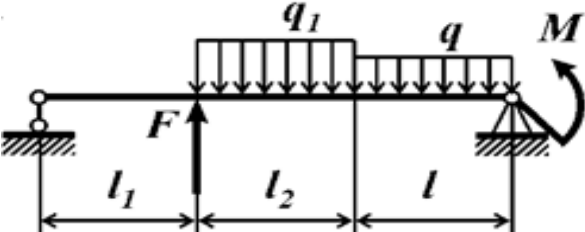
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ОПК-1.4	Решает теоретические задачи в области теплотехники, гидравлики, тепломассообмена, используя фундаментальные знания	<p><i>Перечень теоретических вопросов на зачет или экзамен:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Центры тяжести простейших тел (прямоугольник, треугольник, сектор, сегмент). 2. Как определяется на плоскости момент силы относительно точки? 3. Какое движение называется поступательным? 4. Какое вращение твердого тела называется равномерным, какое равномерно-переменным? 5. Какая зависимость существует между угловой скоростью вращающегося тела и числом его оборотов в минуту? 6. Как выражается зависимость между угловой скоростью тела и скоростью какой-нибудь точки этого тела? 7. Как выражается касательное и нормальное ускорение точки твердого тела, вращающегося вокруг неподвижной оси? 8. Какое движение твердого тела называется вращением относительно неподвижной оси? 9. Движение точки лежащей на вращающемся теле. 10. Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей и теорема о сложении ускорений. 11. Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения плоского движения. Определение скоростей точек плоской фигуры. 12. Как определяется работа постоянной по модулю и направлению силы на прямолинейном перемещении? 13. Как выражается элементарная работа через скалярное произведение двух векторов? 14. Выражение элементарной работы через проекции на декартовы оси координаты. 15. Как определяется работа переменной силы на криволинейном участке? 16. Работа силы тяжести. 17. Работа линейной упругой силы. 18. Работа силы, приложенной к вращающемуся телу. 19. Работа пары сил. <p><i>Примерное практическое задание на зачет или экзамен:</i> Определить реакции опоры при $a = 2\text{ м}$ и $q = 3\text{ кН/м}$</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p>Примерное практическое задание на зачет или экзамен:</p> <p>Пластина ABC равномерно вращается вокруг оси OZ с угловой скоростью $\omega = 10 \text{ с}^{-1}$. По ее стороне АВ движется точка М согласно уравнению $s = s(t) = AM = 6t^3 \text{ м}$. Определить абсолютную скорость и абсолютное ускорение точки М в момент времени $t_1 = 0,5 \text{ с}$.</p> 
Сопротивление материалов		
ОПК-1.1	<p>Определяет характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>Примерное практическое задания для экзамена:</p> <p>Для схемы балки требуется :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вычислить опорные реакции и проверить их ; 2. Составить аналитические выражения изменения изгибающего момента M_x и поперечной силы Q_y на всех участках балки ; 3. Построить эпюры изгибающих моментов M_x и поперечных сил Q_y, указав значения ординат

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						
		<p>во всех характерных сечениях участков балки ;</p> <p>4. Руководствуясь эпюрами изгибающих моментов, вычертить приблизительный вид изогнутой оси балки ;</p> <p>5. Определить положения опасных сечений и из условия прочности подобрать поперечный размер балки (двутавровое (ГОСТ 8239-72) при допусаемом напряжении $[\sigma]=200$ МПа (сталь))</p> <p>6. Определить значение прогиба в середине балки.</p> 						
ОПК-1.2	Использует теоретические основы технических наук для применения инновационных технологий на реальных строительных объектов	<p>Примерное практическое задания для экзамена:</p> <p>Для балки, изображенной на рис., требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. построить эпюры моментов и поперечных сил; 2. указать положение опасного сечения (сечение балки с максимальным моментом); 3. определить прогиб Δu балки в точке приложения силы P. <table border="1" data-bbox="1330 1043 1630 1152"> <thead> <tr> <th>P, кН</th> <th>m, кНм</th> <th>q, кН/м</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>20</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>  <p>Примерное практическое задания для экзамена:</p>	P, кН	m, кНм	q, кН/м	3	20	12
P, кН	m, кНм	q, кН/м						
3	20	12						

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						
		<p>Для стальной колонны с заданными длиной l, опорными креплениями и типом поперечного сечения требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить величину критической силы. 2. Определить величину допускаемой нагрузки, используя коэффициент понижения основного допускаемого напряжения и приняв для стали Ст 5 $[\sigma] = 150$ МПа. 3. Рассчитать коэффициент запаса устойчивости. <table border="1" data-bbox="831 518 1207 628"> <thead> <tr> <th data-bbox="831 518 936 587">l, м</th> <th data-bbox="936 518 1037 587">F, кН</th> <th data-bbox="1037 518 1207 587">Швеллер</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="831 587 936 628">3,0</td> <td data-bbox="936 587 1037 628">400</td> <td data-bbox="1037 587 1207 628">5</td> </tr> </tbody> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	l, м	F, кН	Швеллер	3,0	400	5
l, м	F, кН	Швеллер						
3,0	400	5						

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ОПК-1.3	Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	<p><i>Перечень теоретических вопросов к зачету и экзамену:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вывод формулы для определения угла закручивания вала. Условие жесткости при кручении и подбор сечения вала по условию жесткости. 2. Понятие об изгибе балки. Условия возникновения плоского изгиба. Плоский поперечный и чистый изгибы. Внутренние усилия в балках, правило знаков. Эпюры внутренних усилий и характерные закономерности их очертания. 3. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки при плоском изгибе. 4. Вывод формулы для нормального напряжения в поперечных сечениях балки при чистом изгибе. Условие прочности при чистом изгибе. Осевой момент сопротивления. 5. Формула Д.И.Журавского для касательных напряжений в поперечном сечении балки при плоском поперечном изгибе. Эпюра касательного напряжения в балке прямоугольного поперечного сечения. 6. Понятие о рациональной форме поперечных сечений балок, изготовленных из материала одинаково (или по-разному) сопротивляющегося растяжению и сжатию. 7. Деформации при плоском изгибе. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки (точное и приближенное) второго порядка. 8. Общий интеграл приближенного дифференциального уравнения изогнутой оси балки с одним участком. Граничные условия. Начальные параметры. 9. Определение перемещений в балках с двумя и более участками. Метод начальных параметров сечения. <p><i>Примерное практическое задания для экзамена:</i></p> <p>Для заданной двухопорной балки при указанных на схеме нагрузках и размерах требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить опорные реакции. 2. Построить аналитически эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. 3. Установить опасные сечения для нормальных и для касательных напряжений. 4. Подобрать двутавровое сечение, приняв $[\sigma] = 160$ МПа, и выполнить его проверку по нормальным напряжениям. 5. Выполнить проверку по касательным напряжениям, приняв $[\tau] = 96$ МПа. 6. Построить для соответствующих опасных сечений эпюры нормальных и касательных напряжений.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства										
		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <table border="1" data-bbox="1355 316 1603 469"> <tr> <td>M, кН</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>F, кН</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>q, кН/м</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>l, м</td> <td>1,0</td> </tr> </table> </div> <p data-bbox="882 564 1518 592">Примерное практическое задания для экзамена:</p> <p data-bbox="846 600 2119 692">Для балки, поперечное сечение которой составлено из двух швеллеров, требуется выбрать из рациональное расположение поперечного сечения и определить допустимое значение параметра нагрузки F.</p> <p data-bbox="882 699 2007 726">Дано: материал – Сталь 5; $\sigma_T=280$ Мпа; $l=50$ см; $[n]=2$, № швеллера – 20, $l_1/l = 1$, $M/F l = 2$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	M, кН	20	F, кН	30	q, кН/м	50	l, м	1,0		
M, кН	20											
F, кН	30											
q, кН/м	50											
l, м	1,0											
ОПК-1.4	Решает теоретические задачи в области теплотехники, гидравлики, теплообмена, используя фундаментальные знания	<p data-bbox="882 1018 1518 1045">Примерное практическое задания для экзамена:</p> <p data-bbox="846 1051 2119 1110">Для шарнирно-опертой балки, изображенной на рис., построить эпюры поперечной силы и изгибающего момента.</p> <table border="1" data-bbox="1245 1114 1720 1187" style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr> <th>l_1/l</th> <th>l_2/l</th> <th>F/ql</th> <th>M/ql^2</th> <th>q_1/q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2,0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center;">  </div>	l_1/l	l_2/l	F/ql	M/ql^2	q_1/q	2	1	1	2,0	1
l_1/l	l_2/l	F/ql	M/ql^2	q_1/q								
2	1	1	2,0	1								

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
Инновационные технологии и материалы в строительстве		
ОПК-1.1	<p>Определяет характеристики физического и химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретических и экспериментальных исследований</p>	<p>Теоретические вопросы: Инновация. Инновационная продукция. Инновационный процесс (3 вида инновационных процессов: простой внутриорганизационный, простой межорганизационный, расширенный), жизненный цикл продукции. Стадии инновационного цикла: фундаментальные исследования, прикладные исследования, освоение производства.</p> <p>Практические задания: 1. Этапы жизненного цикла технических систем и их характерные особенности. 2. Технологии механической, электрофизической, электрохимической и др. видов обработки в промышленности.</p> <p>Индивидуальные задания: 1. Инновации в области конструктивных решений. 2. Основные виды инновационных организаций (по Фатхутдинову)</p>
ОПК-1.2	<p>Использует теоретические основы технических наук для применения инновационных технологий на реальных строительных объектах</p>	<p>Теоретические вопросы: Роль инноваций в строительстве. Роль инноваций в экономике. Консалтинг, инжиниринг. Бизнес-инжиниринг. Их роль в сфере строительства.</p> <p>Практические задания: 1. Автоматизация технологических процессов и производств 2. Применение метода мониторинга безопасности в строительстве. 3. Повышение конкурентоспособности промышленных предприятий на основе CALS-технологий. 4. Инновационные технологии стройиндустрии.</p> <p>Индивидуальные задания: 1. Инновации в архитектуре. 2. Инновации в сфере утилизации объектов строительного производства. 3. Инновации в дорожном строительстве</p>
ОПК-1.3	<p>Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа</p>	<p>Теоретические вопросы: Инновации как фактор экономического роста страны. Анализ экономического развития страны. Методы оценки инновационных проектов. Показатели оценки инвестиционного проекта. Особенности оценки инвестиционного проекта: научно-технический уровень, новизна продукции. Риск инновационного проекта.</p>

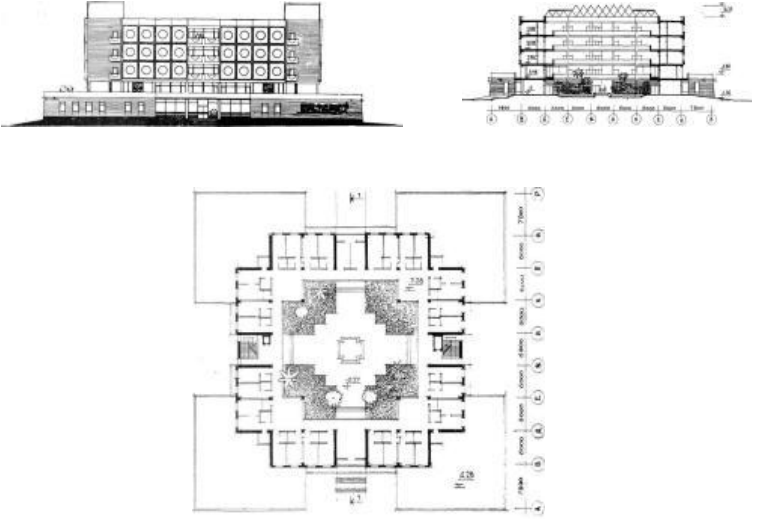
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инновационные технологии обучения на основе обучающих электронных курсов. 2. Инновационный проект «Умный дом». <p>Индивидуальные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы оценки инновационных проектов 2. Маркетинг в инновационной сфере 3. Экономический механизм развития инновационной деятельности в строительстве
ОПК-1.4	Решает теоретические задачи в области теплотехники, гидравлики, теплообмена, используя фундаментальные знания	<p>Теоретические вопросы: Научно-техническая деятельность и инновационная деятельность.</p> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Примеры влияния результатов научно-технического прогресса на качество и конкурентоспособность промышленной продукции. 2. Этапы формирования инновационной деятельности организации. <p>Индивидуальные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные технологии фундаментостроения 2. Технический, научно-технический и инновационный уровни развития производства (на примере строительной организации)
ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
Информационные технологии		
ОПК-2.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Локальные компьютерные сети. Топологии сетей. 2. Сетевая модель передачи данных ISO/OSI. Работа с информацией в глобальных сетях 3. Уровни и протоколы модели OSI. 4. Телекоммуникационные технологии. Средства и программное обеспечение. 5. Клиент-серверные информационные технологии. 6. Современные технологии баз данных. Базы данных в Интернет. 7. Защита цифровой информации методами стеганографии. 8. Компьютерные вирусы, типы вирусов, методы борьбы с вирусами. 9. Классификацию и назначение основных сетевых компьютерных технологий. 10. Информационные сервисы по обслуживанию объектов производственной деятельности. 11. Общий порядок решения задач. Алгоритмы решения. 12. Возможности электронных табличных редакторов для решения задач производственной

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>деятельности.</p> <p>Задание. Произвести поиск информации в доступных ЭБС университета, в профессиональных базах данных и информационно- справочных системах по поиску книг к каждому разделу дисциплины; по своей специальности; по заданной преподавателем научной и профессиональной тематике.</p> <p><i>Использовать простой и расширенный поиск.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Произвести поиск данных по заданным ключевым (рейтингу ВУЗа, специальности; характеристикам книги, автора, уровням образования и т.п.). <p><i>Сформировать отчет средствами электронного офиса.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Найти решение с применением статистических и логико-статистических функций электронных таблиц. – Построить гистограмму для визуализации данных. <p><i>Ответить на вопросы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Сколько книг издано за определенный период? – Сколько книг по конкретному предмету есть в библиотеке? – Сколько книг являются учебниками ВО и учебными пособиями? <p>Задание. Произвести поиск информации о по гипотезе Гаффа-Полларда. Создать программу для вычисления значения запаса прочности конструкции, вычисляемого по гипотезе Гаффа-Полларда при заданных значениях: σ, σ_{\max} и τ, τ_{\max}.</p> $n = \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_{\max}}{[\sigma(r, N)]}\right)^2 + \left(\frac{\tau_{\max}}{[\tau(r, N)]}\right)^2}}$
ОПК-2.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	<p>Задача. Графически найти корень уравнения $\frac{0,5^x - 3}{x^2 - a} = -(x + a)^2$.</p> <p>Задача. Построить график функциональной зависимости на участке числовой прямой [5;5] с шагом 0,5</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-2.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<p>Теоретические вопросы к решению задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды адресации ячеек. 2. Синтаксис математических функций табличных редакторов. $y(x) = \sqrt{\frac{\cos^2(x)}{\sqrt[3]{ e^{-\sin(x)+0.3} }}} - \operatorname{tg}(\pi x)$ <p>Задача.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Визуализировать порядок решения задачи. – Построить график функции при заданном коэффициенте а. <p>Теоретические вопросы к решению задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Синтаксис и правила использования логических функций 2. Порядок построения графиков в ДСК. $z(x) = \begin{cases} \sin^2(x - a), & \text{если } x \in [-5;5] \text{ и } a - \text{чётное} \\ \ln(2) - a, & \text{если } x \in (5;8] \text{ и } a - \text{нечётное} \\ \sqrt{ a - x }, & \text{иначе} \end{cases}$ <p>Задача. Дана БД «Сотрудники метизного завода» (Таб№, ФИО, разряд, кол-во детей, участник профсоюза, Премия)</p> <p><i>Назначить сотруднику премию по правилу:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - сотрудникам 14 и 18 разрядов – А руб; с другими разряда – 0,5А; - сотрудникам с количеством детей >2 -0.5В руб, >3 - В руб, остальным - 0 руб. - участникам профсоюзов – С руб. <p>Премии суммируются.</p>
Учебная – ознакомительная практика		
ОПК-2.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	При написании отчета пользоваться современными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации.
ОПК-2.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения	Подготовка и оформление отчета по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	предметных задач по изученным образцам	
ОПК-2.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-3 – Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства		
Основы архитектуры и строительные конструкции		
ОПК-3.1	Осуществляет выбор планировочной и конструктивной схемы здания, габариты и тип строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного решения	<p style="text-align: center;"><i>Примерная тематика практических занятий:</i></p> <p>Тема 6. Разработка клаузорного проекта небольшого общественного здания (первоначальный композиционный набросок генерального плана и архитектурного объекта во всех проекция: план, разрез, фасад, аксонометрия) – разработка небольшого общественного здания.</p> <p>Тема 7. Разработка клаузорного проекта небольшого промышленного здания (первоначальный композиционный набросок генерального плана и архитектурного объекта во всех проекция: план, разрез, фасад, аксонометрия) – разработка небольшого промышленного здания.</p> <p>Тема 8. Проработка строительных конструкций общественного здания.</p> <p>Тема 9. Проработка строительных конструкций промышленного</p> <p style="text-align: center;"><i>Практические вопросы к экзамену</i></p> <p>Законструировать гидроизоляцию подземной части здания с подвалом при отсутствии грунтовых вод.</p> <p>Законструировать поперечное сечение ленточного фундамента из сборных бетонных блоков и плит: отметка уровня земли - -0,800; глубина заложения фундамента – 1,500 м.</p> <p>Законструировать железобетонные перемычки для оконного проема с четвертями номинальной шириной 1200 мм в наружной несущей стене из кирпича: толщина внутренней кирпичной части стены – 380 мм; толщина утеплителя – 100 мм; толщина наружного облицовочного слоя из кирпича – 120 мм.</p> <p>Изобразить схемы двухрядной и трёхрядной разрезки стены на крупные блоки.</p> <p>Законструировать деталь сопряжения углового и рядового стенового блока в крупноблочном здании.</p> <p>Законструировать деталь сопряжения подоконного и простеночного стенового блока в крупноблочном здании.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		<p>Изобразить схему двухрядной горизонтальной разрезки стены на крупные панели. Изобразить принципиальную схему крепления крупных панелей между собой по типу «петля-скоба». Изобразить принципиальную схему крепления крупных панелей между собой на сварке Законструировать деталь герметизации вертикального закрытого стыка панелей жилых зданий. Законструировать деталь герметизации горизонтального закрытого стыка панелей жилых зданий. Законструировать деталь сопряжения колонн друг с другом в рамно-связевом каркасе. Законструировать деталь сопряжения колонны и ригеля в рамно-связевом каркасе. Изобразить принципиальную схему расстановки вертикальных связей в каркасе одноэтажного промышленного здания. Законструировать сопряжение элементов междуэтажного перекрытия по деревянным балкам. Законструировать деталь опирания деревянной балки на стену из кирпича. Законструировать пол санитарно-технического узла по железобетонному междуэтажному перекрытию. Законструировать дощатый пол по грунту. Законструировать поперечное сечение стропильного покрытия здания с тремя продольными несущими стенами: шаг стен 6,3 м и 5,4 м.</p> <p style="text-align: center;"><i>Примеры заданий к практическим занятиям</i></p> <p>Тема 2. Системы группировки помещений. 2.1. Цель – сформировать у студента четкие представления о взаимосвязях между схемами функциональных процессов, схемами функциональных связей и планировочными схемами зданий. 2.2. Задачи.</p> <table border="1" data-bbox="831 1098 2078 1469"> <tr> <td data-bbox="831 1098 1227 1469"> Сгруппировать родственные функциональные процессы в отдельные помещения. Составить перечень помещений и схему функциональных связей между ними. </td> <td data-bbox="1227 1098 2078 1469"> <p style="text-align: center;">Вариант 1.</p> Назначение здания: туристическая база за городом. Перечень функциональных процессов: 1. Хранение верхней одежды 2. Хранение спортивного и туристического инвентаря. 3. Одевание и снятие верхней одежды. 4. Подготовка и одевание туристического и спортивного инвентаря. 5. Коллективный отдых, беседы, встречи. 6. Отдых, сон. 7. Операции по приему и оформлению туристов. </td> </tr> </table>	Сгруппировать родственные функциональные процессы в отдельные помещения. Составить перечень помещений и схему функциональных связей между ними.	<p style="text-align: center;">Вариант 1.</p> Назначение здания: туристическая база за городом. Перечень функциональных процессов: 1. Хранение верхней одежды 2. Хранение спортивного и туристического инвентаря. 3. Одевание и снятие верхней одежды. 4. Подготовка и одевание туристического и спортивного инвентаря. 5. Коллективный отдых, беседы, встречи. 6. Отдых, сон. 7. Операции по приему и оформлению туристов.
Сгруппировать родственные функциональные процессы в отдельные помещения. Составить перечень помещений и схему функциональных связей между ними.	<p style="text-align: center;">Вариант 1.</p> Назначение здания: туристическая база за городом. Перечень функциональных процессов: 1. Хранение верхней одежды 2. Хранение спортивного и туристического инвентаря. 3. Одевание и снятие верхней одежды. 4. Подготовка и одевание туристического и спортивного инвентаря. 5. Коллективный отдых, беседы, встречи. 6. Отдых, сон. 7. Операции по приему и оформлению туристов.			

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
			<p>8. Процессы личной гигиены (прием душа, посещение туалета).</p> <p>9. Приготовление и прием пищи.</p> <p>10. Хранение оборудования для технического обслуживания помещений.</p> <p>11. Проживание административного и технического персонала турбазы.</p>
		<p>2.3. Итог - построенная схема функциональных связей между помещениями и перечень планировочных схем, названных при анализе планировочного решения заданного здания.</p> <p>Тема 4. Средства архитектурной композиции</p> <p>4.1. Цель – ознакомить студента с основными средствами архитектурной композиции зданий и выполнить анализ архитектурной композиции заданного здания.</p> <p>4.2. Задачи.</p>	
	<p>Обнаружить в образе здания использованные средства архитектурной композиции.</p> <p>Изобразить графически схему проанализированного объема здания.</p> <p>Указать и описать обнаруженные средства архитектурной композиции.</p>		
		<p><i>Перечень тем для курсового архитектурно-конструктивного проекта:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуальный жилой дом. 2. Индивидуальный жилой дом со встроенным гаражом. 	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>3 Индивидуальный жилой дом с пристроенным гаражом. 4. Индивидуальный жилой дом с квартирой в двух уровнях. 5. Индивидуальный жилой дом с мансардой. 6. Загородный жилой дом художника с мастерской. 7. Индивидуальный жилой дом на рельефе с уклоном. 8. Двухквартирный блокированный жилой дом. Квартира должны иметь три – пять жилых комнат. Курсовой проект представляет собой разработку архитектурно-конструктивного проекта индивидуального жилого дома. Объём курсового проекта включает: графическая часть – листы формата А2, которые содержат: - планы этажей (М 1:100); - разрез (М 1:100); - фасады (М 1:100); - план фундаментов (М 1:100); - схемы расположения плит перекрытий (М 1:100); - план кровли (М 1:100); текстовая часть – пояснительная записка объемом до 10 листов формата А4, которая содержит: введение, климатическую характеристику района строительства, характеристику функционального процесса и требования к помещениям, объемно-планировочное решение, конструктивное решение, архитектурно-композиционное решение, объемно-планировочные показатели проекта, список использованных источников.</p>
ОПК-3.2	Осуществляет выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий и определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Не формируется
ОПК-3.3	Осуществляет выбор проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	Не формируется
Строительные материалы		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ОПК-3.1	Осуществляет выбор планировочной и конструктивной схемы здания, габариты и тип строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного решения	Не формируется
ОПК-3.2	Осуществляет выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий и определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	<p>Практические задания:</p> <p>Задача №1 При испытании на изгиб деревянного бруска стандартных размеров (20*20*300 мм) предел прочности оказался равным 85 МПа. Определить разрушающую силу при условии, что нагрузка на брус передавалась в двух точках по стандартной схеме.</p> <p>Задача №2 Определить, морозостоек ли материал, если его пористость 38,5%, плотность вещества 2,6 г/см³, а водопоглощение по массе 12%.</p> <p>Задача №3 Предел прочности при сжатии керамического кирпича 18 МПа. Разрушающая сила при испытании на сжатие – 270 000 Н. Определить площадь сечения образца (схема испытания стандартная).</p> <p>Задача №4 Определить среднюю плотность каменного образца неправильной формы массой 109 г. Масса этого образца, покрытого парафином, равна 112 г, а при взвешивании его в воде (на гидростатических весах) масса составила 73 г. Истинная плотность парафина 0,93 г/см³.</p> <p>Задача №5 На кирпичный столб сечением 51*51 см действует направленная вертикально нагрузка в 0,36 МН. Прочность кирпича при сжатии в сухом состоянии 15 МПа, а предельно допустимое по расчету напряжение в сечении столба не должно превышать 10% прочности кирпича. Определить, будут ли выполнены расчетные условия работы кирпичного столба в воде, если коэффициент размягчения кирпича = 0,84.</p> <p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структурные характеристики и параметры состояния материала 2. Физические свойства 3. Отношение материалов к изменению температуры 4. Механические свойства строительных материалов 5. Свойства горных пород 6. Строительные и сырьевые материалы из горных пород 7. Строение и состав древесины 8. Сырье для производства керамических изделий 9. Глины и их керамические свойства 10. Добавки, вводимые в глину для корректировки свойств 11. Общая схема производства керамических изделий

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		12. Общие свойства стекол; 13. Основы производства стекла 14. Твердение гипсовых вяжущих веществ 15. Строительная известь 16. Магнезиальные вяжущие вещества 17. Основы производства ПЦ; 18. Структура цементного камня; 19. Материалы для приготовления бетона 20. Свойства бетонной смеси и бетона
ОПК-3.3	Осуществляет выбор проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	Не формируется
Инженерные системы и оборудование зданий		
ОПК-3.1	Осуществляет выбор планировочной и конструктивной схемы здания, габариты и тип строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного решения	Не формируется
ОПК-3.2	Осуществляет выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий и определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Не формируется
ОПК-3.3	Осуществляет выбор проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	<p style="text-align: center;">Перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету</p> 1. Природные источники централизованных систем водоснабжения, основные требования к ним. 2. Происхождение, условия залегания и формирования подземных вод. 3. Искусственное обогащение запасов подземных вод. 4. Поверхностные источники водоснабжения, их виды. 5. Характеристика качества природных вод. 6. Влияние хозяйственной деятельности людей на состояние источников водоснабжения. 7. Зоны санитарной охраны.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>8. Система водоснабжения и ее основные элементы.</p> <p>9. Схемы водоснабжения населенных пунктов из поверхностных и подземных источников.</p> <p>10. Классификация систем водоснабжения.</p> <p>11. Системы пожаротушения.</p> <p>12. Основные виды потребления воды.</p> <p>13. Нормы водопотребления для хозяйственно-питьевых, производственных, противопожарных целей, для полива.</p> <p>14. Определение расчетных суточных, часовых, секундных расходов воды.</p> <p>15. Коэффициенты суточной и часовой неравномерности.</p> <p>16. Режим водопотребления в течение суток. Ступенчатый и интегральный график водопотребления.</p> <p>17. Режим работы насосных станций I и II подъемов, очистных и водозаборных сооружений.</p> <p>18. Определение регулирующей и противопожарной емкостей водонапорных башен.</p> <p>19. Определение емкости резервуаров чистой воды.</p> <p>20. Основные требования, предъявляемые к водопроводным сетям, водоводам, их классификация.</p> <p>21. Тупиковые и кольцевые сети. расположение водонапорной башни на сети.</p> <p>22. Трассировка водоводов, магистральных линий, распределительной сети. Зоны санитарной охраны водоводов.</p> <p>23. Расчетные участки сети. Равномерно распределенные, сосредоточенные, удельные, путевые, узловые, транзитные и расчетные расходы.</p> <p>24. Экономичные диаметры трубопроводов.</p> <p>25. Определение диаметров труб по расчетным формулам и таблицам.</p> <p>26. Определение потерь напора в трубопроводах. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб.</p> <p>27. Расчетная схема тупиковой (разветвленной) сети.</p> <p>28. Порядок гидравлического расчета сети. Определение диаметров трубопроводов, потерь напора на участках.</p> <p>29. Порядок гидравлического расчета кольцевых сетей.</p> <p>30. Расчетная схема сети. Определение расчетных расходов на участках.</p> <p>31. Определение отопительной нагрузки помещений</p> <p>32. Классификация систем отопления.</p> <p>33. Конструктивные элементы систем водяного отопления.</p> <p>34. Гидравлический расчет трубопроводов систем водяного отопления.</p> <p>35. Типы отопительных приборов, их характеристика.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>36. Классификация систем вентиляции. 37. Конструктивные элементы систем вентиляции. 38. Аэродинамический расчет воздухопроводов естественной вентиляции. 39. Аэродинамический расчет воздухопроводов механической вентиляции. 40. Подбор вентиляционного оборудования (калориферов, вентиляторов, пылеочистных устройств) 41. Классификация тепловых сетей. 42. Источники теплоснабжения. 43. Присоединение потребителей к тепловым сетям. 44. Классификация систем газоснабжения. 45. Устройство и оборудование наружных газопроводов. 46. Устройство внутренних газопроводов. 47. Паровое отопление. 48. Воздушное отопление. 49. Панельно-лучистое отопление. 50. Классификация систем вентиляции. 51. Конструктивные элементы систем вентиляции. 52. Подбор вентиляционного оборудования (калориферов, вентиляторов, пылеочистных устройств) 53. Газорегуляторные станции и пункты.</p> <p>Примерные практические задания:</p> <p>1. Определите вероятность действия приборов Р в жилом пятиэтажном здании, где на типовом этаже 3 двухкомнатные квартиры с кухнями, оборудованными мойками и со стандартными отдельными санузлами (туалет, ванна и раковина). Нормативный секундный расход 0,2л/с, часовой расход 5,6л/с</p> <p>2. Определите общее количество санитарно-технических приборов в пятиэтажном здании, если на этаже располагаются две трехкомнатные и две двухкомнатные квартиры, в каждой санузлы оборудованы ванной, раковиной и унитазом. Кухня оборудована мойкой. Рассчитайте вероятность действия приборов в здании.</p> <p>3. Рассчитать теплопотери через наружные ограждения жилого помещения, ориентированного наружной стеной (размер 3х2,8 м) на север и расположенного над не отапливаемым подвалом (размер пола 3х4 м). Остекление двойное 1,2х1,5 м, ориентировано на север. Комната граничит с другими жилыми помещениями. Здание расположено в г.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Магнитогорск. Коэффициенты теплопередачи равны: для наружной стены 0,28 Вт/(м² °С); для окна 1,82 Вт/(м² °С); для пола 0,23 Вт/(м² °С).</p> <p>Пример задания для контрольной работы</p> <p>1. Проект системы холодного водопровода трехэтажного жилого здания в городе Пермь . План типового этажа в строительном каталоге. Пример задания: 1) рассчитать требуемый напор 2) подобрать необходимые диаметры трубопровода. 3) выполнить гидравлический расчет трубопроводов системы водоснабжения 4) на планах типового этажа и чердака нанести элементами систем водоснабжения 5) начертить схемы системы холодного водоснабжения</p> <p>2. Проект систем отопления и вентиляции жилого здания в климатических условий города Челябинск. Теплоноситель вода. Расчетная температура теплоносителя 105-70 °С. План типового этажа и разрез здания в строительном каталоге.</p> <p>Пример задания по теме контрольной работы: 1. Определить тепловую нагрузку для помещений жилого здания 2. Выполнить гидравлический расчет трубопроводов системы отопления 3. Начертить планы типового этажа, подвала и чердака с нанесенными элементами системы отопления 4. Начертить схему системы отопления с значениями диаметров трубопроводов 5. На планах типового этажа и чердака нанести элементами систем вентиляции 6. Начертить схемы систем вентиляции 7. Определить располагаемые давления 8. Выполнить аэродинамический расчет естественной канальной системы вентиляции</p>
Электроснабжение в строительстве		
ОПК-3.1	Осуществляет выбор планировочной и конструктивной схемы здания, габариты	Теоретические вопросы 1. Что собой представляет система электроснабжения?

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	и тип строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного решения	<ol style="list-style-type: none"> 2. Что Вы знаете о силовом трансформаторе? 3. Объясните понятие потребитель и электроприемник? 4. Назовите методы расчета электрических нагрузок? 5. Суть метода расчетных коэффициентов? 6. Суть метода коэффициента спроса и ограничения в его применении? 7. Метод удельного расхода электроэнергии? 8. Метод удельной плотности электрической нагрузки? 9. Назначение коммутационных аппаратов до 1 кВ. 10. Назначение коммутационных аппаратов выше 1 кВ. 11. По каким признакам классифицируются приемники электроэнергии в соответствии с ПУЭ? 12. В чем отличие между приемником и потребителем электроэнергии? 13. Назовите характерные электроприемники электроэнергии. 14. Что понимается под электрической нагрузкой? 15. Назовите основные физические величины, характеризующие график электрических нагрузок. 16. Дайте определение номинальной мощности 17. Как выбирается длительность интервала осреднения нагрузки? 18. Назовите показатели, характеризующие график электрических нагрузок. 19. Что такое коэффициент разновременности максимума нагрузки? 20. Назовите область применения метода коэффициента спроса. 21. Что такое «пиковая нагрузка?» 22. Что такое «реактивная мощность?» 23. Перечислите известные Вам методы определения расчетных электрических нагрузок. Укажите их достоинства, недостатки и область применения 24. В каких случаях можно применять методы удельного расхода электроэнергии и удельной плотности нагрузок? 25. Какими показателями характеризуется реактивная мощность? 26. Назовите основные потребители реактивной мощности. 27. Какие источники реактивной мощности и компенсирующие устройства применяются на промышленных предприятиях?.
ОПК-3.2	Осуществляет выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий и определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований	<p style="text-align: center;">Задача 1. Определить расчетные электрические нагрузки, выбрать источники питания, выбрать силовые трансформаторы с учетом компенсации реактивной мощности и схему электроснабжения промышленного объекта на основании заданной ведомости электроприемников.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																																																																																		
	ИХ СВОЙСТВ	<table border="1" data-bbox="938 316 1655 831"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Наименование электроприемника</th> <th>P_n, кВт</th> <th>n</th> <th>K_n</th> <th>$\cos \varphi$</th> <th>$\operatorname{tg} \varphi$</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">3-фазный ДР</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Компрессорная установка</td> <td>28</td> <td>5</td> <td>0,65</td> <td rowspan="3">0,8</td> <td rowspan="3">0,75</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Вентиляторная установка</td> <td>15</td> <td>4</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Насосная установка</td> <td>55</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Станок фрезерный</td> <td>11,5</td> <td>14</td> <td rowspan="10">0,14</td> <td rowspan="10">0,5</td> <td rowspan="10">1,73</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Станок токарный</td> <td>14</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Станок строгальный</td> <td>11</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Станок карусельный</td> <td>40</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Станок наждачный</td> <td>2,8</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Станок винторезный</td> <td>15</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Станок расточный</td> <td>42</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Станок шлифовальный</td> <td>3</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Станок слиткообдирочный</td> <td>45</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Станок галтовочный</td> <td>4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Молот ковочный</td> <td>15</td> <td>7</td> <td rowspan="2">0,24</td> <td rowspan="2">0,65</td> <td rowspan="2">1,17</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Пресс штамповочный</td> <td>4,5</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Автомат фрезерный</td> <td>7,5</td> <td>20</td> <td>0,17</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Печь индукционная</td> <td>8</td> <td>4</td> <td rowspan="2">0,75</td> <td>0,35</td> <td>2,67</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>Печь дуговая</td> <td>30</td> <td>4</td> <td>0,87</td> <td>0,56</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>Печь сопротивления</td> <td>35</td> <td>6</td> <td>0,8</td> <td>0,95</td> <td>0,33</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Конвейер ленточный</td> <td>35</td> <td>2</td> <td rowspan="2">0,55</td> <td rowspan="2">0,75</td> <td rowspan="2">0,88</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>Транспортер роликовый</td> <td>10</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="846 836 2107 932">Задача 2. Выбрать силовые трансформаторы для взрыво- и пожароопасного цеха с учетом компенсации реактивной мощности, если расчетная нагрузка составляет 3250кВА, с преобладанием потребителей II категории.</p>	№ п/п	Наименование электроприемника	P_n , кВт	n	K_n	$\cos \varphi$	$\operatorname{tg} \varphi$	1	2	3	4	5	6	7	3-фазный ДР							1	Компрессорная установка	28	5	0,65	0,8	0,75	2	Вентиляторная установка	15	4	0,7	3	Насосная установка	55	8		4	Станок фрезерный	11,5	14	0,14	0,5	1,73	5	Станок токарный	14	12	6	Станок строгальный	11	10	7	Станок карусельный	40	2	8	Станок наждачный	2,8	5	9	Станок винторезный	15	6	10	Станок расточный	42	2	11	Станок шлифовальный	3	15	12	Станок слиткообдирочный	45	4	13	Станок галтовочный	4	8	14	Молот ковочный	15	7	0,24	0,65	1,17	15	Пресс штамповочный	4,5	12	16	Автомат фрезерный	7,5	20	0,17			17	Печь индукционная	8	4	0,75	0,35	2,67	18	Печь дуговая	30	4	0,87	0,56	19	Печь сопротивления	35	6	0,8	0,95	0,33	20	Конвейер ленточный	35	2	0,55	0,75	0,88	21	Транспортер роликовый	10	3
№ п/п	Наименование электроприемника	P_n , кВт	n	K_n	$\cos \varphi$	$\operatorname{tg} \varphi$																																																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																														
3-фазный ДР																																																																																																																																				
1	Компрессорная установка	28	5	0,65	0,8	0,75																																																																																																																														
2	Вентиляторная установка	15	4	0,7																																																																																																																																
3	Насосная установка	55	8																																																																																																																																	
4	Станок фрезерный	11,5	14	0,14	0,5	1,73																																																																																																																														
5	Станок токарный	14	12																																																																																																																																	
6	Станок строгальный	11	10																																																																																																																																	
7	Станок карусельный	40	2																																																																																																																																	
8	Станок наждачный	2,8	5																																																																																																																																	
9	Станок винторезный	15	6																																																																																																																																	
10	Станок расточный	42	2																																																																																																																																	
11	Станок шлифовальный	3	15																																																																																																																																	
12	Станок слиткообдирочный	45	4																																																																																																																																	
13	Станок галтовочный	4	8																																																																																																																																	
14	Молот ковочный	15	7	0,24	0,65	1,17																																																																																																																														
15	Пресс штамповочный	4,5	12																																																																																																																																	
16	Автомат фрезерный	7,5	20	0,17																																																																																																																																
17	Печь индукционная	8	4	0,75	0,35	2,67																																																																																																																														
18	Печь дуговая	30	4		0,87	0,56																																																																																																																														
19	Печь сопротивления	35	6	0,8	0,95	0,33																																																																																																																														
20	Конвейер ленточный	35	2	0,55	0,75	0,88																																																																																																																														
21	Транспортер роликовый	10	3																																																																																																																																	
ОПК-3.3	Осуществляет выбор проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	Задача 1: определите электрические нагрузки методом коэффициента спроса																																																																																																																																		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																																																																																																																																																																																																								
		<p style="text-align: center;">Ведомость электрических нагрузок завода.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">№</th> <th rowspan="3">Наименование цеха</th> <th colspan="10">Установленная мощность цеха, кВт по вариантам</th> </tr> <tr> <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> </tr> <tr> <th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Цех холодной прокатки</td><td>4750</td><td>4800</td><td>4880</td><td>4950</td><td>5150</td><td>4650</td><td>4700</td><td>4820</td><td>4750</td><td>5550</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>Склад ГСМ</td><td>145</td><td>195</td><td>205</td><td>265</td><td>290</td><td>350</td><td>380</td><td>420</td><td>450</td><td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>Цех горячей прокатки</td><td>7600</td><td>7650</td><td>7700</td><td>7740</td><td>7800</td><td>7850</td><td>7900</td><td>7960</td><td>8150</td><td>8200</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>Слябинг</td><td>1460</td><td>1500</td><td>1560</td><td>1680</td><td>1740</td><td>1430</td><td>1420</td><td>1330</td><td>1440</td><td>1490</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>Учебно-вспомогательные мастерские</td><td>1390</td><td>1560</td><td>1580</td><td>1550</td><td>1600</td><td>1610</td><td>1620</td><td>1650</td><td>1690</td><td>1700</td> </tr> <tr> <td>6</td><td>Насосная</td><td>2200</td><td>2290</td><td>2250</td><td>2360</td><td>2480</td><td>2690</td><td>2780</td><td>2260</td><td>2630</td><td>2280</td> </tr> <tr> <td></td><td>Насосная (б/в)</td><td>4420</td><td>4330</td><td>4450</td><td>4500</td><td>4480</td><td>4550</td><td>4620</td><td>4810</td><td>4120</td><td>4100</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>Заводоуправление</td><td>120</td><td>130</td><td>150</td><td>180</td><td>200</td><td>290</td><td>300</td><td>500</td><td>600</td><td>400</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>Ремонтно-механический цех</td><td>950</td><td>1000</td><td>1300</td><td>1560</td><td>1400</td><td>1250</td><td>1330</td><td>1660</td><td>1440</td><td>1110</td> </tr> <tr> <td>9</td><td>Цех жести</td><td>8200</td><td>8300</td><td>8220</td><td>8400</td><td>8150</td><td>8130</td><td>8110</td><td>8230</td><td>8440</td><td>8550</td> </tr> <tr> <td>10</td><td>Корпус вспомогательных служб (гл. энергетика)</td><td>1300</td><td>1390</td><td>1450</td><td>1480</td><td>1500</td><td>1510</td><td>1620</td><td>1350</td><td>1480</td><td>1520</td> </tr> <tr> <td>11</td><td>Станция нейтрализации</td><td>890</td><td>980</td><td>1010</td><td>1520</td><td>930</td><td>1080</td><td>1210</td><td>1320</td><td>1110</td><td>1100</td> </tr> <tr> <td>12</td><td>Отстойники</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td> </tr> <tr> <td>13</td><td>Компрессорная</td><td>1130</td><td>1150</td><td>1190</td><td>1140</td><td>1120</td><td>1180</td><td>1140</td><td>1190</td><td>1150</td><td>1155</td> </tr> <tr> <td></td><td>Компрессорная (б/в)</td><td>1200</td><td>1330</td><td>1450</td><td>1500</td><td>1480</td><td>1550</td><td>1620</td><td>1810</td><td>1120</td><td>1100</td> </tr> <tr> <td>14</td><td>Открытый склад</td><td>120</td><td>100</td><td>120</td><td>150</td><td>140</td><td>250</td><td>200</td><td>220</td><td>210</td><td>200</td> </tr> <tr> <td>15</td><td>Резервуар для ГСМ/масла</td><td>150</td><td>360</td><td>250</td><td>320</td><td>380</td><td>450</td><td>290</td><td>270</td><td>310</td><td>360</td> </tr> <tr> <td>16</td><td>Открытая складская площадка</td><td>300</td><td>330</td><td>350</td><td>370</td><td>390</td><td>410</td><td>520</td><td>550</td><td>560</td><td>590</td> </tr> </tbody> </table>	№	Наименование цеха	Установленная мощность цеха, кВт по вариантам										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	Цех холодной прокатки	4750	4800	4880	4950	5150	4650	4700	4820	4750	5550	2	Склад ГСМ	145	195	205	265	290	350	380	420	450	500	3	Цех горячей прокатки	7600	7650	7700	7740	7800	7850	7900	7960	8150	8200	4	Слябинг	1460	1500	1560	1680	1740	1430	1420	1330	1440	1490	5	Учебно-вспомогательные мастерские	1390	1560	1580	1550	1600	1610	1620	1650	1690	1700	6	Насосная	2200	2290	2250	2360	2480	2690	2780	2260	2630	2280		Насосная (б/в)	4420	4330	4450	4500	4480	4550	4620	4810	4120	4100	7	Заводоуправление	120	130	150	180	200	290	300	500	600	400	8	Ремонтно-механический цех	950	1000	1300	1560	1400	1250	1330	1660	1440	1110	9	Цех жести	8200	8300	8220	8400	8150	8130	8110	8230	8440	8550	10	Корпус вспомогательных служб (гл. энергетика)	1300	1390	1450	1480	1500	1510	1620	1350	1480	1520	11	Станция нейтрализации	890	980	1010	1520	930	1080	1210	1320	1110	1100	12	Отстойники	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	Компрессорная	1130	1150	1190	1140	1120	1180	1140	1190	1150	1155		Компрессорная (б/в)	1200	1330	1450	1500	1480	1550	1620	1810	1120	1100	14	Открытый склад	120	100	120	150	140	250	200	220	210	200	15	Резервуар для ГСМ/масла	150	360	250	320	380	450	290	270	310	360	16	Открытая складская площадка	300	330	350	370	390	410	520	550	560	590
№	Наименование цеха	Установленная мощность цеха, кВт по вариантам																																																																																																																																																																																																																																																								
		1			2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																																																																													
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																															
1	Цех холодной прокатки	4750	4800	4880	4950	5150	4650	4700	4820	4750	5550																																																																																																																																																																																																																																															
2	Склад ГСМ	145	195	205	265	290	350	380	420	450	500																																																																																																																																																																																																																																															
3	Цех горячей прокатки	7600	7650	7700	7740	7800	7850	7900	7960	8150	8200																																																																																																																																																																																																																																															
4	Слябинг	1460	1500	1560	1680	1740	1430	1420	1330	1440	1490																																																																																																																																																																																																																																															
5	Учебно-вспомогательные мастерские	1390	1560	1580	1550	1600	1610	1620	1650	1690	1700																																																																																																																																																																																																																																															
6	Насосная	2200	2290	2250	2360	2480	2690	2780	2260	2630	2280																																																																																																																																																																																																																																															
	Насосная (б/в)	4420	4330	4450	4500	4480	4550	4620	4810	4120	4100																																																																																																																																																																																																																																															
7	Заводоуправление	120	130	150	180	200	290	300	500	600	400																																																																																																																																																																																																																																															
8	Ремонтно-механический цех	950	1000	1300	1560	1400	1250	1330	1660	1440	1110																																																																																																																																																																																																																																															
9	Цех жести	8200	8300	8220	8400	8150	8130	8110	8230	8440	8550																																																																																																																																																																																																																																															
10	Корпус вспомогательных служб (гл. энергетика)	1300	1390	1450	1480	1500	1510	1620	1350	1480	1520																																																																																																																																																																																																																																															
11	Станция нейтрализации	890	980	1010	1520	930	1080	1210	1320	1110	1100																																																																																																																																																																																																																																															
12	Отстойники	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																																																															
13	Компрессорная	1130	1150	1190	1140	1120	1180	1140	1190	1150	1155																																																																																																																																																																																																																																															
	Компрессорная (б/в)	1200	1330	1450	1500	1480	1550	1620	1810	1120	1100																																																																																																																																																																																																																																															
14	Открытый склад	120	100	120	150	140	250	200	220	210	200																																																																																																																																																																																																																																															
15	Резервуар для ГСМ/масла	150	360	250	320	380	450	290	270	310	360																																																																																																																																																																																																																																															
16	Открытая складская площадка	300	330	350	370	390	410	520	550	560	590																																																																																																																																																																																																																																															

Инновационные технологии и материалы в строительстве

ОПК-3.1	Осуществляет выбор планировочной и конструктивной схемы здания, габариты и тип строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного решения	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизация технологических процессов и производств 2. Инновационные технологии обучения на основе обучающих электронных курсов <p>Индивидуальные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инновации в технологии строительного производства. 2. Инновации в сфере эксплуатации зданий и сооружений. 3. Инновационные технологии в строительстве малоэтажных объектов
ОПК-3.2	Осуществляет выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий и определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии механической, электрофизической, электрохимической и др. видов обработки в промышленности <p>Индивидуальные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инновации в сфере производства строительных материалов. 2. Инновации в сфере утилизации объектов строительного производства.
ОПК-3.3	Осуществляет выбор проектных решений и технологического оборудования	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инновационные технологии применения солнечных батарей как альтернативных источников

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																	
	инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	энергии. 2. Инновационные технологии производства солнечных тепловых коллекторов. Индивидуальные задания: 1. Инновации в области конструктивных решений.																	
Энергосберегающие технологии и материалы в строительстве																			
ОПК-3.1	Осуществляет выбор планировочной и конструктивной схемы здания, габариты и тип строительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного решения	Теоретические вопросы к зачету: 1. Энергосберегающие мероприятия и технологии при строительстве и реконструкции зданий. 2. Организационно-технические мероприятия по рациональному использованию энергии. 3. Правовые и нормативные документы, используемые при проектировании и строительстве зданий с учетом энергосбережения. 4. Влияние формы и размеров здания на его теплопотери. 5. Влияние ориентации здания на экономию тепловой энергии. 6. Выбор конструкций наружных ограждений для энергоэкономичных зданий. 7. Тепловые потери ограждающих конструкций. 8. Меры по сокращению тепловых потерь зданий. 9. Инженерные решения при проектировании энергоэффективных зданий. 10. Возобновляемые источники энергии, достоинства и недостатки. 11. Использование солнечной энергии в строительстве зданий. 12. Виды и свойства теплоизоляционных материалов и изделий. 13. Основные направления развития тепловой обработки строительных материалов. 14. Экономичные тепловые установки. 15. Энергосберегающие режимы тепловой обработки строительных материалов. 16. Термосные режимы тепловой обработки бетона. 17. Режимы тепловой обработки бетона с ограниченным тепловым импульсом. 18. Энергосберегающие методы применения теплого (предварительно разогретого) бетона. 19. Методы тепловой обработки бетона с использованием нетрадиционных энергоносителей.																	
ОПК-3.2	Осуществляет выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий и определяет качество строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Практические задания: Провести сравнительный анализ различных видов теплоизоляционных материалов: <table border="1" data-bbox="927 1361 2040 1468"> <thead> <tr> <th data-bbox="927 1361 1196 1468">Наименование материала</th> <th data-bbox="1196 1361 1330 1468">Плотность, кг/м³</th> <th data-bbox="1330 1361 1520 1468">Теплопроводность, Вт/(м·°С)</th> <th data-bbox="1520 1361 1733 1468">Паропроницаемость, мг/(м·ч·Па)</th> <th data-bbox="1733 1361 1890 1468">Гигроскопичность,</th> <th data-bbox="1890 1361 2040 1468">Группа горючести</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>						Наименование материала	Плотность, кг/м ³	Теплопроводность, Вт/(м·°С)	Паропроницаемость, мг/(м·ч·Па)	Гигроскопичность,	Группа горючести						
Наименование материала	Плотность, кг/м ³	Теплопроводность, Вт/(м·°С)	Паропроницаемость, мг/(м·ч·Па)	Гигроскопичность,	Группа горючести														

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						
							%	
			Минеральная вата					
			Пенополистирол					
			Пенополиуретан					
			Пеноизол					
			Эковата					
ОПК-3.3	Осуществляет выбор проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями	<p>Практические задания: Подготовить рефераты по одной из предложенных тем. Обучающимся предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, написать реферат по выбранной теме.</p> <p>Примерные темы рефератов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состояние проблемы экономии энергетических ресурсов. 2. Ресурсо-, энергосберегающие технологии строительных материалов и конструкций. 3. Научно-технические и организационно-экономические проблемы внедрения энергосберегающих технологий и материалов. 4. Пути повышения энергоэффективности зданий. Перспективы применения энергосберегающих технологий в строительном комплексе. 5. Энергосберегающие и энергоактивные здания. 6. Энергосберегающие технологии в деревянном домостроении. 7. Энергосберегающие технологии при реконструкции зданий. 8. Роль возобновляемых источников энергии в современном мире. 9. Ветроэнергоактивные элементы в структуре здания. 10. Методы и способы использования геотермального тепла в системах теплоснабжения. 11. Техничко-экономическая эффективность применения теплоизоляционных материалов в индустриальном строительстве. <p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p>						

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Разработать оптимальные режимы тепловой обработки бетона с точки зрения экономии теплоносителя и повышения качества изделия:</p> <p>Исходные данные. Выбор конкретного изделия производится по индивидуальному заданию преподавателя. Например, конструкция плоскостная: плита перекрытия из бетона класса В22,5 на основе шлакопортландцемента толщиной 140 мм, пропариваемая в камерах.</p>
ОПК-4 – Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства		
Основы организации строительного производства		
ОПК-4.1	Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	<p>Теоретические вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определения и понятия организации, управления и планирования. 2. Капитальное строительство. Основные понятия и виды капитального строительства. 3. Участники строительства – права и обязанности. 4. Типы строительно-монтажных организаций. 5. Формы организации и управления СМО. 6. Основные виды нормативных документов в строительстве: федеральные нормативные документы, нормативные документы субъектов РФ, производственно-отраслевые нормативные документы. 7. Основные принципы, цели и структура нормативных документов в строительстве. 8. Нормативные документы, регламентирующие взаимодействия участников строительства. 9. Задачи и организация проектирования. Общие положения. 10. Этапы и стадии проектирования, содержание ПСД. 11. Понятие «проект», типы, виды проекта. 12. Жизненный цикл и участники проекта. 13. Проектные и изыскательские организации. Структура, назначение. 14. Изыскательские работы. Назначение и организация проведения. 15. Экономические изыскания. 16. Инженерные (технические) изыскания. 17. Организационно-технологическая документация. 18. ПОС – проект организации строительства. 19. ППР – проект производства работ.
ОПК-4.2	Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-	<p>Практические задания:</p> <p>Выполнить индивидуальное задание:</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																											
	<p>технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составить ведомость объемов строительно-монтажных работ, согласно индивидуального задания. 2. Осуществить организацию строительного потока: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Разбить весь объем работ по захваткам (участкам, ярусам), с указанием технологической последовательности ведения работ. 2.2. Подобрать состав бригад для выполнения работ. 3. Составить карточку-определитель. <p style="text-align: center;">Карточка-определитель</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">№ п/п</th> <th rowspan="3">Обоснование (ГЭСН)</th> <th colspan="8">Характеристика работ</th> <th colspan="2">Исполнители</th> <th colspan="2">Машины</th> <th rowspan="3">Общее количество смен</th> <th rowspan="3">Сменность в сутки</th> <th rowspan="3">Расчётная продолжительность работ, дн.</th> <th rowspan="3">Фактическая продолжительность работ, дн.</th> <th rowspan="3">% выполнения нормы</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Код работы</th> <th rowspan="2">Наименование работы</th> <th colspan="2">Объём</th> <th colspan="2">Трудоёмкость</th> <th colspan="2">Машиноёмкость</th> <th rowspan="2">Профессия и разряд</th> <th rowspan="2">Количество рабочих в смену</th> <th rowspan="2">Наименование и марка</th> <th rowspan="2">Количество</th> </tr> <tr> <th>Единица измерения</th> <th>Количество</th> <th>На единицу работы, чел.-ч, чел.-дн.</th> <th>Общая</th> <th>На единицу работы, маш.-ч, маш.-дн.</th> <th>Общая</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> </tr> <tr> <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> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> 4. Составить и рассчитать сетевой график строительства объекта с учетом принятой организационно-технологической последовательности. <p>Примеры заданий:</p> <p>Пример 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нулевой цикл; - количество захваток 3; - ведение работ параллельное. <p>Пример 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надземный цикл; - одна захватка; - девять этажей, - ведение работ последовательное. <p>Пример 3:</p> 	№ п/п	Обоснование (ГЭСН)	Характеристика работ								Исполнители		Машины		Общее количество смен	Сменность в сутки	Расчётная продолжительность работ, дн.	Фактическая продолжительность работ, дн.	% выполнения нормы	Код работы	Наименование работы	Объём		Трудоёмкость		Машиноёмкость		Профессия и разряд	Количество рабочих в смену	Наименование и марка	Количество	Единица измерения	Количество	На единицу работы, чел.-ч, чел.-дн.	Общая	На единицу работы, маш.-ч, маш.-дн.	Общая	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																			
№ п/п	Обоснование (ГЭСН)	Характеристика работ								Исполнители		Машины		Общее количество смен	Сменность в сутки	Расчётная продолжительность работ, дн.								Фактическая продолжительность работ, дн.	% выполнения нормы																																																				
		Код работы			Наименование работы	Объём		Трудоёмкость		Машиноёмкость		Профессия и разряд	Количество рабочих в смену									Наименование и марка	Количество																																																						
			Единица измерения	Количество		На единицу работы, чел.-ч, чел.-дн.	Общая	На единицу работы, маш.-ч, маш.-дн.	Общая																																																																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																											

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>- отделочный цикл; - три этажа. Для отделочного цикла количество захваток равно количеству этажей (за захватку принимается этаж) и все работы по захваткам ведутся последовательно.</p>
ОПК-4.3	<p>Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области: Используя соответствующие нормативные документы, определить трудоемкость работ и затраты машинного времени. Пример. Разработка грунта под фундаменты каркаса экскаватором в отвал. Разработка ведется одноковшовым экскаватором с обратной лопатой, объем ковша составляет 2,5 м³, группа разрабатываемого грунта – 2, объем работ – 7,78 тыс.м³. (В соответствии с ГЭСН 01-01-002-02 выбираются нормы 6,1 чел.–ч и 8,45 маш.–ч). Определить потребное количество на весь объем чел.–см. Определить потребное количество на весь объем маш.–см.</p>
Основы архитектуры и строительные конструкции		
ОПК-4.1	<p>Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p><i>Теоретические вопросы к экзамену</i> Сущность архитектуры. Взаимосвязь строительства и архитектуры. Функциональные и технологические процессы. Организация людских и грузовых потоков в зданиях. Транспорт в архитектуре. Системы планировки помещений. Объемно-планировочное решение. Конструктивные системы, схемы и элементы. Модульная координация размеров. Правила привязки стен зданий при конструктивной стеновой системе. Правила привязки конструкций многоэтажных зданий при конструктивной каркасной системе. Правила привязки колонн одноэтажных промышленных зданий. Стандартизация, унификация, типизация. Виды размеров в строительстве. Принципы архитектурной композиции. Типы объемно-пространственной композиции. Средства архитектурной композиции. Оценка архитектурно-строительных решений.</p>
ОПК-4.2	<p>Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых</p>	<p><i>Теоретические вопросы к экзамену</i> Классификации жилых зданий. Помещения квартиры и их функционально-планировочная характеристика.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<p>Особенности архитектурной композиции жилых зданий. Оценка проектных решений жилых зданий. Классификации общественных зданий. Отличительные особенности общественных зданий (функциональные и конструктивные). Особенности архитектурной композиции общественных зданий. Оценка проектных решений общественных зданий. Классификации промышленных зданий. Типы промышленных зданий по этажности: особенности применения, достоинства и недостатки. Универсальные промышленные здания. Функционально-технологические особенности промышленных зданий. Особенности архитектурной композиции промышленных зданий. Оценка проектных решений промышленных зданий. Виды воздействий на здания. Основные строительные конструкции зданий. Требования, предъявляемые к зданиям. Методика архитектурного конструирования. Виды оснований и характеристики грунтов. Виды воздействий на фундаменты. Определение глубины заложения фундаментов. Типы фундаментов. Наружные стены: виды воздействий и требования. Типы железобетонных и стальных колонн одноэтажных промышленных зданий. Виды воздействий на перекрытия. Типы железобетонных плит сборных перекрытий. Виды воздействий на покрытия зданий. Классификация покрытий и их элементы. Сборные чердачные и совмещённые покрытия. Железобетонные балки и фермы одноэтажных промышленных зданий. Стальные фермы одноэтажных промышленных зданий. Типы пространственных железобетонных покрытий. Типы стальных структурных блоков покрытий.</p>
ОПК-4.3	Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	Не формируется
Производственная – технологическая практика		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ОПК-4.1	Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	<p>Изучение работы строительной организации: Ознакомление с производственной деятельностью строительной организации, её назначением и структурой.</p> <p>Изучение и анализ технической оснащённости, характеристики строящихся объектов, организации материально-технического снабжения и транспортным хозяйством, организации системы оценки и контроля качества строительного-монтажных работ и охрана труда, пожарной и экологической безопасности.</p>
ОПК-4.2	Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	<p>Изучение и анализ порядка выполнения строительных работ и строительного-монтажных работ.</p> <p>Анализ организации приемки материалов, конструкций, входного контроля их качества, складирования, хранения, оформления необходимой документации.</p> <p>Анализ работы машин и механизмов на строительной площадке.</p> <p>Анализ работы производственно-технического отдела: структуры и функций отдела, порядка оформления заказов на материалы.</p> <p>Изучение и анализ графиков сдачи объектов в эксплуатацию, порядка сдачи работ заказчику, учета</p>
ОПК-4.3	Проверяет соответствие проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	<p>Обобщение материалов и оформление отчета по практике: Обобщение результатов личной работы и наблюдений, критический анализ организации и технологии производства работ с учетом последних научно-технических достижений в области строительства и изучения работы передовых производств.</p> <p>Оформление отчета в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения производственной – технологической практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Форма собственности предприятия (организации). 2. Сфера деятельности предприятия (организации). 3. Специализация предприятия (организации). 4. Структура управления предприятием (организацией). 5. Устройство и планировка производственных помещений предприятия (организации). 6. Технологические процессы на предприятии (в организации). 7. Основные показатели качества продукции предприятия (организации). 8. Производственный цикл и его длительность.

ОПК-5 – Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства

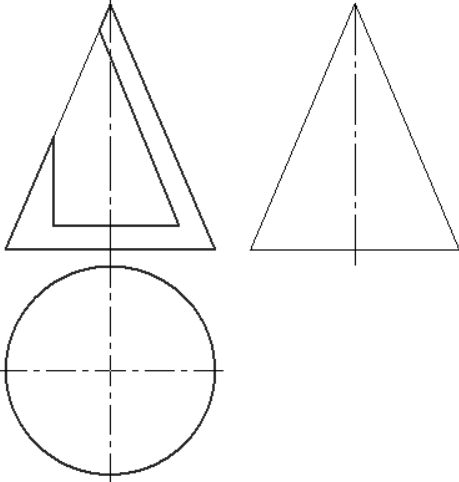
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
Техническая эксплуатация и реконструкция зданий		
ОПК-5.1	Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий и выполняет базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Практическое задание: Определить внешние воздействия на промышленное здание (по проектной документации) с местоположения данного объекта на основании инженерно-геодезических изысканий
ОПК-5.2	Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий и выполняет базовые операции инженерно-геологических изысканий для строительства	Практическое задание: Составить заключение по результатам технического обследования фундамента жилого здания на основе инженерно-геологических изысканий за период эксплуатации.
ОПК-5.3	Осуществляет инженерные изыскания, требуемые при проектировании, строительстве и реконструкции объектов и жилищно-коммунального хозяйства	Практическое задание: Провести оценку технического состояния здания на основе визуального натурного освидетельствования конструкций жилого или производственного здания с длительным сроком эксплуатации по выбору.
Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)		
ОПК-5.1	Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий и выполняет базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Примерный перечень вопросов к зачету по геодезии: 1. Наука «Геодезия», краткая история развития. Дисциплины, составляющие науку «Геодезия». 2. Фигура (основная уровенная поверхность, геоид, квазигеоид, эллипсоид, референц-эллипсоид) и размеры Земли. 3. Системы координат применяемые в геодезии. 4. Геодезическая и астрономическая системы координат. 5. Система географических координат. Местная система прямоугольных координат. 6. Зональная прямоугольная система координат Гаусса-Крюгера. 7. Ориентирование линий местности. Истинный и магнитный азимуты. Дирекционные углы и румбы линий местности. 8. Прямая и обратная геодезические задачи. Вывод формул, применение. 9. Государственные геодезические сети. Методы создания. 10. Государственные плановые геодезические сети. Знаки для закрепления геодезических сетей. 11. Государственные высотные геодезические сети. Знаки для закрепления геодезических сетей. 12. Знаки для закрепления геодезических сетей. Каталоги координат и высот пунктов ГГС. 13. Понятие о карте, плане, условных знаках, масштабах, номенклатуре и разграфке топокарт. 14. Задачи, решаемые на топографических картах.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ОПК-5.2	Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий и выполняет базовые операции инженерно-геологических изысканий для строительства	<p>Примерный перечень вопросов к экзамену по геологии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение Земли. 2. Химический состав Земли. 3. Свойства Земли. 4. Геохронология. 5. Минералы, состав, состояние. 6. Кристаллохимическая классификация. 7. Физические свойства минералов. 8. Магматические горные породы, их характеристика. 9. Осадочные горные породы, классификация. 10. Метаморфические горные породы. 11. Использование горных пород в промышленности и строительстве. 12. Магматический расплавы. 13. Интрузивный и эффузивный магматизм. 14. Региональный метаморфизм. 15. Контактный метаморфизм. 16. Гидротермальный метаморфизм. 17. Эндогенные и экзогенные геологические процессы. 18. Землетрясения. 19. Тектонические движения земной коры. 20. Выветривание горных пород.
ОПК-5.3	Осуществляет инженерные изыскания, требуемые при проектировании, строительстве и реконструкции объектов и жилищно-коммунального хозяйства	<p>Примерный перечень лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построение инженерно-геологического разреза 2. Изучение физико-механических характеристик грунтов в соответствии с ГОСТ 3. Определение прочности горных пород в основании сооружений 4. Инженерно-геологическое заключение об участке строительства <p>Для исходных данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить проект производства работ. 2. Произвести рекогносцировку, скорректировать проект производства работ. 3. Выбрать инструменты и методы производства работ. 4. Осуществить съемку. 5. Обработать результаты измерений, произвести уравнивание. 6. Составить топографический план. 7. Решить геодезические задачи на имеющемся графическом материале

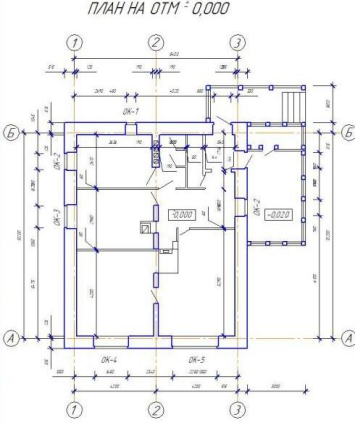
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
Учебная – изыскательская практика		
ОПК-5.1	Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий и выполняет базовые измерения инженерно-геодезических изысканий для строительства	<p style="text-align: center;">Пример индивидуального задания на практику</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по технике безопасности 2. Получение приборов и инструментов; осмотр их состояния, поверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. Определение коэффициента нитяного дальномера. 3. Создание планово-высотного обоснования съёмки участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра и выноса в натуру проектов горизонтальной и вертикальной планировок. 4. Рекогносцировка участка работ; выбор точек планово - высотного обоснования и закрепление их на местности 5. Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра. 6. Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500 7. Математическая подготовка данных для выноса в натуру осей зданий и инженерных сооружений. 8. Вынос в натуру осей зданий и сооружений. 9. Разбивка кривой способом прямоугольных координат 10. Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки 11. Определение недоступного расстояния способом построения треугольника 12. Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона 13. Нивелирование по квадратам, проектирование горизонтальной площадки под условием нулевого баланса земляных работ. Составление чертежа "Картограмма земляных работ" с вычислением объёмов выемки и насыпи на площадке. 14. Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа 15. Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта. <p>Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осмотр состояния теодолитов и нивелиров, поверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. Определение коэффициента нитяного дальномера. 2. Создание планово-высотного обоснования съёмки участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра и выноса в натуру проектов горизонтальной и вертикальной планировок.
ОПК-5.2	Осуществляет выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий и выполняет базовые операции инженерно-геологических изысканий для строительства	
ОПК-5.3	Осуществляет инженерные изыскания, требуемые при проектировании, строительстве и реконструкции объектов и жилищно-коммунального хозяйства	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Рекогносцировка участка работ; выбор точек планово - высотного обоснования и закрепление их на местности 4. Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра. 5. Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500 6. Математическая подготовка данных для выноса в натуру осей зданий и инженерных сооружений. 7. Вынос в натуру осей зданий и сооружений. 8. Разбивка кривой способом прямоугольных координат 9. Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки 10. Определение неприступного расстояния способом построения треугольника 11. Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона 12. Нивелирование по квадратам, проектирование горизонтальной площадки под условием нулевого баланса земляных работ. Составление чертежа "Картограмма земляных работ" с вычислением объёмов выемки и насыпи на площадке. 13. Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа <p>Составление отчёта по геодезической части практике и сдача зачёта.</p>
<p>ОПК-6 – Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>		
<p>Начертательная геометрия</p>		
ОПК-6.1	<p>Решает инженерно-геометрических задач графическими способами и выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения) с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p>Перечень теоретических вопросов и задач позволяющих графическими способами решать инженерно-геометрические задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды проецирования. 2. Комплексный чертёж Монжа. Закономерности комплексного чертежа. 3. Абсолютные и относительные координаты точек. 4. Изображение на комплексном чертеже прямых общего и частного положений. Привести примеры. 5. Взаимное положение прямых. Изображение их на эпюре. 6. Натуральная величина отрезка, определяемая методом прямоугольного треугольника. Определение углов отрезка прямой к плоскостям проекций.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>7. Особенности проецирования прямого угла.</p> <p>8. Изображение на комплексном чертеже плоскостей общего и частного положений. Привести примеры.</p> <p>9. Условия принадлежности: а) точки прямой; б) прямой и точки плоскости. Показать на примерах.</p> <p>10. Главные линии плоскости. Их определения. Показать на примерах.</p> <p>11. Условие параллельности прямой и плоскости.</p> <p>12. Пересечение прямой линии с плоскостью. Перечислить этапы построения точки пересечения прямой с плоскостью общего положения. Привести пример. Определение видимости прямой с помощью конкурирующих точек.</p> <p>13. Кривые линии (плоские и пространственные). Построение винтовой линии.</p> <p>14. Поверхность. Образование. Задание поверхности вращения очерками. Построение точек и линий на поверхностях вращения. Привести примеры.</p> <p>15. Сечения цилиндра плоскостью.</p> <p>16. Сечения конуса плоскостью.</p> <p>17. Сечения сферы плоскостью.</p> <p>18. Многогранники. Задание их на чертеже. Сечение многогранника плоскостью. Привести примеры сечений пирамиды и призмы проецирующей плоскостью</p> <p>19. Аксонометрические проекции. Коэффициенты искажения изображения. Виды аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317-69. Изображения окружности в различных видах аксонометрии.</p> <p>20. Метод замены плоскостей проекций. Преобразования прямой общего положения в прямую уровня и проецирующую. Привести пример.</p> <p>21. Метод замены плоскостей проекций. Преобразования плоскости общего положения в плоскость проецирующую и уровня. Привести пример.</p> <p>22. Метод вращения. Преобразования прямой общего положения в прямую уровня и проецирующую. Привести пример.</p> <p>23. Метод вращения. Преобразования плоскости общего положения в плоскость проецирующую и уровня. Привести пример.</p> <p>24. Построение линии пересечения поверхностей методом вспомогательных секущих плоскостей. Привести пример.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>25. Построение линии пересечения поверхностей, если одна из них - проецирующий цилиндр. Привести пример.</p> <p>26. Частные случаи пересечения поверхностей. Теорема Монжа.</p> <p>27. Развёртка цилиндра. Построение точек и линий на развёртке.</p> <p>28. Развёртка конуса. Построение точек и линий на развёртке.</p> <p>При объяснении любого вопроса следует приводить примеры, построения.</p> <p>Примерные задачи:</p> <p>1. Построить три проекции конуса с вырезом.</p>  <p>Примерные задания на решение задач из профессиональной области</p> <p>1. Построить линии пересечения куполов. Записать характерные точки. Вычертить выносной элемент.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<div data-bbox="1317 320 1653 724" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="869 767 1541 799">Выполнение работы "Разрез промышленного здания"</p> <div data-bbox="1317 807 1688 1074" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="869 1082 1704 1114">Выполнение работы "Чертеж узла строительной конструкции"</p> <div data-bbox="1249 1121 1733 1350" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="869 1398 2134 1458">Примерные задания на решение задач из профессиональной области 1. Начертить в масштабе 1:100 план жилого здания с использованием средств автоматизированного</p>

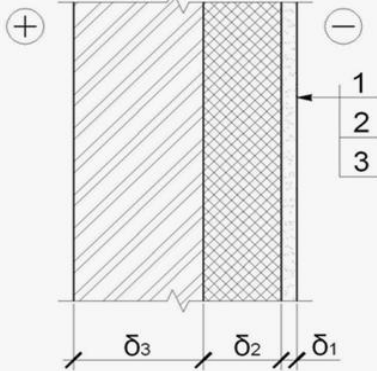
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>проектирования.</p> 
ОПК-6.2	Определяет стоимость строительно-монтажных работ и оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Не формируется
ОПК-6.3	Определяет базовые параметры теплового режима здания и осуществляет необходимые физико-технические расчеты	Не формируется
Ценообразование и сметное дело в строительстве		
ОПК-6.1	Решает инженерно-геометрических задач графическими способами и выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения) с использованием средств автоматизированного проектирования	Не формируется
ОПК-6.2	Определяет стоимость строительно-монтажных работ и оценивает основные	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1. Понятие и роль сметной стоимости в капитальном строительстве.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	техничко-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 2. Состав и структура сметной стоимости и себестоимости строительных работ. 3. Состав прямых затрат. 4. Определение размера средств на оплату труда в составе прямых затрат. 5. Сущность тарифной системы оплаты труда в строительстве. 6. Затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов в составе прямых затрат. 7. Стоимость материалов в составе прямых затрат. 8. Определение термина «франко» и виды отпускных цен. 9. Учет погрузочных и разгрузочных работ по строительным материалам в сметах. 10. Стоимость перевозки строительных материалов в сметах. 11. Сущность заготовительно-складских затрат в структуре стоимости строительных материалов и их учёт. 12. Необходимость учета и порядок начисления накладных расходов в строительстве. 13. Группы статей затрат накладных расходов. 14. Назначение и порядок начисления сметной прибыли в строительстве. 15. База начисления накладных расходов и сметной прибыли в строительстве. 16. Действующая система ценообразования в строительстве. 17. Виды сметных норм и расценок. 18. Сборники ГЭСН: виды, назначение и содержание. 19. Сборники единичных расценок: виды, назначение и содержание. 20. Открытые и закрытые единичные расценки. 21. Сборники ТСЦ (СЦМ): виды, назначение и содержание. 22. Сборники ТСЦ (СЦЭМ): назначение и содержание. 23. Сборник цен на перевозку грузов: назначение и содержание. 24. Состав лимитированных затрат. 25. Временные здания и сооружения: виды, документ, методика учета стоимости в строительных сметах. 26. Зимнее удорожание работ: фактор, документ, методика учета стоимости в строительных сметах. 27. Состав сметной документации при определении сметной стоимости строительства. 28. Локальная смета и локальный сметный расчет. 29. Исходные данные для составления локальных сметных расчетов (смет). 30. Методы определения сметной стоимости строительства при составлении смет. 31. Сущность и основа базисно-индексного метода составления смет. 32. Сущность и основа ресурсного метода составления смет. 33. Назначение и условия применения укрупненных сметных нормативов.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		34. Объектные сметы и объектные сметные расчеты. 35. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты. 36. Сущность и учет возвратных сумм в сметных расчетах. 37. Сводный сметный расчет стоимости строительства. 38. Состав прочих работ и затрат (глава 9 сводного сметного расчета). 39. Сводка затрат. 40. Методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве.
ОПК-6.3	Определяет базовые параметры теплового режима здания и осуществляет необходимые физико-технические расчеты	Не формируется
Строительная физика		
ОПК-6.1	Решает инженерно-геометрических задач графическими способами и выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения) с использованием средств автоматизированного проектирования	<p style="text-align: center;"><i>Пример лабораторной работы</i></p> <p>ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1. ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЯ</p> <p>1.1. Цель работы: овладеть приемами выполнения измерений температуры и относительной влажности воздуха, а также температуры на поверхности ограждающей конструкции.</p> <p>1.2. Методические материалы: - ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата помещения; - СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003; - СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий.</p> <p>1.3. Приборы и приспособления. В лабораторной работе используются следующие приборы: термогигрометр ТГЦ-МГ4; цифровой термометр ТЦЗ-МГ4.03.</p> <p>Для выполнения лабораторных работ рекомендуется организовать бригады студентов численностью до 3...5 человек. При осуществлении допуска студентов к выполнению лабораторной работы следует проверить наличие материалов, необходимых для составления отчета, а также понимание студентами цели, задач, методики выполнения работы и правил работы с приборами. Каждая выполненная лабораторная работа оформляется в виде отчета на листах формата А4.</p> <p style="text-align: center;"><i>Примерная тематика лабораторного практикума:</i></p> <p>Лабораторная работа №1. Исследование параметров микроклимата помещения. Лабораторная работа №2. Определение общего сопротивления теплопередаче наружной</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		ограждающей конструкции.
ОПК-6.2	<p>Определяет стоимость строительно-монтажных работ и оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы к зачету</p> <p>Назовите зоны влажности территории России. Какие сведения о ветрах приводятся в СП «Строительная климатология»? Какими параметрами характеризуется микроклимат помещений? Дайте определение термину «микроклимат». Напишите формулу для вычисления общего сопротивления теплопередаче наружного ограждения. Напишите формулы для вычисления сопротивлений тепловосприятию и теплоотдаче наружного ограждения. От каких параметров зависит требуемое из санитарно-гигиенических условий сопротивление теплопередаче наружного ограждения? Какие условия кроме санитарно-гигиенических учитываются при выборе сопротивления теплопередаче наружного ограждения? От каких параметров зависит требуемое из условий энергосбережения сопротивление теплопередаче наружного ограждения? Дайте определение термину «тепловая инерция». Дайте определение термину «теплоустойчивость». Между какими из указанных величин имеется взаимосвязь t, R, R_{vp}, e, E ? Какими величинами учитывается в расчетах географическое расположение помещения? Изобразите общую схему создания освещенности в помещении при боковом освещении. Изобразите схему создания освещенности в помещении при верхнем освещении через фонарь-надстройку. Изобразите схему создания освещенности в помещении при верхнем освещении через зенитный фонарь. Изобразите схему создания освещенности в помещении при верхнем освещении через шед. Объясните смысл КЕО. Объясните смысл ГКЕО. Какие проекции помещения и графические сетки используются при расчете бокового естественного освещения? Какие проекции помещения и графические сетки используются при расчете верхнего освещения? Как называется нормируемая характеристика изоляции воздушного шума ограждением? Что называется условной рабочей поверхностью? От каких факторов зависит величина нормативного значения КЕО?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>На какую величину может отличаться принятая в проекте площадь светопроемов от требуемой? Как назначаются точки при расчете естественного освещения помещений? Какие критерии используются для оценки бокового освещения? Какие критерии используются для оценки верхнего освещения? От каких параметров зависит величина изоляции ударного шума перекрытием с полом на упругом основании? Чем обеспечивается изоляция ударного шума перекрытием? Как называется нормируемая характеристика изоляции ударного шума ограждением? При каких условиях в методе сравнения частотных характеристик поправка $\square_{\text{в}}=0$? Напишите формулу для расчета поверхностной плотности ограждения. Обеспечивают ли изоляцию шума ограждения при следующих условиях: а). $R^{\text{п}}_{\text{w}} > R^{\text{н}}_{\text{w}}$ б). $R^{\text{п}}_{\text{w}} < R^{\text{н}}_{\text{w}}$. в). $L^{\text{п}}_{\text{nw}} > L^{\text{н}}_{\text{nw}}$; г). $L^{\text{п}}_{\text{nw}} < L^{\text{н}}_{\text{nw}}$; Напишите формулу для расчета $T_{\text{опт}}$. Что необходимо предусмотреть, если $T_{\text{опт}} < T$? Что необходимо предусмотреть, если $T_{\text{опт}} > T$? Объясните условия образования эха в залах. Что способствует образованию фокусов звука в помещениях?</p>
ОПК-6.3	Определяет базовые параметры теплового режима здания и осуществляет необходимые физико-технические расчеты	<p style="text-align: center;"><i>Пример задания на расчетно-графическую работу</i></p> <p>Теплотехнический расчет наружного ограждения. Задание: выполнить теплотехнический расчет наружного стенового ограждения.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - район строительства – г. Магнитогорск; - тип здания – четырёхэтажный кирпичный жилой дом высотой $H = 14,2$ м; - наименование помещения – жилая комната; - тип ограждающей конструкции – наружная многослойная стена; - схема поперечного сечения  <p>Материалы слоёв:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – Цементно-песчаный раствор по сетке из стекловолокна ($\rho_1 = 1800$ кг/м³, $\delta_1 = 30$ мм); 2 - Маты минераловатные на синтетическом связующем по ГОСТ 9573 ($\rho_2 = 225$ кг/м³, $\delta_2 = ?$ мм); 3 – Сплошная кладка из обыкновенного глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе ($\rho_3 = 1800$ кг/м³, $\delta_3 = 250$ мм). <p>Гибкие связи – металлические стержни $\varnothing 3$ с шагом раскладки – 500 мм.</p> <p><i>Рекомендуемые темы контрольных работ</i></p> <p>Теплотехнический расчет наружного ограждения. Тепературно-влажностный расчет наружного ограждения. Расчет естественного освещения помещения. Расчет изоляции воздушного шума внутренним ограждением. Расчет изоляции ударного шума внутренним ограждением.</p>
Архитектурно-строительное черчение		
ОПК-6.1	Решает инженерно-геометрических задач графическими способами и выполняет графическую часть проектной документации здания (сооружения) с использованием средств автоматизированного проектирования	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Назовите основные виды строительных чертежей. 2 Дайте определения конструктивным элементам здания. 3 Какие основные строительные материалы Вы знаете? 4 Перечислите масштабы строительных чертежей. 5 Что такое координационные оси, как их обозначают? 6 Какими знаками обозначают на чертежах отметки уровней элементов зданий и конструкций? 7 Что называют планом этажа, разрезом, фасадом здания? 8 Какие размеры и отметки уровней наносят на чертежах разрезов и фасадов зданий?

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>9 Как обозначают линию сечений на плане здания?</p> <p>10 В какой последовательности вычерчивают план, разрез и фасад здания?</p> <p>11 Знакоцифровая категория изображений на чертежах АР.</p> <p>12 Какие типы линий используются при вычерчивании плана и разреза здания?</p> <p>13 Как наносится и чем ограничивается размерная линия? Какие особенности простановки размеров на строительных чертежах?</p> <p>14 Что такое план этажа здания? Что обычно изображают на плане?</p> <p>15 Что такое фасад здания? Что обычно изображают на фасаде?</p> <p>16 В чем основное назначение координационных осей? Что такое модуль?</p> <p>17 Какие существуют привязки капитальных стен к координационным осям?</p> <p>18 Что называется лестницей, лестничным маршем, лестничной площадкой, проступью, подступенком?</p> <p>19 Какие исходные данные и рекомендации используют при расчете лестницы и лестничных маршей?</p> <p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Графическая работа №1 <i>Графическое обозначения строительных материалов и элементов конструкций</i></p> <p>Цель работы: закрепить знания по теме "Графические обозначения на строительных чертежах"</p> <p>Задание: 1) на формате А3 вычертить - условные обозначения следующих материалов и элементов:</p> <p>1 металл 2 неметаллические материалы 3 дерево в продольном направлении 4 дерево в поперечном направлении 5 камень естественный 6 керамика 7 засыпка 8 стекло в сечении 9 стекло (фасад) 10 бетон 11 железобетон 12 естественный грунт 13 жидкость</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>14 песок;</p> <p>- условные обозначения элементов конструкций:</p> <p>1 оконный проем без четвертей в плане и разрезе</p> <p>2 оконный проем с четвертями в плане и разрезе</p> <p>3 переплет оконный на фасаде</p> <p>4 дверь однопольная в проеме без четвертей в плане</p> <p>5 дверь двупольная в проеме без четвертей в плане</p> <p>6 дверь однопольная в проеме с четвертями в плане</p> <p>7 дверь двупольная в проеме с четвертями в плане</p> <p>8 дверь однопольная с качающимися полотнами в плане</p> <p>9 дверь складчатая в проеме с четвертями в плане</p> <p>10 дверь откатная однопольная в плане</p> <p>11 дверь вращающаяся в плане;</p> <p>- условные обозначения санитарно-технического оборудования</p> <p>1 раковина</p> <p>2 мойка</p> <p>3 умывальник</p> <p>4 ванна</p> <p>5 унитаза.</p> <p>2) На формате А4 выполнить графическую разбивку лестницы в масштабе 1:50. Высота этажа назначается преподавателем по вариантам. Размер ступени принять 300×150 мм. Ширину лестничной площадки принять 1300 мм.</p>
ОПК-6.2	Определяет стоимость строительно-монтажных работ и оценивает основные технико-экономические показатели проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Не формируется
ОПК-6.3	Определяет базовые параметры теплового режима здания и осуществляет необходимые физико-технические расчеты	Не формируется
ОПК-7 – Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																				
Основы организации строительного производства																						
ОПК-7.1	Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	<p>Теоретические вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация управления качеством строительной продукции. 2. Этапы формирования качества строительной продукции. 3. Органы контроля за строительством и их функции. 4. Государственный строительный надзор. Функции органов государственного строительного надзора. 5. Цели и порядок проведения итоговой проверки на объекте органами государственного строительного надзора. 6. Виды строительного (производственного) контроля качества в строительномонтажных организациях. 7. Организация приемки зданий и сооружений в эксплуатацию. 8. Виды исполнительной документации и требования к ее ведению. 9. Правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве строительных работ. 10. Виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения. 11. Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда. 12. Оптимизация процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства. 																				
ОПК-7.2	Выполняет выбор методов и оценки метрологических характеристик средства измерения (испытания) и оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	<p>Практические задания:</p> <p>Оценить соответствие выполняемых строительномонтажных работ требованиям, отраженным в проекте и нормативных документах. Составить карты операционного контроля качества выполнения СМР.</p> <p>Пример. Составить карту операционного контроля качества возведения каменных конструкций (по форме, представленной в таблице).</p> <table border="1" data-bbox="952 1236 2011 1444"> <thead> <tr> <th data-bbox="952 1236 1167 1412">Наименование процессов, подлежащих контролю</th> <th data-bbox="1167 1236 1274 1412">Предмет контроля</th> <th data-bbox="1274 1236 1426 1412">Способ контроля, инструмент</th> <th data-bbox="1426 1236 1552 1412">Время контроля</th> <th data-bbox="1552 1236 1700 1412">Ответственный</th> <th data-bbox="1700 1236 1848 1412">Критерии оценки качества</th> <th data-bbox="1848 1236 2011 1412">Оформление акта на скрытые работы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>							Наименование процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Способ контроля, инструмент	Время контроля	Ответственный	Критерии оценки качества	Оформление акта на скрытые работы							
Наименование процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Способ контроля, инструмент	Время контроля	Ответственный	Критерии оценки качества	Оформление акта на скрытые работы																

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>																
ОПК-7.3	Разрабатывает мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества с использованием профессиональных знаний в области организации строительства	<p>Практические задания: Разработать в виде таблицы систему повышения квалификации работников организации в области улучшения качества строительной продукции:</p> <table border="1" data-bbox="909 453 2051 804"> <thead> <tr> <th data-bbox="909 453 1832 497">Вопросы</th> <th data-bbox="1832 453 2051 497">Ответы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="909 497 1832 542">Направления повышения квалификации</td> <td data-bbox="1832 497 2051 542"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="909 542 1832 587">Условия допуска к сдаче квалификационного экзамена</td> <td data-bbox="1832 542 2051 587"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="909 587 1832 632">Состав квалификационной комиссии</td> <td data-bbox="1832 587 2051 632"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="909 632 1832 676">Периодичность проведения квалификационных экзаменов</td> <td data-bbox="1832 632 2051 676"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="909 676 1832 721">Вопросы теоретической части квалификационного экзамена</td> <td data-bbox="1832 676 2051 721"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="909 721 1832 766">Задания практической части квалификационного экзамена</td> <td data-bbox="1832 721 2051 766"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="909 766 1832 804">Документальное оформление результатов повышения квалификации</td> <td data-bbox="1832 766 2051 804"></td> </tr> </tbody> </table>	Вопросы	Ответы	Направления повышения квалификации		Условия допуска к сдаче квалификационного экзамена		Состав квалификационной комиссии		Периодичность проведения квалификационных экзаменов		Вопросы теоретической части квалификационного экзамена		Задания практической части квалификационного экзамена		Документальное оформление результатов повышения квалификации	
Вопросы	Ответы																	
Направления повышения квалификации																		
Условия допуска к сдаче квалификационного экзамена																		
Состав квалификационной комиссии																		
Периодичность проведения квалификационных экзаменов																		
Вопросы теоретической части квалификационного экзамена																		
Задания практической части квалификационного экзамена																		
Документальное оформление результатов повышения квалификации																		
Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством																		
ОПК-7.1	Осуществляет выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	<p>Теоретические вопросы: Виды и назначение нормативно-технических документов, регламентирующих качество строительства: строительного-монтажных работ, производства строительных материалов и конструкций, разработку проектно-сметной документации. Система государственных стандартов. Содержание строительных норм и правил, сводов правил по отдельным видам деятельности в строительстве. Закон «О техническом регулировании», его сущность, касающаяся области строительства. Технические регламенты как новый подход в управлении качеством строительной продукции.</p> <p>Практические задания: 1. Государственная система нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства. 2. Виды государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства. 3. Архитектурно-строительный контроль и надзор.</p> <p>Индивидуальные задания: 1. Государственный контроль за соблюдением требований строительных норм и правил при производстве строительного-монтажных работ на объектах производственного назначения</p>																
ОПК-7.2	Выполняет выбор методов и оценки	Теоретические вопросы:																

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	метрологических характеристик средства измерения (испытания) и оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативно-технических документов	<p>Методы оценки качества строительства: в баллах, качественное описание, экспертная оценка, интегральный показатель качества. Научные основы измерения качества продукции</p> <p>Практические задания: Статистический контроль и приемка бетона по прочности с учетом его однородности на заводах сборного железобетона (расчет по вариантам)</p> <p>Индивидуальные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Контроль качества строительно-монтажных работ в дорожном строительстве 2. Контроль качества содержания (состояния) автомобильных дорог 3. Контроль качества земляных работ
ОПК-7.3	Разрабатывает мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества с использованием профессиональных знаний в области организации строительства	<p>Теоретические вопросы: Сущность комплексного подхода к управлению качеством продукции, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества строительно-монтажных работ. Учет особенностей рыночной экономики России в системе управления качеством продукции. Организация управления качеством строительства в соответствии с рекомендациями международных стандартов ИСО 9000. Сущность требований международных стандартов ИСО 9000. Введение в России сертификатов ИСО по качеству на основе стандартов серии 9000. Структура системы качества продукции по ИСО 9000</p> <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к приемке объектов озеленения. 2. Ответственность участников сдачи и приемки в эксплуатацию построенных объектов 3. Лицензирование в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности <p>Индивидуальные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Авторский надзор за строительством предприятий, зданий и сооружений 2. Обязанности собственников в обеспечении безопасности и качественных характеристик объектов. 3. Обязанности пользователей в обеспечении качественных характеристик объектов
ОПК-8 – Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии		
Технологические процессы в строительстве		
ОПК-8.1	Осуществляет разработку нормативно-	Перечень теоретических вопросов к экзамену:

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	технологического документа, регламентирующего технологический строительный процесс	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования охраны труда при производстве земляных работ. 2. Требования охраны труда при производстве свайных работ. 3. Требования охраны труда при производстве работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций. 4. Требования охраны труда при производстве работ по монтажу строительных конструкций. 5. Требования охраны труда при производстве каменных работ. 6. Требования охраны труда при производстве кровельных работ. 7. Требования охраны труда при производстве отделочных работ (облицовочные работ, штукатурные работ, малярные работ, устройство бетонных и дощатых полов). 8. Определения строительные процессы. Классификация строительных процессов. Строительная продукция. Профессии строительных рабочих. Техническое нормирование. 9. Тарифная система оплаты труда. Тарифная сетка. Тарифная ставка. Сдельная форма оплаты труда. Наряд. Повременная оплата труда. 10. Организация труда рабочих. Звенья. Бригады. Формирование бригад и звеньев. Материальные элементы строительных процессов. Строительные материалы, полуфабрикаты, детали. 11. Технические средства строительных процессов. Строительные машины, механизмы, инструменты, технологическая оснастка, энергетическая оснастка, эксплуатационная оснастка. Транспортные технические средства. 12. Пространственные и временные параметры строительных процессов, участки, захватки, фронт работ, рабочее место. Классификация строительных работ. Понятие о себестоимости, трудоемкости, продолжительности строительных процессов. Технологические карты. 13. Разбивка земляных сооружений. Временное крепление вертикальных стенок выемок. Грунты и их строительные свойства. 14. Замораживание грунтов. Термическое закрепление. Цементация, битумизация грунтов. Электрический способ. Электрохимический способ. 15. Разработка грунтов одноковшовыми и многоковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Экскаваторные заботи. 16. Разработка грунта скреперами. Схемы движения скреперов. Схемы резания грунта скреперами. 17. Разработка грунта бульдозерами. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. 18. Способы укладки и уплотнения грунта. Вытрамбовывание грунта. 19. Гидромеханические методы разработки грунта. Гидромониторный способ разработки. Землесосный способ разработки. Намыв грунта. 20. Способы предохранения грунта от промерзания. Механическая разработка мерзлых грунтов. 21. Классификация свай. Ударный метод погружения свай. Последовательность погружения свай.


<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Схемы погружения: рядовая, спиральная.</p> <p>22. Вибрационный метод погружения свай.</p> <p>23. Способы устройства буронабивных свай: «сухой», с применением глинистого раствора, с применением обсадных труб.</p> <p>24. Способ устройства пневмотрамбованных, вибротрамбованных, частотрамбованных свай, песчаных и грунтовых свай.</p> <p>25. Состав и структура комплексного технологического процесса возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>26. Типы опалубок и области их применения. Разборно-переставная опалубка. Поддерживающие леса.</p> <p>27. Регламентирующие положения устройства опалубки.</p> <p>28. Приготовление бетонной смеси. Технологическая схема. Транспортирование бетонной смеси автотранспортом, кранами и подъемниками.</p> <p>29. Арматурные элементы и состав процесса армирования ненапрягаемых железобетонных конструкций.</p> <p>30. Способы укладки и уплотнения бетонной смеси. Типы вибраторов.</p> <p>31. Состав и структура процесса монтажа строительных конструкций. Схема технологического процесса.</p> <p>32. Методы монтажа строительных конструкций. Классификация. Сущность методов.</p> <p>33. Монтажные краны и механизмы. Выбор монтажных кранов для монтажа строительных конструкций.</p> <p>34. Грузозахватные устройства: стропы, траверсы, захваты.</p> <p>35. Монтаж сборных фундаментов одноэтажных промышленных зданий. Монтаж колонн.</p> <p>36. Монтаж подкрановых балок одноэтажных промышленных зданий. Монтаж балок и ферм покрытия. Монтаж плит, стен.</p> <p>37. Материалы для каменной кладки. Правила резки каменной кладки.</p> <p>38. Виды и элементы каменных кладок. Системы перевязки швов.</p> <p>39. Устройство рулонных кровель. Материалы. Устройство основания. Подготовка материалов. Наклейка рулонного ковра.</p> <p>40. Окрасочная, оклеечная гидроизоляции. Материалы. Технология нанесения.</p> <p>41. Штукатурная гидроизоляция. Изоляция холодной и горячей асфальтовой мастикой. Цементно-песчаная изоляция, облицовочная изоляция.</p> <p>42. Засыпная теплоизоляция. Мастичная теплоизоляция поверхностей. Технология устройства.</p> <p>43. Литая теплоизоляция, обволакивающая теплоизоляция поверхностей. Технология устройства.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>44. Устройство противокоррозионных покрытий: окраска, металлизация, гумирование, гидрофобизация.</p> <p>45. Остекление проемов. Резка стекла. Закрепление стекла в деревянных и металлических переплетах. Остекление из стеклоблоков.</p> <p>46. Облицовка поверхностей листовыми материалами: гипсокартонными листами, древесноволокнистыми плитами с эмалевым покрытием, листами стеклопластика.</p> <p>47. Облицовка поверхностей плитками: глазурованными, стеклянными, керамическими, полистирольными.</p> <p>48. Подготовка поверхностей под окраску. Огрунтовка поверхностей, подмазка, шлифовка.</p> <p>49. Окраска поверхностей. Нанесение окрасочных составов. Инструмент. Отделка окрашенных поверхностей. Разделка поверхностей.</p> <p>50. Покрытие поверхности рулонными материалами. Виды рулонных материалов. Подготовка поверхностей. Оклеивка стен обоями. Оклеивка стен синтетическими пленками.</p> <p>51. Конструктивные элементы полов. Устройство монолитных покрытий полов: бетонные, мозаичные полы.</p> <p>52. Устройство дощатых полов из штучного паркета, паркетных досок, из щитового паркета.</p> <p>53. Нормативная и проектная документация строительного производства. СНиП, СП, ПОС, ППР. Качество строительной продукции. Дефекты. Скрытые работы. Методы контроля качества строительной продукции. Организация контроля.</p> <p>54. Контроль качества в процессе и по окончании производства земляных работ.</p> <p>55. Контроль качества в процессе и по окончании устройства свайных фундаментов.</p> <p>56. Контроль качества в процессе и по окончании работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>57. Контроль качества в процессе и окончании монтажа строительных конструкций.</p> <p>58. Контроль качества в процессе и окончании при производстве каменных работ.</p> <p>59. Контроль качества в процессе и окончании при производстве работ по устройству защитных покрытий (гидроизоляционные, теплоизоляционные, антикоррозийные).</p> <p>60. Контроль качества в процессе и окончании при производстве отделочных работ (облицовочные работы, штукатурные работы, малярные работы, обойные работы, работы по устройству бетонных полов и дощатых полов из штучных материалов).</p>
ОПК-8.2	Осуществляет контроль результатов выполнения технологического процесса строительного производства и требований охраны труда, норм	<p>Практические задания согласно индивидуальному заданию (пример варианта индивидуального задания для выполнения практических заданий представлен в п. 6.):</p> <p>1. Составить перечень строительно-монтажных работ по выполнения нулевого цикла многоэтажного здания.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	промышленной, пожарной, экологической безопасности	<p>2. Определить объемы строительно-монтажных работ согласно перечню строительно-монтажных работ, используя данные полученные в заданиях 1, 2, 3 выполненных на практических занятиях.</p> <p>3. Выбрать по техническим параметрам следующие машины для производства земляных работ: землеройные, землеройно-транспортные, грунтоуплотняющие и транспортные.</p> <p>4. Выбрать схему монтажа фундаментов многоэтажного каркасного здания с учетом парка строительных машин и объемно планировочного и конструктивного решения.</p> <p>5. Выбрать монтажный кран по параметрам (требуемая грузоподъемность, высота подъема крюка, требуемый вылет крюка) и грузоподъемных устройств (с учетом параметров элементов фундамента) для монтажа фундаментов.</p> <p>6. Определить опасные зоны работы выбранного экскаватора, по техническим параметрам с учетом размеров земляного сооружения, учитывая рабочую зону и габаритов экскаватора (например, одноковшовый экскаватор ЭО- 3223).</p> <p>7. Определить опасные зоны работы выбранного по техническим параметрам монтажного крана, учитывая зону влияния крана, габаритов монтируемых элементов и требуемую высоту подъема (например, башенного крана КБ-405).</p> <p>8. Определить опасную зону соответствующую возможному падению стрелы монтажного крана, выбранного по техническим параметрам (например, стреловой кран МКГ-25).</p> <p>9. Определить размеры земляного сооружения под фундаменты согласно объемно-планировочному решению, конструктивного решению здания и свойств грунта (учитывая крутизну откоса);</p> <p>10. Произвести привязку монтажного крана (продольную, поперечную) с учетом требований охраны труда.</p> <p>11. Запроектировать приобъектный склад с учетом требований охраны труда при складировании материалов.</p> <p>12. Запроектировать технологическую схему разработки земляного сооружения (котлована, траншеи) с учетом его размеров.</p> <p>13. Запроектировать технологическую схему монтажа фундаментов многоэтажного каркасного здания.</p> <p>14. Составить калькуляцию машиноемкости, трудовых затрат и заработной платы рабочих и продолжительности работы машин и механизмов.</p> <p>15. Разработать календарный график на строительство нулевого цикла всего здания из условия бесперебойной двухсменной работы каждого механизма при 8 часовом рабочем дне.</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</p> <p>1. Запроектировать технологическую схему разработки земляного сооружения (траншеи,</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>котлована) с учетом требований охраны труда согласно индивидуальному заданию.</p> <p>2. Составить комплект машин для производства земляных работ при выполнении нулевого цикла многоэтажного здания согласно индивидуальному заданию.</p> <p>3. Запроектировать технологическую схему монтажа фундаментов многоэтажного каркасного здания с учетом требований охраны труда согласно индивидуальному заданию.</p> <p>4. Оформить по результатам выполненных разделов работы в технологическую карту по выполнению нулевого цикла многоэтажного каркасного здания согласно индивидуальному заданию.</p>
Производственная – технологическая практика		
ОПК-8.1	Осуществляет разработку нормативно-технологического документа, регламентирующего технологический строительный процесс	<p>Изучение работы строительной организации:</p> <p>Ознакомление с производственной деятельностью строительной организации, её назначением и структурой.</p> <p>Изучение и анализ технической оснащённости, характеристики строящихся объектов, организации материально-технического снабжения и транспортным хозяйством, организации системы оценки и контроля качества строительно-монтажных работ и охрана труда, пожарной и экологической безопасности.</p>
ОПК-8.2	Осуществляет контроль результатов выполнения технологического процесса строительного производства и требований охраны труда, норм промышленной, пожарной, экологической безопасности	<p>Изучение и анализ порядка выполнения строительных работ и строительно-монтажных работ.</p> <p>Анализ организации приемки материалов, конструкций, входного контроля их качества, складирования, хранения, оформления необходимой документации.</p> <p>Анализ работы машин и механизмов на строительной площадке.</p> <p>Анализ работы производственно-технического отдела: структуры и функций отдела, порядка оформления заказов на материалы.</p> <p>Изучение и анализ графиков сдачи объектов в эксплуатацию, порядка сдачи работ заказчику, учета</p> <p>Обобщение материалов и оформление отчета по практике:</p> <p>Обобщение результатов личной работы и наблюдений, критический анализ организации и технологии производства работ с учетом последних научно-технических достижений в области строительства и изучения работы передовых производств.</p> <p>Оформление отчета в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения производственной – технологической практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Форма собственности предприятия (организации). 2. Сфера деятельности предприятия (организации).

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		3. Специализация предприятия (организации). 4. Структура управления предприятием (организацией). 5. Устройство и планировка производственных помещений предприятия (организации). 6. Технологические процессы на предприятии (в организации). 7. Основные показатели качества продукции предприятия (организации). 8. Производственный цикл и его длительность.
ОПК-9 – Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии		
Технологическое предпринимательство		
ОПК-9.1	Применяет знания в области производственного менеджмента для решения вопросов организации работы и управления коллективом производственного подразделения	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование и развитие команды. 2. Командный лидер, типы командного лидерства. 3. Бизнес-идея, основные методы ее генерирования. 4. Бизнес модель, элементы бизнес-модели. 5. Понятие и общая структура эффективных презентаций. 6. Виды презентаций и их характеристика. 7. Понятие и особенности питч-сессии. 8. Понятия интеллектуальной собственности и ее охраны. 9. Общие свойства интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права. 10. Авторское право и патентное право. 11. Системы патентования. 12. Процедура патентования. 13. Секреты производства (ноу-хау). 14. Правовые инструменты приобретения и коммерциализации интеллектуальной собственности. <p>Средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг.</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Типы лицензирования интеллектуальной собственности и их применение. 16. Расчет цены лицензии и виды лицензионных вознаграждений.
ОПК-9.2	Организует и управляет предпринимательской деятельностью производственного подразделения	<p>Примерные практические задания для зачета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поясните, к какой гипотезе и к какой модели инновационного процесса – «push» или «pull» относятся процессы, связанные с созданием: <ul style="list-style-type: none"> - светодиодного фонаря; - нержавеющей стали; - кондиционера;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>- DVD-дисков.</p> <p>2. Используя схему, изображенную ниже, раскройте императивные отличия предпринимателя от менеджера, промоутера и изобретателя. Определите, в чем разница между ними по следующим направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мотивация их действий; - методы реализации новой идеи; - использование ресурсов, формы и методы привлечения необходимых ресурсов, ответственность; - отношение к организационной структуре. <div style="text-align: center;">  </div> <p>Рис. Матрица «Креативность – управленческие навыки»</p> <p>3. Проанализируйте и сравните, какое влияние на существующие рынки оказывают радикальные (базисные) и улучшающие (поддерживающие) инновации. Охарактеризуйте инновации, приведенные ниже, в зависимости от глубины вносимых изменений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - новая операционная система Windows 10, расширяющая возможности пользователя, в том числе сетевые, развитие технологий защиты и безопасности.; - криптовалюта, представляющая собой цифровой актив, учет которого децентрализован, актив защищен от подделки или кражи за счет использования криптографии и распределенной компьютерной сети. <p>4. Выясните, какой тип информации необходимо в первую очередь получить во время маркетингового исследования, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компания, занимающаяся разработкой приложения по доставке еды, нашла уникальную на рынке

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>нишу - приготовление и доставка домашней еды по запросу соседей; - компания оценивает возможность открытия завода и переноса производства на локальный рынок для большего его освоения.</p> <p>5. В ходе подготовки обоснования предпринимательского проекта были рассмотрены условия снабжения производства необходимыми материалами и условия сбыта готовой продукции. Материалы, используемые в производстве, будут оплачены 60 % в текущем месяце, 40 % – в следующем. Запас сырья и материалов создается на месяц. Продукция будет реализована в том же месяце в кредит с оплатой покупателями через два месяца. Месячная периодичность закупок материалов и вывоза готовой продукции сохранится на весь период жизни проекта. Ежемесячный расход сырья и материалов составляет 1 500 тыс. руб.; ежемесячные продажи готовой продукции – 2 600 тыс. руб. Определите необходимую сумму финансовых средств, инвестируемых в предстоящем периоде в оборотный капитал.</p> <p>6. Оцените уровень эффективности проекта, предполагающего приобретение оборудования, с двухлетним сроком реализации, используя показатели NPV и PI, если инвестиционные затраты составляют 1500 тыс. руб., дисконтная ставка – 11 %, величина чистого денежного потока за первый год – 950 тыс. руб. и за второй год – 600 тыс. руб.</p>
ОПК-9.3	Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением и осуществляет контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	<p>Комплексное задание по разработке предпринимательского проекта и его презентации: Разработайте и сформируйте PPT-презентацию Вашего сквозного проекта по следующим пунктам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «наименование предпринимательского проекта, авторы»; - «маркетинг, оценка рынка» (продаваемый продукт, цена, каналы дистрибуции, продвижение); - «product development, разработка продукта» (традиционные аналоги, новизна, преимущества, инвестиционные затраты, производственная себестоимость); - «customer development, выведение продукта на рынок» (перечень мероприятий по выводу продукта на рынок, их стоимость); - «инструменты привлечения финансирования» (виды источников финансирования, их преимущества и недостатки); - «оценка инвестиционной привлекательности проекта»; - «риски проекта» (основные риски и инструменты их преодоления).
Производственный менеджмент		
ОПК-9.1	Применяет знания в области производственного менеджмента для решения вопросов организации работы и	<p>Перечень тем для подготовки к зачету с оценкой по дисциплине «Производственный менеджмент»: 36. Менеджмент как теория, практика и искусство управления. Сущность управления.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	управления коллективом производственного подразделения	<p>Особенности управленческой деятельности в условиях промышленного производства. Предмет управленческой деятельности.</p> <p>37. 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>38. Общие аспекты в работе руководителя: содержание, роли, функции управления. Информационные, межличностные роли руководителя, роли, связанные с принятием решений.</p> <p>39. Общая характеристика организации: горизонтальное и вертикальное разделение труда. Подразделения металлургического предприятия: переделы, цехи, отделения, участки.</p> <p>40. Организационно-правовые основы деятельности промышленных предприятий. Трудовые и кредитно-финансовые отношения. Правовые основы управления организацией. Лицензирование и сертифицирование деятельности предприятий.</p> <p>41. Внутренняя среда организации. Внутренние переменные как результат управленческих решений и их взаимосвязь: цели, задачи, структура, технология, люди.</p> <p>42. Внешняя среда организации. Характеристика факторов прямого и косвенного воздействия: поставщики, потребители, конкуренты, законодательство, уровень экономики, уровень технологии, групповые интересы.</p> <p>43. Системный подход в управлении. Функциональные области деятельности предприятия: производство, коммерция, финансы, кадры, НИОКР. Предприятие как социотехническая система. Подсистемы. Формирование подсистем управления.</p> <p>44. Производственные процессы в черной металлургии и основные принципы их организации: специализация, параллельность, пропорциональность, поточность, непрерывность, ритмичность, эволюционность.</p> <p>45. 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>46. «Выталкивающая» и «вытягивающая» системы организации производства. Возможности внедрения систем «Точно-вовремя» (JIT) на современном предприятии.</p> <p>47. Техническое нормирование. Производственная мощность предприятия. Нормирование труда и методы оптимизации норм труда. Методы наблюдения: фотография, хронометраж, фотохронометраж. Журнал наблюдений.</p> <p>48. Функция планирования. Методы экономического планирования и прогнозирования. Альтернативы и выбор стратегии, возможности использования матрицы Бостонской группы.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>49. Бизнес-план инвестиционного проекта: структура и порядок его составления. SWOT-анализ.</p> <p>50. Капиталовложения как основная разновидность инвестиций. Проектирование капиталовложений: новое строительство, расширение, реконструкция, техническое перевооружение производства. ТЭО проекта.</p> <p>51. Коммерческая оценка инвестиционных проектов в черной металлургии в соответствии с методикой UNIDO. Показатели финансовой устойчивости проекта: рентабельность, оборачиваемость, ликвидность.</p> <p>52. Коммерческая оценка инвестиционных проектов в соответствии с методикой UNIDO. Показатели эффективности проекта: период окупаемости инвестиций, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма прибыли проекта.</p> <p>53. Организация внутрифирменного планирования: текущее и оперативное планирование. Производственная программа. Планы-графики: пооперационные графики, скользящие и постоянно действующие графики. Условия безубыточности производства. Производственная программа и график безубыточности. Точка безубыточности. Методы маржинального анализа и основы принятия краткосрочных управленческих решений по объемам производства продукции.</p> <p>54. Функция организация взаимодействия на предприятии. Формирование структуры организации и делегирование полномочий. Формирование матричных (проектных) организационных структур в условиях внедрения инновационных разработок.</p> <p>55. Функция мотивации персонала. Методы управления персоналом и материальное стимулирование в условиях основных цехов металлургического комбината. Сущность содержательных и процессуальных теорий мотивации в менеджменте.</p> <p>56. Организация и планирование оплаты труда. Роль и значение тарифной системы оплаты труда. Фонды оплаты труда и затраты предприятия.</p> <p>57. Общая характеристика форм и систем оплаты труда: системы повременной и сдельной форм оплаты труда. Условия и особенности применения различных систем оплаты труда.</p> <p>58. Контроль как функция управления. Роль контроля в обеспечении результатов деятельности. Предварительный, текущий и заключительный контроль в условиях предприятия черной металлургии. Управленческий контур. Информационно-управляющие системы.</p> <p>59. Роль связующих процессов в управлении: коммуникации. Вертикальные и горизонтальные коммуникации. Организация обмена информацией на производстве. Особенности применения IT-технологий.</p> <p>60. Роль связующих процессов в управлении: принятие решений. Запрограммированные и незапрограммированные решения. Решения, основанные на суждениях (экспертный метод).</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						
		<p>Рациональные решения: диагностика проблемы, ограничения и критерии, определение и оценка альтернатив, выбор альтернатив.</p> <p>61. Организация и планирование снабжения, производства и реализации продукции. Виды сырья, материалов, топлива, продукции и баланс производства.</p> <p>62. Общая характеристика маркетинговой деятельности как исходного этапа планирования в условиях предприятия черной металлургии. Формирование сбытовой стратегии.</p> <p>63. Производственные запасы: текущий, страховой и подготовительный запас. Транзитные и складские формы снабжения. Использование методов логистики для совершенствования материальных потоков на предприятии. Возможности использования систем MRP, MRP II, ERP на современном предприятии.</p> <p>64. Роль маркетинга в повышении эффективности сбытовой деятельности. Жизненный цикл товара. Сегментирование рынка и позиционирование товара. «Ниша» рынка. Комплекс маркетинга. Конкурентоспособность товаров.</p> <p>65. Роль качества товаров в повышении их конкурентоспособности. Системы качества. Стандарты качества поколения ИСО 9000 и ИСО 14000. Роль инноваций в развитии современного предприятия и совершенствовании качества и конкурентоспособности продукции. Роль и значение CALS-технологий.</p> <p>66. Системы качества на современных предприятиях. Методы Тагути, «кружки» качества, система «ноль дефектов», цепная реакция У.Э.Деминга, Всеобщее управление качеством (TQC), Всеобщий менеджмент качества (TQM).</p> <p>67. Роль человеческого фактора в организации: поведенческий подход в управлении. Поведение отдельных людей и поведение людей в группах как фактор мотивации персонала.</p> <p>68. Руководство и управление: общая характеристика форм власти и влияния в организации. Использование методов убеждения и методов участия подчиненных в управлении организацией.</p> <p>69. Лидерство и стиль руководства. Использование управленческой решетки Блейка-Мутон и модели Херси-Бланшара для выявления оптимального стиля лидерства руководителя для конкретного уровня развития персонала.</p> <p>70. Основные направления инновационного развития предприятий в современных условиях.</p> <p>Проверочный тест:</p> <table border="1" data-bbox="831 1358 2130 1461"> <thead> <tr> <th data-bbox="831 1358 920 1398"></th> <th data-bbox="920 1358 1514 1398">Вопросы</th> <th data-bbox="1514 1358 2130 1398">Ответы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="831 1398 920 1461">82.</td> <td data-bbox="920 1398 1514 1461">Как называется группа людей, деятельность которых сознательно</td> <td data-bbox="1514 1398 2130 1461">...</td> </tr> </tbody> </table>		Вопросы	Ответы	82.	Как называется группа людей, деятельность которых сознательно	...
	Вопросы	Ответы						
82.	Как называется группа людей, деятельность которых сознательно	...						

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
			координируется для достижения общих значимых целей
		83.	Как принято называть предполагаемый результат деятельности организации или желаемое конечное состояния организации
		84.	Какая характеристика сложной организации считается наиболее важной в теории управления
		85.	Какие виды ресурсов используются для характеристики сложной организации в теории и практике управления
		86.	Как называется относительно обособленная часть организации, выполняющая специфические задания и имеющая специфические цели
		87.	Что составляет сущность управления сложной организацией (выбрать наиболее правильный ответ)
		88.	Руководители какого уровня имеют в своем подчинении только непосредственных исполнителей
		89.	Каким нормативным актом регламентируются институционально-правовые формы организаций в РФ
		90.	Укажите типы организаций, относящихся к некоммерческим организациям

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		91.	Укажите типы организаций, относящихся к коммерческим организациям	А. Ассоциация предпринимателей Б. Потребительский кооператив В. Открытое акционерное общество Г. Общество с ограниченной ответственностью
		92.	Что является высшим органом управления открытым акционерным обществом	А. Генеральный директор Б. Председатель Правления ОАО В. Совет директоров Г. Общее собрание акционеров
		93.	Что является высшим органом управления закрытым акционерным обществом	А. Генеральный директор Б. Председатель Правления ЗАО В. Совет директоров Г. Общее собрание акционеров
		94.	Укажите институционально-правовую форму организации, ценные бумаги которой свободно обращаются на фондовом рынке	...
		95.	Укажите институционально-правовую форму организации, в составе которой имеются вкладчики	...
		96.	Укажите институционально-правовую форму товарищества, в составе которого отсутствуют вкладчики	...
		97.	Укажите институционально-правовую форму организации, участники которой не отвечают по ее обязательствам и несут риск убытков в размере стоимости ценных бумаг	...
		98.	Укажите институционально-правовую форму организации, участники которой не отвечают по ее обязательствам и несут риск убытков в размере своих вкладов	...
		99.	Укажите институционально-правовую	...

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
			форму хозяйственного общества, участники которой несут солидаризированную ответственность по обязательствам, кратным стоимости своего вклада
		100.	Укажите институционально-правовую форму организации, являющейся держателем контрольных пакетов акций (паев, долей) ...
		101.	Какие переменные (факторы) характеризуют внутреннюю среду организации А. Структура организации Б. Ресурсы организации В. Горизонтальное разделение труда Г. Социальная подсистема
		102.	Какие факторы характеризуют внешнюю среду организации А. Законодательство Б. События в других странах В. Групповые интересы Г. Организационная культура
		103.	Какой термин используется для характеристики работы, выполняемой отдельным подразделением для организации в целом А. Коммуникации Б. Функциональная область В. Координация Г. Специализация
		104.	Какой термин используется для обозначения максимального числа лиц, подчиненных одному руководителю (для формирования структуры организации) А. Штатное расписание Б. Нормативная численность В. Норма управляемости Г. Норма труда
		105.	Какой термин используется для обозначения предписанной работы, которая должна быть выполнена заранее установленным способом в заранее оговоренные сроки А. Цель Б. Задача В. Должностная инструкция Г. Служебные полномочия
		106.	Какой термин используется для обозначения способа преобразования исходного материала в готовую продукцию А. Технология Б. Задача В. Структура Г. Внутренняя среда

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		107.	Какой из факторов внутренней среды организации в теории и практике управления считается центральным фактором	<ul style="list-style-type: none"> А. Координация Б. Цели организации В. Люди Г. Структура организации
		108.	Какие из перечисленных факторов внешней среды организации относятся к факторам прямого воздействия	<ul style="list-style-type: none"> А. Поставщики Б. Состояние экономики В. Конкуренты Г. Уровень развития техники в стране
		109.	Какие из перечисленных факторов внешней среды организации относятся к факторам косвенного воздействия	<ul style="list-style-type: none"> А. Групповые интересы Б. Потребители В. Политические изменения Г. Трудовые ресурсы
		110.	Какой термин используется для обозначения целостности, состоящей из нескольких взаимосвязанных и взаимозависимых частей, каждая из которых вносит вклад в характеристики целого	<ul style="list-style-type: none"> А. Процесс Б. Система В. Горизонтальное разделение труда Г. Структура
		111.	Какие основные функции управления рассматриваются в рамках процессного подхода к управлению	<ul style="list-style-type: none"> А. Руководство (лидерство) Б. Координация В. Распорядительство Г. Мотивация
		112.	Какой термин используется в теории и практике управления для обозначения организации процесса обмена информацией на предприятии	<ul style="list-style-type: none"> А. Координация Б. Функциональная область В. Коммуникации Г. Распорядительство
		113.	Какой термин используется для обозначения времени, в течение которого исходный материал проходит все стадии обработки до получения готовой продукции	<ul style="list-style-type: none"> А. Производственный процесс Б. Технологический процесс В. Полный цикл Г. Производственный цикл
		114.	Что из перечисленного относится к связующим процессам в организации	<ul style="list-style-type: none"> А. Контроль Б. Координация В. Принятие решений

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
			Г. Распорядительство
		115.	Какие коммуникации из перечисленных относятся к внешним коммуникациям организации А. Отчетность Б. Горизонтальные коммуникации В. Неформальные коммуникации Г. Сменно-встречные собрания
		116.	Какие коммуникации из перечисленных относятся к внутренним коммуникациям организации А. Семинары Б. Телефонные переговоры В. Селекторное совещание Г. Формальные финансовые отчеты
		117.	Что относится к базовым элементам процесса коммуникаций в организации А. Кодирование и выбор канала Б. Декодирование В. Канал передачи информации Г. Передача информации
		118.	Что входит в состав основных этапов процесса передачи информации в организации А. Зарождение идеи Б. Обратная связь В. Отправитель Г. Получатель
		119.	Указать проблемы межличностных коммуникаций в организации А. Семантические трудности Б. Технические проблемы В. Проблемы координации Г. Неудовлетворительная структура организации
		120.	Указать проблемы организационных коммуникаций на предприятиях А. Информационные перегрузки Б. Семантические трудности В. Применение современных информационных технологий Г. Предварительное прояснение идей перед началом сообщения
		121.	Что принято понимать под управленческим решением А. Формирование планов работы Б. Выбор из альтернатив В. Подбор возможных вариантов действий Г. Делегирование полномочий
		122.	Как называется разновидность А. Интуитивные решения

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
			<p>управленческих решений, которые принимаются в нестандартных ситуациях и сопряжены с действием неизвестных факторов (выбрать наиболее правильный ответ)</p> <p>Б. Незапрограммированные решения В. Альтернативные решения Г. Нестандартные решения</p>
		123.	<p>Как называются управленческие решения, основанные на объективных аналитических оценках</p> <p>А. Альтернативные решения Б. Решения, основанные на суждениях В. Рациональные решения Г. Запрограммированные решения</p>
		124.	<p>К какому из этапов рационального решения относится процедура сбора и анализа релевантной информации</p> <p>А. Диагностика проблемы Б. Формулировка ограничений и критериев В. Определение альтернатив Г. Выбор альтернатив</p>
		125.	<p>К какому из этапов рационального решения относится процедура подбора возможных путей устранения проблемы</p> <p>А. Формулировка ограничений и критериев Б. Определение альтернатив В. Оценка альтернатив Г. Выбор альтернатив</p>
		126.	<p>Как принято называть основную общую цель конкретной организации, четко выражающую причину ее существования</p> <p>А. Стратегия организации Б. Тактика организации В. Миссия организации Г. Политика организации</p>
		127.	<p>Какие инструменты принято использовать в процедуре фотографии производственного процесса</p> <p>А. Фотоаппарат Б. Кинокамера В. Часы Г. Секундомер</p>
		128.	<p>Какие инструменты принято использовать в процедуре хронометража производственных процессов</p> <p>А. Фотоаппарат Б. Кинокамера В. Часы Г. Секундомер</p>
		129.	<p>Какие инструменты принято использовать в процедуре фотохронометража производственных процессов</p> <p>А. Фотоаппарат Б. Кинокамера В. Часы Г. Секундомер</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		130.	В рамках какого направления развития теории и практики менеджмента функции управления рассматриваются как серия непрерывных взаимосвязанных действий	А. Бихевиористский подход Б. Системный подход В. Процессный подход Г. Ситуационный подход
		131.	Какой из перечисленных подходов в теории и практике управления является наиболее современным	А. Бихевиористский подход Б. Системный подход В. Процессный подход Г. Ситуационный подход
		132.	Что включает понятие структуры организации	А. Норма управляемости Б. Специализированное разделение труда В. Уровень управления Г. Функциональная область
		133.	Кто из исследователей впервые открыл эффект специализированного разделения труда	А. Ф.Тейлор Б. А.Смит В. Р.Оуэн Г. М.Вебер
		134.	Какие позиции входят в классификацию технологий по Дж.Вудворд	А. Многозвенные технологии Б. Крупносерийное производство В. Интенсивные технологии Г. Индивидуальное производство
		135.	Что можно предпринять для повышения эффективности организационных коммуникаций	А. Прояснение идей перед их сообщением Б. Использование языка жестов, поз, интонаций В. Проведение опроса работников Г. Выпуск информационных бюллетеней
		136.	Указать главную задачу маркетинговых программ предприятий	А. Разработка оптимальной структуры производства Б. Разработка оптимальной структуры организации В. Изучение рынка сбыта Г. Изучение поставщиков и конкурентов
		137.	Какая функция управления нацелена на создание эффективной структуры организации	...

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		138.	Какие основные аспекты имеет функция организации взаимодействия в современном менеджменте	А. Делегирование полномочий Б. Делегирование ответственности В. Деление организации на подразделения Г. Деление организации на функциональные области
		139.	Указать функцию управления, посредством реализации которой обеспечивается достижение целей организации	...
		140.	Какие обстоятельства обуславливают необходимость управленческого контроля в организации	А. Поддержание успеха Б. Неопределенность будущего В. Конкуренция Г. Стимулирование исполнителей
		141.	Указать разновидность управленческого контроля, который осуществляется до фактического начала работ в организации	...
		142.	Указать разновидность управленческого контроля, который осуществляется непосредственно в ходе выполнения работ в организации	...
		143.	Указать разновидность управленческого контроля, который осуществляется после выполнения работ в организации	...
		144.	Указать ключевые области предварительного управленческого контроля в организации	А. Информационные ресурсы Б. Человеческие ресурсы В. Финансовые ресурсы Г. Технология
		145.	Указать ключевые области предварительного управленческого контроля в организации	А. Информационные ресурсы Б. Материальные ресурсы В. Структура организации Г. Финансовые ресурсы

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		146.	Что, как правило, в теории и практике управления является объектом текущего контроля	...
		147.	Какой вид управленческого контроля базируется на измерении фактических результатов работы и их сопоставлении с нормами	...
		148.	Укажите разновидности производственных процессов в черной металлургии, различающихся по характеру движения исходных материалов при их обработке	А. Непрерывные. Б. Полунепрерывные. В. Периодические. Г. Агрегатные.
		149.	Укажите основные принципы организации производственных процессов	А. Специализация. Б. Параллельность. В. Пропорциональность Г. Ритмичность.
		150.	Укажите основные принципы организации производственных процессов	А. Поточность. Б. Непрерывность. В. Интегративность Г. Координация.
		151.	Укажите элементы структуры производственного процесса.	А. Ступень. Б. Операция. В. Приемы. Г. Движения.
		152.	Как принято называть производственные процессы, протекающие на одной ступени, когда каждый последующий цикл начинается по окончании предыдущего цикла.	А. Простые. Б. Сложные. В. Периодические. Г. Непрерывные.
		153.	Как принято называть производственные процессы, протекающие на нескольких ступенях, когда каждый последующий цикл начинается до окончания предыдущего цикла.	А. Простые. Б. Сложные. В. Периодические. Г. Непрерывные.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		154.	Укажите методы расшивки «узких мест» производственных процессов	А. Ускорение операций на узкой ступени. Б. Перегруппировка операций. В. Установка дополнительного оборудования. Г. Создание новой ступени.
		155.	Укажите наиболее распространенный график сменности, применяемый на предприятиях черной металлургии	А. Н-1. Б. Н-2. В. НП-1. Г. НП-2.
		156.	Как называется соотношение тарифной ставки определенного разряда и тарифной ставки первого разряда.	А. Тарифный коэффициент. Б. Сдельный приработок. В. Расценка. Г. КТУ.
		157.	Как принято называть форму оплаты труда, основанную на учете количества выработанной продукции	А. Сдельная. Б. Повременная. В. Прямая. Г. Косвенная.
		158.	Как принято называть форму оплаты труда, основанную на учете продолжительности отработанного времени.	А. Сдельная. Б. Повременная. В. Прямая. Г. Косвенная.
		159.	Как принято называть программу вложения капитала на предприятии с целью последующего получения прибыли	А. Бизнес-план. Б. Инвестиционный проект. В. Стратегия предприятия. Г. План маркетинга.
		160.	Укажите основные элементы инвестиционного проекта в черной металлургии	А. Технический проект. Б. Бизнес-план. В. ТЭО. Г. Сметы капитальных затрат.
		161.	Укажите основные фазы современного инвестиционного проекта	А. Предынвестиционные исследования. Б. Инвестиционная фаза. В. Эксплуатационная фаза. Г. Ликвидационная фаза.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
		162.	<p>Укажите основные показатели эффективности инвестиционного проекта, рассчитываемые методами дисконтирования</p> <p>А. Простая норма прибыли. Б. Чистая текущая стоимость проекта. В. Внутренняя норма прибыли проекта. Г. Дюрация инвестиций.</p>
ОПК-9.2	Организует и управляет предпринимательской деятельностью производственного подразделения	<p>Практические задания</p> <p>№1 Задача «Делегирование функций» Описание ситуации и постановка задачи До настоящего времени начальник отдела маркетинга самостоятельно составлял отчеты и аналитические справки по текущей работе отдела для руководства организации. В связи с ростом объема решаемых задач затраты на выполнение этих работ многократно возросли. В отделе имеются сотрудники, хорошо зарекомендовавшие себя при решении менее важных задач. Они могли бы частично освободить начальника отдела, взяв на себя составление отдельных отчетов и справок. Как должен поступить начальник отдела? Возможные варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начальник отдела дает сотруднику конкретное поручение, не разъяснив ему отдельных положений и позиций. По мнению руководителя, это не является необходимым для успешного решения поставленной задачи, так как он предполагает осуществлять оперативный контроль, чтобы убедиться в успешном ходе работы. В процессе выполнения работы сотруднику разрешается получать необходимую информацию и обсуждать возникающие вопросы с заинтересованными лицами только с санкции начальника отдела. 2. Начальник отдела поручает нескольким сотрудникам составление отчетов и аналитических справок по текущей работе, не уточнив точно их полномочий. В этой ситуации начальник отдела оставляет за собой принятие окончательного решения. 3. Начальник отдела объясняет сотруднику важность своевременного и качественного решения поручаемой ему задачи, обосновывая при этом цель и необходимость ее решения. Одновременно сотрудник наделяется необходимыми полномочиями и ответственностью для самостоятельного решения поставленной задачи. До сведения других сотрудников отдела доводится информация о полномочиях, передаваемых исполнителю. В правильности своего выбора начальник отдела убеждается только после завершения выполнения исполнителем порученной ему работы. <p>№ 2 Задача «Выбор стратегии управления персоналом» Из общей теории стратегического управления известно, что существует несколько типов, или вариантов, стратегий организации. Это, в частности, стратегии: предпринимательства, динамического роста, максимизации прибыли, выживания, ликвидации. Известно также, что стратегия управления персоналом обусловлена общей стратегией организации. Вместе с тем стратегия управления</p>	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства											
		<p>персоналом не может не отражать существенных особенностей реализации данной функции, обусловленных общей, человеческой природой объекта и субъекта управления, и вытекающих отсюда ее составных элементов. Таких, в частности, как кадровая политика, подбор и найм персонала, профессиональная и социально-психологическая адаптация вновь принятых работников, оценка, стимулирование и мотивация, развитие (включающее обучение, профессиональное и карьерное продвижение), социальное обеспечение и защита работников, высвобождение, правовое и информационное обеспечение функционирования системы управления персоналом.</p> <p><i>Постановка задачи</i></p> <p>Располагая основными характеристиками стратегии организации, следует сформулировать основные элементы стратегии управления персоналом. Однако обе эти стратегии не являются обособленными, автономными в содержательном плане. Стратегия управления персоналом реализуется службой управления персоналом и линейными руководителями как органичная часть общей стратегии организации. Стратегия организации и стратегия управления персоналом разрабатываются как единое целое, поэтому специалисты службы управления персоналом вовлечены в разработку стратегии организации. Ведь именно персоналу предстоит, во-первых, реализовать ту или иную стратегию организации по всем ее составляющим, во-вторых, испытать обоснованность и продуктивность избранной стратегии на себе. Используя описания названных стратегий и составных элементов технологии управления персоналом, охарактеризуйте соответствующие стратегии управления персоналом.</p> <p><i>Методические указания</i></p> <p>На решение задачи отводится 40-50 мин. Задача решается группами по 3-4. Группам раздаются таблицы, аналогичные табл. 1, с заполненными двумя левыми столбцами, в которых содержатся название и краткое описание характерных черт стратегий организации, и незаполненным правым столбцом. После ознакомления с содержанием таблицы студентам предлагается заполнить свободные ячейки правого столбца теми характеристиками стратегии управления персоналом, которые, на их взгляд, соответствуют данной стратегии организации. После выполнения этого задания всеми группами каждая из них докладывает о результатах своей работы, которые вместе с преподавателем обсуждаются всеми группами и при необходимости дополняются и корректируются.</p> <p>ВЗАИМОСВЯЗЬ СТРАТЕГИЙ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ</p> <table border="1" data-bbox="831 1295 2130 1468"> <thead> <tr> <th data-bbox="831 1295 1151 1366">Тип стратегии</th> <th data-bbox="1151 1295 1563 1366">Характерные черты стратегии организации</th> <th data-bbox="1563 1295 2130 1366">Характерные черты стратегии управления персоналом</th> </tr> <tr> <th data-bbox="831 1366 1151 1401">1</th> <th data-bbox="1151 1366 1563 1401">2</th> <th data-bbox="1563 1366 2130 1401">3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="831 1401 1151 1468">Стратегия предпринимательства</td> <td data-bbox="1151 1401 1563 1468">Работа преимущественно на основе проектов с высокой</td> <td data-bbox="1563 1401 2130 1468">В подборе и назначении руководителей имеет место ориентация на специалистов</td> </tr> </tbody> </table>			Тип стратегии	Характерные черты стратегии организации	Характерные черты стратегии управления персоналом	1	2	3	Стратегия предпринимательства	Работа преимущественно на основе проектов с высокой	В подборе и назначении руководителей имеет место ориентация на специалистов
Тип стратегии	Характерные черты стратегии организации	Характерные черты стратегии управления персоналом											
1	2	3											
Стратегия предпринимательства	Работа преимущественно на основе проектов с высокой	В подборе и назначении руководителей имеет место ориентация на специалистов											

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
			степенью финансового риска	с творческим складом, воображением, способных действовать гибко, готовых к восприятию нового и вместе с тем обладающих достаточной мерой ответственности
		Стратегия динамического роста	<p>Степень риска в работе организации сравнительно невысока.</p> <p>Работа строится в основном по отлаженным, стандартным схемам.</p> <p>Критерии оценки результатов деятельности связаны с увеличением объемов и ростом эффективности</p>	<p>В подборе руководителей делается упор на опытных, волевых и достаточно жестких людей, способных потребовать и проконтролировать работу подчиненных. Используются достаточно стандартные методы оплаты и стимулирования труда.</p> <p>Преобладает потребность в узких специалистах и дисциплинированных исполнителях. В управлении персоналом относительно высок удельный вес работ с информацией стандартного характера по учету, статистике, ведению личных дел и т.п.</p>
		Стратегия максимизации прибыли	<p>Суть данной стратегии раскрывается в ее названии.</p> <p>Основные усилия в управлении сосредоточены на поиске резервов сокращения затрат и снижения себестоимости продукции</p>	<p>Стремление использовать дешевую рабочую силу.</p> <p>Применяются стандартизированные процедуры найма. Жесткая политика в области оплаты труда.</p> <p>Меры стимулирования труда направлены на увеличение выработки продукции</p>
			Все внимание - росту производительности	<p>В программах обучения акцент делается на изучение методов повышения производительности.</p> <p>Перспективы служебного продвижения небольшие</p>
		Стратегия выживания	Главная цель - спасти организацию от банкротства.	Наем персонала максимально снижен. Происходит сокращение штатов и

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
			<p>Всеми мерами сокращаются затраты.</p> <p>Анализируются возможности сокращения убыточных видов бизнеса и проектов.</p> <p>Продается часть активов. Вместе с тем ставится задача поиска возможностей роста</p>	<p>расходов на социальные нужды. Пересматриваются основные положения кадровой политики.</p> <p>Вносятся изменения в систему управления персоналом.</p> <p>Сокращаются программы обучения и развития персонала. Изучаются возможности и осуществляется замена ряда линейных руководителей и специалистов. Ведется поиск специалистов, способных предложить перспективные проекты</p>
	Стратегия ликвидации		<p>Продажа большей части активов.</p> <p>Сокращение объемов производства и услуг.</p> <p>Попытки спасти предприятие не предпринимаются</p>	<p>Наем персонала прекращен. Имеет место существенное сокращение штатов. В основном усилия тратятся на высвобождение персонала, оформление пособий и содействие в трудоустройстве увольняемых работников. Главное - сохранить опытные, преданные кадры, с которыми можно попытаться начать новое дело.</p> <p>Система вознаграждений не стимулирует наем</p>
		<p>№3 Изучаются три варианта вложения средств в некоторый трехлетний инвестиционный проект, в котором предполагается получить доход за первый год - 25 млн. руб., за второй - 30 млн. руб., за третий 50 млн. руб. Поступления доходов происходят в конце соответствующего года, а норма доходности прогнозируется на первый год - 10 %, на второй - 15 %, на третий - 20 %. Какие из изучаемых вариантов строительства являются выгодными, если в проект требуется сделать начальные капитальные вложения в размере: 1 вариант строительства - 70 млн. руб., 2 вариант строительства - 75 млн. руб., 3 вариант строительства - 80 млн. руб.</p> <p>№ 4 По проекту производится немедленная покупка оборудования стоимостью \$110,000, ежегодное поступление денежных средств - \$24,400 в течение пяти лет. Закупленное оборудование в связи с устареванием через пять лет будет стоить \$10,000. Амортизация производится по прямолинейному</p>		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																		
		<p>методу. Вычислить доходность задействованного капитала.</p> <p>№ 5 Каковы периоды окупаемости каждого из следующих проектов (данные в таблице)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При условии, что вы хотите использовать метод окупаемости, и период окупаемости равен двум годам, на какой из проектов вы согласитесь? 2. Если период окупаемости равен трём годам, какой из проектов вы выберете? 3. Если альтернативные издержки составляют 10 %, какие проекты будут иметь положительные чистые текущие стоимости? 4. «В методе окупаемости слишком большое значение уделяется потокам денежных средств, возникающим за пределами периода окупаемости». Верно ли это утверждение? 5. «Если фирма использует один период окупаемости для всех проектов, вероятно, она одобрит слишком много краткосрочных проектов». Верно, или неверно? <table border="1" data-bbox="831 724 2130 903"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Проект</th> <th colspan="6">Потоки денежных средств (CF)</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>-5000</td> <td>+1000</td> <td>+1000</td> <td>+3000</td> <td>0</td> <td>+3000</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>-1000</td> <td>0</td> <td>+1000</td> <td>+2000</td> <td>+3000</td> <td>+2000</td> </tr> <tr> <td>С</td> <td>-5000</td> <td>+1000</td> <td>+1000</td> <td>+3000</td> <td>+5000</td> <td>+1000</td> </tr> </tbody> </table>	Проект	Потоки денежных средств (CF)						0	1	2	3	4	5	А	-5000	+1000	+1000	+3000	0	+3000	Б	-1000	0	+1000	+2000	+3000	+2000	С	-5000	+1000	+1000	+3000	+5000	+1000
Проект	Потоки денежных средств (CF)																																			
	0	1	2	3	4	5																														
А	-5000	+1000	+1000	+3000	0	+3000																														
Б	-1000	0	+1000	+2000	+3000	+2000																														
С	-5000	+1000	+1000	+3000	+5000	+1000																														
ОПК-9.3	Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением и осуществляет контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>№ 1 Деловая игра «Оценка кандидата для выдвижения на вакантную должность»</p> <p><i>Описание деловой игры</i></p> <p>В крупной производственной организации заместитель генерального директора по персоналу в ближайшие месяцы уходит на пенсию. На его место претендуют два кандидата: начальник отдела кадров и начальник сборочного цеха этой же организации.</p> <p><i>Постановка задачи</i></p> <p>Необходимо подобрать из двух кандидатов одного на замещение вакантной должности генерального директора.</p> <p><i>Методические указания</i></p> <p>При подборе кандидатов на вакантную должность руководителя или специалиста используется специальная методика, которая учитывает систему деловых и личностных характеристик, охватывающих следующие группы качеств:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общественно-гражданская зрелость. 2. Отношение к труду. 3. Уровень знаний и опыт работы. 																																		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>4. Организаторские способности.</p> <p>5. Умение работать с людьми.</p> <p>6. Умение работать с документами и информацией.</p> <p>7. Умение своевременно принимать и реализовывать решения.</p> <p>8. Способность увидеть и поддержать передовое.</p> <p>9. Морально-этические черты характера.</p> <p>Первая группа включает следующие качества: способность подчинять личные интересы общественным; умение прислушиваться к критике; быть самокритичным; активно участвовать в общественной деятельности; обладать высоким уровнем политической грамотности.</p> <p>Вторая группа: чувство личной ответственности за порученное дело; чуткое и внимательное отношение к людям; трудолюбие; личная дисциплинированность и требовательность к соблюдению дисциплины другими; уровень эстетики работы.</p> <p>Третья группа: наличие квалификации, соответствующей занимаемой должности; знание объективных основ управления производством; знание передовых методов руководства; стаж работы в данной организации (в том числе на руководящей должности).</p> <p>Четвертая группа: умение организовать систему управления; умение организовывать свой труд; владение передовыми методами руководства; умение проводить деловые совещания; способность к самооценке своих возможностей и своего труда; способность к оценке возможностей и труда других.</p> <p>Пятая группа: умение работать с подчиненными; умение работать с руководителями разных организаций; умение создать сплоченный коллектив; умение подбирать, расставлять и закреплять кадры.</p> <p>Шестая группа: умение коротко и ясно формулировать цели; умение составлять деловые письма, приказы, распоряжения; способность четко формулировать поручения, давать задания; знание возможностей современной техники управления и умение использовать ее в своем труде; умение читать документы.</p> <p>Седьмая группа: умение своевременно принимать решения; способность обеспечивать контроль за исполнением решений; умение быстро ориентироваться в сложной обстановке; умение разрешать конфликтные ситуации; способность к соблюдению психогигиены; умение владеть собой; уверенность в себе.</p> <p>Восьмая группа: умение видеть новое; способность распознавать и поддерживать новаторов, энтузиастов и рационализаторов; умение распознавать и нейтрализовать скептиков, консерваторов, ретроградов и авантюристов; инициативность; смелость и решительность в поддержании и внедрении нововведений; мужество и способность идти на обоснованный риск.</p> <p>Девятая группа: честность, добросовестность, порядочность, принципиальность; уравновешенность,</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>выдержанность, вежливость; настойчивость; общительность, обаяние; скромность; опрятность и аккуратность внешнего вида; хорошее здоровье.</p> <p>В каждом конкретном случае из этого списка выбираются (при помощи экспертов) те позиции, которые наиболее важны для конкретной должности, и к ним добавляются специфические качества, которыми должен обладать претендент на конкретную должность. Отбирая важнейшие качества для определения требований к кандидатам на ту или иную должность, следует отличать качества, необходимые для данной должности, которыми владеет претендент и качества, которые можно приобрести достаточно быстро, освоившись с работой после назначения на должность.</p> <p>После проведения такой работы мы будем располагать десятками качеств, сформированных в девять групп, приведенных выше. Для этого создается группа экспертов из 5-10 человек. В нее целесообразно включить руководителя подразделения организации, в котором появилась вакансия, 1-2 опытных работников этого подразделения, руководителей и работников подразделений, связанных с данным подразделением по работе, работника кадровой службы, специалиста по управлению персоналом.</p> <p>Каждый из экспертов строит матрицы попарных сравнений и ранжирует подобранные качества. Затем строится сводная матрица попарных сравнений этих качеств, в которую включаются мнения всех экспертов. В результате специальной обработки качеств при помощи данной матрицы остаются те качества, которые имеют первостепенную важность для конкретной вакантной должности (идеальные качества).</p> <p>После этого экспертами проводится работа по определению наличия этих качеств у кандидатов на вакантную должность и степени обладания ими каждым кандидатом (в баллах).</p> <p>Каждый кандидат заполняет матрицу попарных сравнений качеств по своей персоне. Причем в матрицы включаются только те качества, которыми он (с его точки зрения) обладает на 50% и выше. То же самое делают эксперты, знающие претендента. Количество экспертов не ограничивается. В качестве эксперта выступает также работник кадровой службы, проводивший собеседование с кандидатом, одной из целей которого являлось определение степени обладания претендентом необходимыми для работы на вакантной должности качествами. Строится сводная матрица попарных сравнений, в которую включается мнение всех экспертов (включая и самого претендента). После обработки данных сводной матрицы остаются те качества, которыми обладает кандидат в наибольшей степени. Кандидат, в наибольшей степени обладающий всеми необходимыми для вакантной должности качествами, занимает эту должность.</p> <p>Наложение реальных качеств претендента на идеальные качества осуществляется при помощи специальной таблицы, где степень обладания кандидатами теми или иными качествами и идеальные качества представлены в баллах.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																																																																																															
		<p><i>Описание хода деловой игры</i></p> <p>Преподаватель предлагает участникам игры отобрать 10 качеств, которыми в наибольшей степени должен обладать кандидат на должность заместителя генерального директора по персоналу. Эти 10 качеств должны охватывать все девять групп. Значит, из каждой группы следует отобрать по одному качеству и еще дополнительно одно качество из какой-либо группы.</p> <p>Отбор качеств производится простым голосованием всех участников. Затем каждый участник строит матрицу попарных сравнений отобранных качеств. Пример построения такой матрицы показан в табл.</p> <p style="text-align: right;">Таблица</p> <p style="text-align: center;">МАТРИЦА ПОПАРНЫХ СРАВНЕНИЙ КАЧЕСТВ ЗАМЕСТИТЕЛЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ПО ПЕРСОНАЛУ ОРГАНИЗАЦИИ (ЭКСПЕРТ № 1)</p> <table border="1" data-bbox="831 687 2130 1278"> <thead> <tr> <th data-bbox="831 687 909 788">№ п/п</th> <th data-bbox="909 687 1570 788">Наименование качества</th> <th data-bbox="1570 687 1603 788">1</th> <th data-bbox="1603 687 1637 788">2</th> <th data-bbox="1637 687 1671 788">3</th> <th data-bbox="1671 687 1704 788">4</th> <th data-bbox="1704 687 1738 788">5</th> <th data-bbox="1738 687 1771 788">6</th> <th data-bbox="1771 687 1805 788">7</th> <th data-bbox="1805 687 1839 788">8</th> <th data-bbox="1839 687 1872 788">9</th> <th data-bbox="1872 687 1906 788">10</th> <th data-bbox="1906 687 2130 788">Сумма в баллах</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="831 788 909 858">1</td> <td data-bbox="909 788 1570 858">Способность подчинять личные интересы общественным</td> <td data-bbox="1570 788 1603 858">-</td> <td data-bbox="1603 788 1637 858">1</td> <td data-bbox="1637 788 1671 858">0</td> <td data-bbox="1671 788 1704 858">0</td> <td data-bbox="1704 788 1738 858">0</td> <td data-bbox="1738 788 1771 858">2</td> <td data-bbox="1771 788 1805 858">1</td> <td data-bbox="1805 788 1839 858">2</td> <td data-bbox="1839 788 1872 858">1</td> <td data-bbox="1872 788 1906 858">2</td> <td data-bbox="1906 788 2130 858">9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 858 909 895">2</td> <td data-bbox="909 858 1570 895">Чуткое и внимательное отношение к людям</td> <td data-bbox="1570 858 1603 895">1</td> <td data-bbox="1603 858 1637 895">-</td> <td data-bbox="1637 858 1671 895">2</td> <td data-bbox="1671 858 1704 895">0</td> <td data-bbox="1704 858 1738 895">0</td> <td data-bbox="1738 858 1771 895">2</td> <td data-bbox="1771 858 1805 895">1</td> <td data-bbox="1805 858 1839 895">1</td> <td data-bbox="1839 858 1872 895">2</td> <td data-bbox="1872 858 1906 895">1</td> <td data-bbox="1906 858 2130 895">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 895 909 965">3</td> <td data-bbox="909 895 1570 965">Наличие квалификации, соответствующей занимаемой должности</td> <td data-bbox="1570 895 1603 965">2</td> <td data-bbox="1603 895 1637 965">0</td> <td data-bbox="1637 895 1671 965">-</td> <td data-bbox="1671 895 1704 965">0</td> <td data-bbox="1704 895 1738 965">1</td> <td data-bbox="1738 895 1771 965">2</td> <td data-bbox="1771 895 1805 965">0</td> <td data-bbox="1805 895 1839 965">1</td> <td data-bbox="1839 895 1872 965">1</td> <td data-bbox="1872 895 1906 965">1</td> <td data-bbox="1906 895 2130 965">8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 965 909 1002">4</td> <td data-bbox="909 965 1570 1002">Владение передовыми методами руководства</td> <td data-bbox="1570 965 1603 1002">2</td> <td data-bbox="1603 965 1637 1002">2</td> <td data-bbox="1637 965 1671 1002">2</td> <td data-bbox="1671 965 1704 1002">-</td> <td data-bbox="1704 965 1738 1002">1</td> <td data-bbox="1738 965 1771 1002">2</td> <td data-bbox="1771 965 1805 1002">1</td> <td data-bbox="1805 965 1839 1002">1</td> <td data-bbox="1839 965 1872 1002">2</td> <td data-bbox="1872 965 1906 1002">2</td> <td data-bbox="1906 965 2130 1002">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1002 909 1072">5</td> <td data-bbox="909 1002 1570 1072">Умение подбирать, расставлять и закреплять кадры</td> <td data-bbox="1570 1002 1603 1072">2</td> <td data-bbox="1603 1002 1637 1072">2</td> <td data-bbox="1637 1002 1671 1072">1</td> <td data-bbox="1671 1002 1704 1072">1</td> <td data-bbox="1704 1002 1738 1072">-</td> <td data-bbox="1738 1002 1771 1072">2</td> <td data-bbox="1771 1002 1805 1072">1</td> <td data-bbox="1805 1002 1839 1072">2</td> <td data-bbox="1839 1002 1872 1072">1</td> <td data-bbox="1872 1002 1906 1072">2</td> <td data-bbox="1906 1002 2130 1072">14</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1072 909 1142">6</td> <td data-bbox="909 1072 1570 1142">Умение составлять деловые письма, приказы, распоряжения</td> <td data-bbox="1570 1072 1603 1142">0</td> <td data-bbox="1603 1072 1637 1142">0</td> <td data-bbox="1637 1072 1671 1142">0</td> <td data-bbox="1671 1072 1704 1142">0</td> <td data-bbox="1704 1072 1738 1142">0</td> <td data-bbox="1738 1072 1771 1142">-</td> <td data-bbox="1771 1072 1805 1142">1</td> <td data-bbox="1805 1072 1839 1142">0</td> <td data-bbox="1839 1072 1872 1142">1</td> <td data-bbox="1872 1072 1906 1142">1</td> <td data-bbox="1906 1072 2130 1142">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1142 909 1179">7</td> <td data-bbox="909 1142 1570 1179">Умение разрешать конфликтные ситуации</td> <td data-bbox="1570 1142 1603 1179">1</td> <td data-bbox="1603 1142 1637 1179">1</td> <td data-bbox="1637 1142 1671 1179">2</td> <td data-bbox="1671 1142 1704 1179">1</td> <td data-bbox="1704 1142 1738 1179">1</td> <td data-bbox="1738 1142 1771 1179">1</td> <td data-bbox="1771 1142 1805 1179">-</td> <td data-bbox="1805 1142 1839 1179">1</td> <td data-bbox="1839 1142 1872 1179">1</td> <td data-bbox="1872 1142 1906 1179">2</td> <td data-bbox="1906 1142 2130 1179">11</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1179 909 1216">8</td> <td data-bbox="909 1179 1570 1216">Умение видеть новое</td> <td data-bbox="1570 1179 1603 1216">0</td> <td data-bbox="1603 1179 1637 1216">1</td> <td data-bbox="1637 1179 1671 1216">1</td> <td data-bbox="1671 1179 1704 1216">1</td> <td data-bbox="1704 1179 1738 1216">0</td> <td data-bbox="1738 1179 1771 1216">2</td> <td data-bbox="1771 1179 1805 1216">1</td> <td data-bbox="1805 1179 1839 1216">-</td> <td data-bbox="1839 1179 1872 1216">0</td> <td data-bbox="1872 1179 1906 1216">2</td> <td data-bbox="1906 1179 2130 1216">8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1216 909 1252">9</td> <td data-bbox="909 1216 1570 1252">Общительность</td> <td data-bbox="1570 1216 1603 1252">1</td> <td data-bbox="1603 1216 1637 1252">0</td> <td data-bbox="1637 1216 1671 1252">1</td> <td data-bbox="1671 1216 1704 1252">0</td> <td data-bbox="1704 1216 1738 1252">1</td> <td data-bbox="1738 1216 1771 1252">1</td> <td data-bbox="1771 1216 1805 1252">1</td> <td data-bbox="1805 1216 1839 1252">2</td> <td data-bbox="1839 1216 1872 1252">-</td> <td data-bbox="1872 1216 1906 1252">2</td> <td data-bbox="1906 1216 2130 1252">9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1252 909 1289">10</td> <td data-bbox="909 1252 1570 1289">Опрятность и аккуратность внешнего вида</td> <td data-bbox="1570 1252 1603 1289">0</td> <td data-bbox="1603 1252 1637 1289">1</td> <td data-bbox="1637 1252 1671 1289">1</td> <td data-bbox="1671 1252 1704 1289">0</td> <td data-bbox="1704 1252 1738 1289">0</td> <td data-bbox="1738 1252 1771 1289">1</td> <td data-bbox="1771 1252 1805 1289">0</td> <td data-bbox="1805 1252 1839 1289">0</td> <td data-bbox="1839 1252 1872 1289">0</td> <td data-bbox="1872 1252 1906 1289">-</td> <td data-bbox="1906 1252 2130 1289">3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Сводная матрица попарных сравнений качеств заместителя генерального директора по персоналу приведена в табл.. Допустим, что в деловой игре заняты 7 участников.</p> <p style="text-align: right;">Таблица</p> <p style="text-align: center;">СВОДНАЯ МАТРИЦА ПОПАРНЫХ СРАВНЕНИЙ КАЧЕСТВ ЗАМЕСТИТЕЛЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ПО ПЕРСОНАЛУ ОРГАНИЗАЦИИ</p>	№ п/п	Наименование качества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Сумма в баллах	1	Способность подчинять личные интересы общественным	-	1	0	0	0	2	1	2	1	2	9	2	Чуткое и внимательное отношение к людям	1	-	2	0	0	2	1	1	2	1	10	3	Наличие квалификации, соответствующей занимаемой должности	2	0	-	0	1	2	0	1	1	1	8	4	Владение передовыми методами руководства	2	2	2	-	1	2	1	1	2	2	15	5	Умение подбирать, расставлять и закреплять кадры	2	2	1	1	-	2	1	2	1	2	14	6	Умение составлять деловые письма, приказы, распоряжения	0	0	0	0	0	-	1	0	1	1	3	7	Умение разрешать конфликтные ситуации	1	1	2	1	1	1	-	1	1	2	11	8	Умение видеть новое	0	1	1	1	0	2	1	-	0	2	8	9	Общительность	1	0	1	0	1	1	1	2	-	2	9	10	Опрятность и аккуратность внешнего вида	0	1	1	0	0	1	0	0	0	-	3
№ п/п	Наименование качества	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Сумма в баллах																																																																																																																																					
1	Способность подчинять личные интересы общественным	-	1	0	0	0	2	1	2	1	2	9																																																																																																																																					
2	Чуткое и внимательное отношение к людям	1	-	2	0	0	2	1	1	2	1	10																																																																																																																																					
3	Наличие квалификации, соответствующей занимаемой должности	2	0	-	0	1	2	0	1	1	1	8																																																																																																																																					
4	Владение передовыми методами руководства	2	2	2	-	1	2	1	1	2	2	15																																																																																																																																					
5	Умение подбирать, расставлять и закреплять кадры	2	2	1	1	-	2	1	2	1	2	14																																																																																																																																					
6	Умение составлять деловые письма, приказы, распоряжения	0	0	0	0	0	-	1	0	1	1	3																																																																																																																																					
7	Умение разрешать конфликтные ситуации	1	1	2	1	1	1	-	1	1	2	11																																																																																																																																					
8	Умение видеть новое	0	1	1	1	0	2	1	-	0	2	8																																																																																																																																					
9	Общительность	1	0	1	0	1	1	1	2	-	2	9																																																																																																																																					
10	Опрятность и аккуратность внешнего вида	0	1	1	0	0	1	0	0	0	-	3																																																																																																																																					

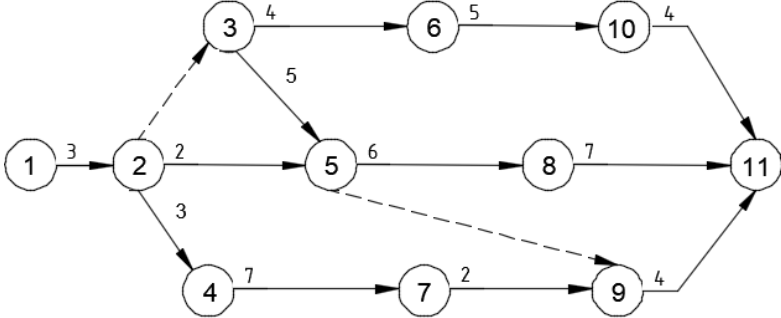
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства										
		№ п/п	Номер эксперта Наименование качества	Значение в баллах							Среднее арифметическое значение в баллах	Ранг качества
1	2			3	4	5	6	7				
		1	Способность подчинять личные интересы общественным	9	10	8	11	12	13	7	10,0	4
		2	Чуткое и внимательное отношение к людям	10	9	11	8	7	6	12	9,0	6
		3	Наличие квалификации, соответствующей занимаемой должности	8	10	9	11	8	6	12	9,1	5
		4	Владение передовыми методами руководства	15	13	14	12	15	17	11	13,9	1
		5	Умение подбирать, расставлять и закреплять кадры	14	12	13	11	13	11	16	12,9	2
		6	Умение составлять деловые письма, приказы, распоряжения	3	5	4	6	4	6		4,7	9
		7	Умение разрешать конфликтные ситуации	11	10	9	12	13	14	8	11,0	3
		8	Умение видеть новое	8	9	10	7	6	5	-	7,5	8
		9	Общительность	9	7	8	9	11	6	12	8,9	7
		10	Опрятность и аккуратность внешнего вида	3	5	4	3	-	6	-	4,2	10
<p>Из табл. видно, что качества № 6 (умение составлять деловые письма, приказы, распоряжения - 4,7 балла) и № 10 (опрятность и аккуратность внешнего вида - 4,2 балла) не имеют существенного значения для данной вакантной должности, так как отношения $13,9/4,7$ и $13,9/4,2 > 2^*$. Зато оставшиеся восемь качеств являются идеальными для нашей вакантной должности. Далее определяется степень обладания кандидатами на вакантную должность этими идеальными качествами. Строятся такие же матрицы для каждого из кандидатов, и результаты заносятся в специальную таблицу (табл. 6.8).</p>												

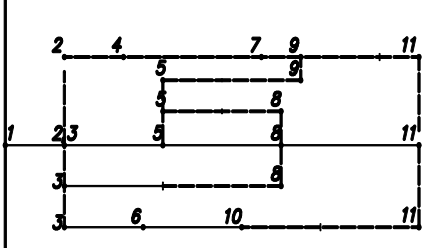
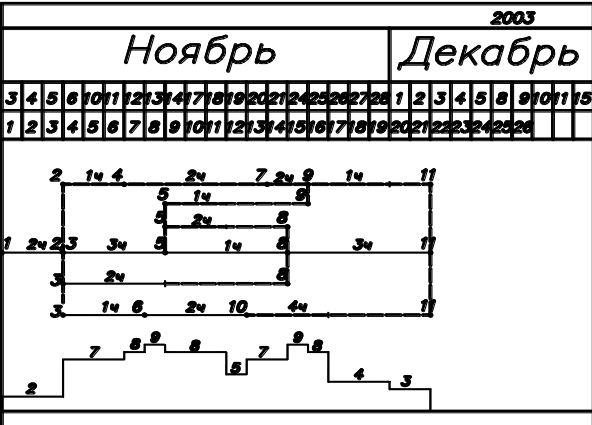
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства				
		<p>В табл. в скобках указаны отклонения реальных качеств претендентов от идеальных. Сумма отклонений у начальника отдела кадров составляет -0,9 балла, а у начальника сборочного цеха результат - 1,3 балла. Начальник отдела кадров в наибольшей степени обладает идеальными качествами, и поэтому он рекомендуется экспертной комиссией на должность заместителя генерального директора по персоналу организации.</p> <p align="center">СРАВНЕНИЕ РЕАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ПРЕТЕНДЕНТОВ НА ДОЛЖНОСТЬ ЗАМЕСТИТЕЛЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ПО ПЕРСОНАЛУ ОРГАНИЗАЦИИ С ИДЕАЛЬНЫМИ КАЧЕСТВАМИ</p>				
		№ п/п	Наименование качества	Значение идеальных качеств в баллах	Значение качеств претендентов в баллах	
					начальник отдела кадров	начальник сборочного цеха
		1	Способность подчинять личные интересы общественным	10,0	9,9 (-0,1)	9,7 (-0,3)
		2	Чуткое и внимательное отношение к людям	9,0	9,1 (+0,1)	8,9 (-0,1)
		3	Наличие соответствующей квалификации, занимаемой должности	9,1	9,0 (-0,1)	9,0 (-0,1)
		4	Владение передовыми методами руководства	13,9	13,0 (-0,9)	13,2 (-0,7)
		5	Умение подбирать, расставлять и закреплять кадры	12,9	12,2 (-0,7)	12,3 (-0,6)
		7	Умение разрешать конфликтные ситуации	11,0	12,2 (+0,2)	11,1 (+0,1)
		8	Умение видеть новое	7,5	7,7 (+0,2)	7,6 (+0,1)
		9	Общительность	8,9	9,3 (+0,4) (-0,9)	9,2 (+0,3) (-1,3)
		<p>* Отношение максимального среднеарифметического значения (качество № 4 - 13,9 балла) в баллах к среднеарифметическому значению данного качества (см. табл.).</p>				
		<p><i>№2</i></p>				

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																								
		<p>Каковы периоды окупаемости каждого из следующих проектов (данные в таблице)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При условии, что вы хотите использовать метод окупаемости, и период окупаемости равен двум годам, на какой из проектов вы согласитесь? 2. Если период окупаемости равен трём годам, какой из проектов вы выберете? 3. Если альтернативные издержки составляют 10 %, какие проекты будут иметь положительные чистые текущие стоимости? 4. «В методе окупаемости слишком большое значение уделяется потокам денежных средств, возникающим за пределами периода окупаемости». Верно ли это утверждение? 5. «Если фирма использует один период окупаемости для всех проектов, вероятно, она одобрит слишком много краткосрочных проектов». Верно, или неверно? <table border="1" data-bbox="831 691 2128 868"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Проект</th> <th colspan="6">Потоки денежных средств (CF)</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>-5000</td> <td>+1000</td> <td>+1000</td> <td>+3000</td> <td>0</td> <td>+3000</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>-1000</td> <td>0</td> <td>+1000</td> <td>+2000</td> <td>+3000</td> <td>+2000</td> </tr> <tr> <td>С</td> <td>-5000</td> <td>+1000</td> <td>+1000</td> <td>+3000</td> <td>+5000</td> <td>+1000</td> </tr> </tbody> </table> <p>№3</p> <p>Компания должна выбрать одну из двух машин, которые выполняют одни и те же операции, но имеют различный срок службы. Затраты на приобретение и эксплуатацию машин приведены в таблице.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какую машину следует купить компании, если ставка дисконта равна 6 %? 2. Предположим, что вы финансовый менеджер компании. Если вы приобрели ту или другую машину и отдали её в аренду управляющему производству на весь срок службы машины, какую арендную плату вы можете назначить? 3. Обычно арендная плата, описанная в вопросе (2), устанавливается предположительно - на основе расчёта и интерпретации равномерных годовых затрат. Предположим, вы действительно купили одну из машин и отдали её в аренду управляющему производству. Какую ежегодную арендную плату вы можете устанавливать на будущее, если темп инфляции составляет 8 % в год? <p>Примечание: арендная плата, рассчитанная в вопросе (1), представляет собой реальные потоки денежных средств. Вы должны скорректировать величину арендной платы с учётом инфляции.</p> <p style="text-align: right;">Таблица</p> <table border="1" data-bbox="831 1377 2128 1444"> <thead> <tr> <th>Годы</th> <th>Машина А</th> <th>Машина Б</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>40000</td> <td>50000</td> </tr> </tbody> </table>	Проект	Потоки денежных средств (CF)						0	1	2	3	4	5	А	-5000	+1000	+1000	+3000	0	+3000	Б	-1000	0	+1000	+2000	+3000	+2000	С	-5000	+1000	+1000	+3000	+5000	+1000	Годы	Машина А	Машина Б	0	40000	50000
Проект	Потоки денежных средств (CF)																																									
	0	1	2	3	4	5																																				
А	-5000	+1000	+1000	+3000	0	+3000																																				
Б	-1000	0	+1000	+2000	+3000	+2000																																				
С	-5000	+1000	+1000	+3000	+5000	+1000																																				
Годы	Машина А	Машина Б																																								
0	40000	50000																																								

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																						
		1	10000	8000																																				
		2	10000	8000																																				
		3	10000	8000																																				
		4	-	8000																																				
		<p data-bbox="840 496 2125 560">№ 4 Определить целесообразность вложения средств в организуемый бизнес-проект при заданном сроке окупаемости. Исходные данные:</p> <table border="1" data-bbox="1010 579 1973 1270"> <thead> <tr> <th data-bbox="1010 579 1767 617">Наименование показателя</th> <th data-bbox="1767 579 1973 617">Величина</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1010 617 1767 655">1. Инвестиции, тыс. д.е.</td> <td data-bbox="1767 617 1973 655">3100</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 655 1767 694">2. Доходы от продажи продукции, тыс. д.е.</td> <td data-bbox="1767 655 1973 694"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 694 1767 732">1-й год</td> <td data-bbox="1767 694 1973 732">1200</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 732 1767 770">2-й год</td> <td data-bbox="1767 732 1973 770">1300</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 770 1767 809">3-й год</td> <td data-bbox="1767 770 1973 809">1900</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 809 1767 847">4-й год</td> <td data-bbox="1767 809 1973 847">2000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 847 1767 885">3. Ставка процента по банковским кредитам:</td> <td data-bbox="1767 847 1973 885"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 885 1767 924">1-й год</td> <td data-bbox="1767 885 1973 924">7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 924 1767 962">2-й год</td> <td data-bbox="1767 924 1973 962">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 962 1767 1000">3-й год</td> <td data-bbox="1767 962 1973 1000">11</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 1000 1767 1038">4-й год</td> <td data-bbox="1767 1000 1973 1038">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 1038 1767 1077">4. Индекс роста цен, коэффициент:</td> <td data-bbox="1767 1038 1973 1077"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 1077 1767 1115">1-й год</td> <td data-bbox="1767 1077 1973 1115">1,4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 1115 1767 1153">2-й год</td> <td data-bbox="1767 1115 1973 1153">1,5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 1153 1767 1192">3-й год</td> <td data-bbox="1767 1153 1973 1192">1,6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 1192 1767 1230">4-й год</td> <td data-bbox="1767 1192 1973 1230">1,7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 1230 1767 1268">5. Срок окупаемости, лет</td> <td data-bbox="1767 1230 1973 1268">4</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
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																																							
Основы организации строительного производства																																								
ОПК-9.1	Применяет знания в области производственного менеджмента для решения вопросов организации работы и	Теоретические вопросы к зачету: 1. Объекты, субъекты и предмет управления в строительстве. 2. Организационные структуры управления.																																						

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	управления коллективом производственного подразделения	<ol style="list-style-type: none"> 3. Составляющие управляющей системы строительно-монтажной организации. 4. Основы руководства трудовым коллективом. Роль и функции руководителя. Стили руководства. 5. Классификация управленческих решений и требования к ним. 6. Нормирование управленческого труда. 7. Особенности мотивации трудовой деятельности работников предприятия. 8. Принципы и методы системы повышения квалификации в организации. 9. Общая организационно-техническая подготовка строительного производства. 10. Планово-экономические мероприятия при подготовке строительного производства. 11. Технологические процессы строительного производства. 12. Критерии и способы повышения эффективности работ строительного производства. 13. Методы ведения работ при строительстве. 14. Основные понятия трудоемкости и выработки. 15. Современные машины и механизмы для ведения работ. 16. Требования к организации трудового потока. 17. Мероприятия по улучшению условий труда на участках строительных объектов. 18. Основные понятия моделирования в строительстве. 19. Поточная организация строительства. Общие положения. 20. Принцип проектирования потоков. 21. Классификация потоков. Параметры строительных потоков. 22. Равноритмичный поток, кратноритмичный поток. 23. Организация потоков при возведении отдельных зданий. 24. Организация потоков при возведении комплексов. 25. Организация потоков линейно-протяженных сооружений. 26. Регулирование потоков. 27. Моделирование строительного производства. Общие положения. 28. Сетевые модели. Назначение, виды, элементы и параметры. Способы расчета. 29. Корректировка (оптимизация) сетевых графиков. 30. Календарное планирование. Общие положения. 31. Состав календарного плана строительства. 32. Календарные планы жилых и общественных зданий. 33. Календарные планы промышленных зданий.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																		
ОПК-9.2	Организует и управляет предпринимательской деятельностью производственного подразделения	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> Составить и рассчитать сетевой график строительства объекта с учетом принятой организационно-технологической последовательности.  <ol style="list-style-type: none"> Рассчитать сетевой график в табличной форме. <table border="1" data-bbox="842 855 2123 1139"> <thead> <tr> <th>Номера начальных событий предшествующих работ h</th> <th>Код работ $i - j$</th> <th>Продолжительность работ t_{i-j}</th> <th>Раннее начало работ T^{pn}_{i-j}</th> <th>Раннее окончание работ T^{po}_{i-j}</th> <th>Позднее начало работ T^{nn}_{i-j}</th> <th>Позднее окончание работ T^{no}_{i-j}</th> <th>Полный резерв времени работ R_{i-j}</th> <th>Частный резерв времени работ Γ_{i-j}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> Построить развертку сетевого графика на календарь. 	Номера начальных событий предшествующих работ h	Код работ $i - j$	Продолжительность работ t_{i-j}	Раннее начало работ T^{pn}_{i-j}	Раннее окончание работ T^{po}_{i-j}	Позднее начало работ T^{nn}_{i-j}	Позднее окончание работ T^{no}_{i-j}	Полный резерв времени работ R_{i-j}	Частный резерв времени работ Γ_{i-j}									
Номера начальных событий предшествующих работ h	Код работ $i - j$	Продолжительность работ t_{i-j}	Раннее начало работ T^{pn}_{i-j}	Раннее окончание работ T^{po}_{i-j}	Позднее начало работ T^{nn}_{i-j}	Позднее окончание работ T^{no}_{i-j}	Полный резерв времени работ R_{i-j}	Частный резерв времени работ Γ_{i-j}												

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																				
		<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">2003</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">год</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">2003</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">месяц</td> <td style="text-align: center;">Ноябрь</td> <td style="text-align: center;">Декабрь</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Раб. дни</td> <td>3 4 5 6 10 11 12 13 14 17 18 19 20 21 24 25 26 27 28</td> <td>1 2 3 4 5 8 9 10 11 15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">номер</td> <td>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26</td> <td></td> </tr> </table>  <p style="margin-top: 20px;">4. Построить первоначальный график движения рабочих. 5. Выполнить оптимизацию эпюры движения рабочих.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">2003</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ноябрь</td> <td style="text-align: center;">Декабрь</td> </tr> <tr> <td>3 4 5 6 10 11 12 13 14 17 18 19 20 21 24 25 26 27 28</td> <td>1 2 3 4 5 8 9 10 11 15</td> </tr> <tr> <td>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26</td> <td></td> </tr> </table> 	год	2003		месяц	Ноябрь	Декабрь	Раб. дни	3 4 5 6 10 11 12 13 14 17 18 19 20 21 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 8 9 10 11 15	номер	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26		2003		Ноябрь	Декабрь	3 4 5 6 10 11 12 13 14 17 18 19 20 21 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 8 9 10 11 15	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	
год	2003																					
месяц	Ноябрь	Декабрь																				
Раб. дни	3 4 5 6 10 11 12 13 14 17 18 19 20 21 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 8 9 10 11 15																				
номер	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26																					
2003																						
Ноябрь	Декабрь																					
3 4 5 6 10 11 12 13 14 17 18 19 20 21 24 25 26 27 28	1 2 3 4 5 8 9 10 11 15																					
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26																						
ОПК-9.3	Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением и осуществляет контроль выполнения	<p>Задания на решение задач из профессиональной области: Выполнить задачи на построение сетевых графиков:</p> <p>1. Даны работы 1-5. Работа 4 начинается после окончания работ 1 и 2, работа 5 – после окончания работ 2 и 3. Построить сетевой график.</p>																				

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	работниками подразделения производственных заданий	<p>2. Даны работы 1-5. Работа 4 начинается после окончания работ 1-3, работа 5 – после работ 2 и 3. Построить сетевой график.</p> <p>3. Даны работы 1-5. Работы 1 и 2 начинаются по завершению одноименных работ. Работа 4 начинается после работ 1-3, работа 5 – после 2 и 3. Построить сетевой график.</p> <p>4. Даны работы 1-5. Работы 2 и 3 начинаются одновременно, работа 4 начинается после работ 1-3, работа 5 – после работы 3. Построить сетевой график.</p> <p>5. Даны работы 1-6. Работы 4 и 5 начинаются после окончания работ 1 и 2, работа 6 начинается после работ 3 и 4. Построить сетевой график.</p> <p>6. Даны работы 1-6. Работа 4 начинается после окончания работы 2, работа 5 – после окончания работ 1 и 2, работа 6 – после окончания работ 3 и 4. Построить сетевой график.</p> <p>7. Даны работы 1-6. Работа 4 начинается после окончания работ 1 и 2, работа 5 – после окончания работы 2, работа 6 – после окончания работ 2 и 3. Построить сетевой график.</p> <p>8. Даны работы 1-6. Работа 4 начинается после окончания 3, работа 5 – после окончания работ 1, 2 и 4, работа 6 – после окончания работ 1 и 2. Построить сетевой график.</p> <p>9. Даны работы 1-6. Работа 4 начинается после работы 1, работа 5 – после работ 1 и 2, работа 6 – после работ 2 и 3. Построить сетевой график.</p>
ОПК-10 – Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства		
Техническая эксплуатация и реконструкция зданий		
ОПК-10.1	Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объекта профессиональной деятельности	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды ремонтов в зданиях и сооружениях. 2. Показатели эксплуатационных качеств материалов и конструкций. 3. Факторы воздействующие на здания, вызывающие изменения эксплуатационных свойств и характеристик материалов и конструкций. 4. Эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкциям. 5. Дефекты и повреждения стальных конструкций. 6. Дефекты и повреждения железобетонных конструкций. 7. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, признаки их проявления. 8. Зонирование территории в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений. 9. Ремонт и усиление элементов зданий и сооружений. 10. Комплекс мероприятий по технической эксплуатации. 11. Определите понятие «Технический надзор».

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>12. Определите понятие «Техническая эксплуатация».</p> <p>13. Физический и моральный износ конструкций зданий.</p> <p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>1. Составить заключение по результатам обследования эксплуатационных качеств конструкций жилого дома.</p> <p>2. Оформить ведомость дефектов и повреждений конструкций жилого здания графическими методами.</p>
ОПК-10.2	Оценивает техническое состояние объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в процессе эксплуатации	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <p>1. Методы и средства диагностики технического состояния здания, конструкций и инженерных систем.</p> <p>2. Служба технического надзора и организация проведения осмотров и обследований зданий и сооружений.</p> <p>3. Система управления технической эксплуатацией городских территорий.</p> <p>4. Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов.</p> <p>5. Подготовка зданий к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды.</p> <p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>1. Провести оценку технического состояния жилого здания со сроком эксплуатации 40 лет на предмет дальнейшей эксплуатации.</p> <p>2. Составить план реконструкции здания с учетом результатов анализа технического состояния строительных конструкций.</p> <p style="text-align: center;">Комплексное задание</p> <p>1. Провести обследование технического состояния жилого здания и оформить отчет.</p>
ОПК-10.3	Оценивает результаты выполнения ремонтных работ зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <p>1. Оценка износа элементов строительных конструкций и инженерного оборудования.</p> <p>2. Эксплуатационные требования, предъявляемые к инженерным системам.</p> <p>3. Оценка технического состояния инженерных систем и оборудования.</p> <p>4. Эксплуатационные требования, предъявляемые к системам противопожарной защиты.</p> <p>5. Содержание и порядок выполнения эксплуатационных мероприятий.</p> <p>6. Требования по снижению энергетических затрат и теплопотерь в процессе эксплуатации зданий и</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>сооружений.</p> <p style="text-align: center;">Комплексное задание</p> <p>1. Провести перепланировку 2-х или 3-х комнатной квартиры в жилом многоэтажном доме в г. Магнитогорске с изменением функционального назначения помещений, без изменения несущих элементов конструкций здания.</p> <p>2. Выполнить перепланировку блок-секции многоэтажного жилого дома с целью устранения морального износа планировочных решений квартир.</p>
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1 – Знание методов расчета конструкций зданий и сооружений, основ проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций		
Архитектура зданий		
ПК-1.1	<p>Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и выполняет проектирование несущих и ограждающих конструкций с учетом их конструктивных особенностей</p>	<p style="text-align: center;"><i>Теоретические вопросы</i></p> <p>Типы характеристик качества жилой среды.</p> <p>Отличительные признаки типологии жилых зданий.</p> <p>Какие факторы учитывает классификация жилых домов по этажности?</p> <p>Социальные функции жилища.</p> <p>Демографические характеристики населения.</p> <p>Факторы, влияющие на эстетику жилища.</p> <p>Специфика проектирования массового жилища.</p> <p>Формулы расселения в зависимости от площади, приходящейся на одного человека.</p> <p>Планировочная характеристика общей комнаты.</p> <p>Планировочная характеристика спальных комнат.</p> <p>Планировочная характеристика кухонь.</p> <p>Преимущества лоджий перед балконами.</p> <p>Основной принцип планировки квартиры.</p> <p>Схемы зонирования квартиры в одном уровне.</p> <p>Варианты компоновки квартир в рядовых блок-секциях.</p> <p>Типы квартир по санитарно-гигиеническим признакам.</p> <p>Когда целесообразны квартиры в двух уровнях?</p> <p>С какой целью предусматривается «пригласительный» марш лестничной клетки?</p> <p>Типы детских дошкольных образовательных учреждений.</p> <p>Рекомендуемая численность групп детских образовательных учреждений.</p> <p>Перечислите основные помещения детской группы.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Перечислите общие для детских групп помещения.</p> <p>Перечислите функциональные зоны участка детского дошкольного образовательного учреждения.</p> <p>Типы общеобразовательных школ по назначению.</p> <p>Особенности системы построения сети общеобразовательных школ.</p> <p>Перечислите помещения для учащихся в общеобразовательных школах.</p> <p>Типы предприятий торговли по виду товаров.</p> <p>Типы предприятий торговли по расположению относительно других зданий.</p> <p>Основные помещения здания торгового предприятия.</p> <p>Современные тенденции в развитии торговли.</p> <p>Тенденции развития «стандартного» торгового обслуживания.</p> <p>Тенденции развития торговли товарами «нестандартного» спроса.</p> <p>Типы предприятий общественного питания по назначению.</p> <p>Распространенный состав помещений предприятия общественного питания.</p> <p>«Стандартное питание».</p> <p>«Занимательное питание».</p> <p>Особенности досуговых предприятий общественного питания.</p> <p>Типы театров по назначению.</p> <p>Типы зрительных залов в зависимости от вместимости.</p> <p>Специфические требования к концертным залам.</p> <p>Классификации кинотеатров по различным признакам.</p> <p>Перечислите помещения зрительной зоны кинотеатра.</p> <p>Перечислите дополнительные помещения в кинотеатрах досугового типа.</p> <p>Типологическая характеристика здания цирка.</p> <p>Перечислите типы фундаментов.</p> <p>Отношение высоты уступа и его длины в ленточном фундаменте при различных грунтах.</p> <p>Особенности армирования фундаментов из блоков ФБС.</p> <p>В каких случаях применяют столбчатые фундаменты?</p> <p>В каких случаях применяют сплошные фундаменты?</p> <p>Перечислите типы свай.</p> <p>Как назначается расстояние между сваями в кусте?</p> <p style="text-align: center;"><i>Практические вопросы</i></p> <p>Изобразите пример использования одного планировочного приема в квартирах различного типа.</p> <p>Изобразите разновидности компоновки двухуровневых квартир.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Изобразите компоновку лестничной клетки с верхним естественным освещением.</p> <p>Изобразите компоновочную схему плана и разреза входного узла.</p> <p>Изобразите схему взаимосвязи групп помещений детского дошкольного образовательного учреждения.</p> <p>Изобразите функциональную схему общеобразовательной школы.</p> <p>Изобразите схемы различных типов сцен.</p> <p>Изобразите функциональную схему зрелищного здания.</p> <p>Изобразите на схеме плана регламентируемые параметры залов зрелищных зданий.</p> <p>Изобразите компоновочные схемы плана и разреза здания цирка.</p> <p>Изобразите основные элементы сборного ленточного фундамента.</p> <p>Изобразите схему расположения элементов сборного ленточного фундамента панельного здания с самонесущими наружными продольными стенами.</p> <p>Изобразите схему прерывистого ленточного фундамента с блоками ФБС.</p> <p>Изобразите схему выполнения ленточного фундамента уступами.</p> <p>Изобразите схему расположения буронабивных свай под стены.</p> <p>Изобразите схему расстановки свай.</p> <p>Изобразите схему сборного ростверка.</p> <p>Изобразите схему Поперечное сечение наружной стены из опалубочных блоков.</p> <p>Изобразите схему Поперечное сечение многослойной стены из мелких бетонных блоков с наружной облицовкой из кирпича.</p> <p>Изобразите схему соединения бревен в срубе с остатком «в чашу».</p> <p>Изобразите схему соединения бревен в срубе без остатка «в лапу».</p> <p>Изобразите соединение бруса на нагелях.</p> <p>Изобразите соединение бруса на шипах.</p> <p>Изобразите соединение бруса коренным шипом.</p> <p>Изобразите деталь сопряжения трёхслойных «сендвич-панелей» METAPLAST.</p> <p>Изобразите схему стенового ограждения из трёхслойных «сендвич-панелей» METAPLAST.</p> <p>Изобразите схему стенового ограждения, выполненного по принципу вентилируемого фасада.</p> <p style="text-align: center;"><i>Перечень тем для курсового архитектурно-конструктивного проекта:</i></p> <p>Профилакторий для ТО 200 легковых автомобилей.</p> <p>Гараж для машин и мотоциклов органов МВД.</p> <p>База механизации для ТО 250 строительных машин и автомобилей.</p> <p>Цех монтажных заготовок.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Ремонтно-механический профилакторий. Гараж с блоком технического ремонта. Цех защитных покрытий. Фабрика по производству пуговиц. База механизации для ТО и ремонта 250 строительных машин. База на 300 дорожных и уборочных машин. Здание технического обслуживания и ремонта автомобилей. Фабрика мороженого. Цех по ремонту речных судов. Производственная база ремонтно-строительных организаций. Литейный цех.</p> <p>В качестве исходного варианта руководитель выдает студентам готовые объемно-планировочные решения производственного здания. При проектировании необходимо выполнить анализ исходного варианта производственного здания, разработать новое, более эффективное решение и сравнить его с исходным решением.</p> <p>Проект состоит из графической части и пояснительной записки. Графическая часть проекта выполняется на листах формата А1 или А2 по правилам, установленным стандартами и включает следующие изображения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планы этажей принятого варианта (М 1:100 или 1:200); - экспликация помещений; - поперечный разрез (М 1:100 или 1:200); - продольный разрез (М 1:100 или 1:200); - схемы расположения сборных элементов фундаментов, перекрытий, покрытия, стеновых панелей (М 1:100 или 1:200); - план кровли (М 1:100...1:400); - 4 - 5 узлов соединения элементов здания (М 1:20); - фасады здания (М 1:100 или 1:200), выполненные с использованием средств архитектурной графики с проработкой падающих теней. <p>Пояснительная записка к проекту содержит выборку нормативных данных, обоснование и описание рассматриваемых объемно-планировочных и конструктивных решений, технико-экономический анализ вариантов. Все геометрические размеры конструкций здания, обеспечивающих параметры внутреннего микроклимата, подтверждаются соответствующими расчетами.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p style="text-align: center;"><i>Пример практического задания</i></p> <p>Тема 13. <i>Конструктивные элементы покрытия одноэтажного производственного здания.</i> <i>Методическое обеспечение:</i> схемы плана и разреза здания, краткая характеристика конструктивного решения, макеты конструктивных элементов покрытия, учебная литература. <i>Последовательность работы:</i> - используя учебную литературу уяснить конструктивные особенности и работу несущих элементов конструкции покрытия; - выбрать марки основных несущих элементов конструкции покрытия и составить спецификацию (спецификацию выполнить на отдельном листе в виде одной таблицы для всех тем занятий); - выполнить чертежи несущего элемента конструкции покрытия; - к чертежам составить ведомость закладных деталей. <i>Результат:</i> спецификация на сборные элементы конструкции покрытия, чертежи несущего элемента конструкции покрытия, ведомость закладных деталей.</p>
ПК-1.2	Выполняет расчеты строительных конструкций зданий и сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний	Не формируется
Строительная механика		
ПК-1.1	Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и выполняет проектирование несущих и ограждающих конструкций с учетом их конструктивных особенностей	<p><i>Примерные теоретические вопросы для экзамена:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое расчетная схема сооружения? Какими соображениями руководствуются при ее составлении? 2. Что называется степенью свободы? 3. Какие типы опор применяются для прикрепления стержневой системы к основанию (земле)? Дайте их кинематические и статические характеристики. 4. Что такое простой цилиндрический шарнир и скольким кинематическим связям он эквивалентен? 5. Что такое сложный шарнир? Скольким простым шарнирам он эквивалентен? 6. Приведите примеры простых шарниров, кратных шарниров, полного шарнира, неполных шарниров. 7. Какая система называется статически определимой? 8. Какая система называется статически неопределимой? 9. Как называется система, у которой число лишних связей меньше нуля?

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>10. Какая система называется геометрически неизменяемой?</p> <p>11. Какая система называется геометрически изменяемой?</p> <p>12. Что такое мгновенно изменяемая система?</p> <p>13. Перечислите статические признаки мгновенной изменяемости сооружения. Приведите примеры.</p> <p>14. Перечислите кинематические признаки мгновенной изменяемости сооружения. Приведите примеры.</p> <p>15. Перечислите основные свойства статически определимых систем.</p> <p>16. Какие уравнения используются для определения опорных реакций в двухопорной балке? Как проверить правильность определения опорных реакций?</p> <p>17. Какие уравнения используются для определения опорных реакций в консольной балке? Как проверить правильность определения опорных реакций?</p> <p>18. Какой метод используется для построения эпюр продольной силы? Изгибающего момента? Поперечной силы?</p> <p>19. В чем суть метода сечений?</p> <p>20. Что такое эпюра продольной силы? Изгибающего момента? Поперечной силы?</p> <p>21. На каком волокне строят эпюру изгибающего момента?</p> <p>22. Какой вид имеет эпюра поперечной силы на участке, где нет распределенной поперечной нагрузки? А эпюра изгибающего момента?</p> <p>23. Какой вид имеет эпюра поперечной силы на участке с равномерно распределенной поперечной нагрузкой? Эпюра изгибающего момента?</p> <p>24. Чему равен изгибающий момент в том сечении балки, где поперечная сила меняет (равна нулю) знак?</p> <p>25. Как изменяются поперечная сила и изгибающий момент в том сечении, где к стержню приложен внешний сосредоточенный момент?</p> <p>26. В какую сторону обращена выпуклость эпюры моментов при действии распределенной нагрузки?</p> <p><i>Примерное практическое задания для экзамена:</i> Метод сил: построить эпюры внутренних силовых факторов. Подобрать двутавровое сечение.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства								
		<p style="text-align: center;"><i>Оценочные средства</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>Примерное практическое задания для экзамена:</i> Построить линию влияния М сечения k и вычислить усилие. Сравнить данное значение с аналитически полученным.</p> <table border="1" data-bbox="862 877 1131 1029" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>l, м</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>M, кНм</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>F, кН</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>q, кН/м</td> <td>2</td> </tr> </table> 	l , м	2	M , кНм	6	F , кН	4	q , кН/м	2
l , м	2									
M , кНм	6									
F , кН	4									
q , кН/м	2									
ПК-1.2	Выполняет расчеты строительных конструкций зданий и сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний	<p style="text-align: center;"><i>Примерное практическое задания для экзамена:</i> Для заданной трехшарнирной системы требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить значения и построить эпюры продольных сил, поперечных сил и изгибающих моментов в поперечных сечениях арки. 2. Для заданного сечения К построить линии влияния продольной силы, поперечной силы и изгибающего момента. 3. По линиям влияния определить внутренние силовые факторы в заданном сечении и сопоставить их со значениями на соответствующих эпюрах. <p style="text-align: center;">$l = 19,2$ м, $f = 4,8$ м, $q = 0,5$ кН/м, $F_1 = 7,2$ кН, $F_2 = 14,4$ кН, ось арки очерчена по параболе.</p>								

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства

Железобетонные и каменные конструкции

ПК-1.1	<p>Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и выполняет проектирование несущих и ограждающих конструкций с учетом их конструктивных особенностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Деформации ползучести бетона. Мера и коэффициент ползучести • 2. Современные направления развития критериев прочности бетона. • 3. Химическая усадка и усадка высыхания. • 4. Диаграммы-изохроны. • 5. Свойства бетона при объемном напряженном состоянии. • 6. Аналитическое описание диаграмм сжатия и растяжения бетона. • 7. Коэффициент упругости бетона. • 8. Коэффициент поперечной деформации бетона. • 1. Три категории размеров для сборных железобетонных конструкций. • 2. Расчет статически неопределимые железобетонные систем по методу предельного равновесия? • 3. Критерии сравнения различных типов плит перекрытий. • 4. Обеспечение пространственной жесткости многоэтажного здания связевой системы? • 5. Обеспечение пространственной жесткости многоэтажного здания рамно-связевой системы? • 6. Обеспечение пространственной жесткости многоэтажного здания рамной системы? • 7. Обеспечение жесткого сопряжения ригеля с колонной? • Разновидности типов стыков колонн.
--------	--	---

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<ul style="list-style-type: none"> • 9.Характер работы балочных плит? • 10.Каков характер работы плит, опертых по контуру? • 11.Как работает полка панели при отсутствии и при наличии поперечных ребер? • 12.Как определяется расчетный пролет панели? • 13.Какова расчетная схема балочной плиты монолитного ребристого перекрытия? • 14.Почему опорная арматура неразрезного ригеля подбирается по моменту, действующему по грани колонны? • 15.Почему при определении размеров подошвы фундамента учитывается вес грунта и фундамента, а при расчете прочности тела фундамента – нет? • 16.В каких случаях целесообразны ленточные фундамента под ряды колонн? • 17.По какой расчетной схеме определяются изгибающие моменты в сечениях фундамента? • 18.Где располагается наиболее опасное сечение в двускатных балках? • 19.Чем отличается характер работы элементов раскосной и безраскосной ферм? • 20.В каких случаях необходимы вертикальные связи по опорным узлам ферм? • 21.При каких нагрузках проявляется пространственная работа каркаса одноэтажного промышленного здания? • 22.Подбор рабочей арматуры в подошве фундамента? • Классификация фундамента. Конструкции монолитных и сборных фундамента под отдельные колонны. <ul style="list-style-type: none"> • Расчет центрально нагруженных отдельных фундамента. • Расчет внецентренно нагруженных отдельных фундамента. • Конструкции и расчет ленточных фундамента под несущие стены. • Конструкции и расчет ленточных фундамента под ряды колонн. • Конструкции и основы расчета сплошных фундамента. • Конструктивные схемы многоэтажных промышленных зданий. Обеспечение пространственной жесткости. <ul style="list-style-type: none"> • Конструкции многоэтажных рам. • Конструктивные решения стыков колонн с колоннами. • Конструктивные решения стыков ригелей с колоннами. • Практический расчет многоэтажных рам на вертикальные нагрузки.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<ul style="list-style-type: none"> • Практический расчет многоэтажных рам на горизонтальные нагрузки. • Конструктивные схемы многоэтажных жилых и гражданских зданий. Обеспечение пространственной жесткости. • Основные несущие конструкции жилых и гражданских зданий. • Расчетные модели крупнопанельных и каркасных зданий, нагрузки. • Конструктивные ре высотных зданий. • Конструкции плит покрытий одноэтажных промышленных зданий. • Конструирование и расчет балок покрытий. • Конструирование и расчет железобетонных стропильных ферм. • Конструирование и расчет опорных и промежуточных узлов ферм. • Конструкции и расчет железобетонных арок. • Классификация каменных стен и конструктивных схем зданий. • Расчет каменных стен зданий с жесткой конструктивной схемой. • Расчет каменных стен зданий с упругой конструктивной схемой. • Расчет каменных стен подвалов. <p>Усиление каменных конструкций.</p>
ПК-1.2	Выполняет расчеты строительных конструкций зданий и сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные гипотезы, используемые для расчетов железобетонных конструкций при кратковременном и длительном действиях нагрузки. 2. Физико-механические свойства бетонов. 3. Диаграммы деформирования бетона при одноосном и трехосном сжатии. 4. Виды и физико-механические свойства металлической и неметаллической арматуры. 5. Диаграммы деформирования арматуры. 6. Основные элементы преодоления различий между идеально сплошной средой и бетоном. 7. Характерные элементы структуры бетона и его компонент. 8. Влияние масштабного фактора. 9. Виды трещин в бетоне. Параметры нарушения сплошности. 10. Механизмы разрушения структуры бетона. <ol style="list-style-type: none"> 1. Предпосылки к расчету прочности нормальных сечений изгибаемых, внецентренно-сжатых и внецентренно-растянутых ЖБК с использованием деформационной модели. 2. Деформационный метод расчета прочности изгибаемых элементов. 3. Деформационный метод расчета прочности внецентренно-сжатых элементов. 4. Деформационный метод расчета прочности внецентренно-растянутых элементов.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>5.Метод расчета железобетонных конструкций по предельным усилиям как частный случай расчета по деформационному методу.</p> <p>6. Расчет прочности нормальных сечений изгибаемых элементов.</p> <p>7. Предпосылки к расчету прочности сжатых элементов.</p> <p>8. Расчет прочности нормальных сечений сжатых элементов.</p> <p>9. Сжатые элементы с косвенным армированием.</p> <p>10. Расчет прочности нормальных сечений растянутых элементов.</p> <p>11.Сущность деформационного метода расчета прочности трубобетонных колонн.</p> <p>12.Особенности расчета прочности трубобетонных колонн при длительном действии нагрузки</p> <p>13.Общий случай расчета сжатых элементов, усиленных косвенным армированием.</p> <p>14. Основы расчета ЖБК по прочности на действие поперечных сил на основе расчетной модели наклонных сечений.</p> <p>15.Физическая сущность расчета прочности наклонных сечений по действующим нормам.</p> <p>16.Расчет трещиностойкости ЖБК. Средние деформации растянутой арматуры.</p> <p>17.Расчет трещиностойкости ЖБК. Расстояние между нормальными трещинами.</p> <p>18.Расчет ширины раскрытия нормальных трещин.</p> <p>19.Расчет ЖБК по деформациям. Общие положения.</p> <p>20.Расчетные модели для определения прогибов ЖБК.</p> <p>21.Прогибы железобетонных элементов с трещинами. Определение кривизны.</p> <p>22.Прогибы железобетонных элементов с трещинами. Определение изгибной жесткости.</p> <p>1. Расчетные схемы сборных элементов в процессе транспортирования и монтажа.</p> <p>2. Стыки и концевые участки элементов сборных конструкций.</p> <p>3. Пластический шарнир и сущность метода предельного равновесия.</p> <p>4. Практические способы перераспределения усилий в статически неопределимых железобетонных системах.</p> <p>5. Конструктивные решения балочных сборных перекрытий.</p> <p>6. Конструкции и армирование сборных панелей перекрытий (ребристых, пустотных, типа 2-Т, плоских).</p> <p>7. Конструкции и армирование ригелей перекрытий.</p> <p>8. Определение усилий в неразрезном ригеле с учетом перераспределения моментов.</p> <p>9. Компоновка монолитного ребристого перекрытия с балочными плитами.</p> <p>10. Расчет и конструирование плиты и второстепенной балки.</p> <p>11. Расчет и конструирование главной балки монолитного перекрытия.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>12. Компоновка монолитного ребристого перекрытия с плитами опертыми по контуру.</p> <p>13. Расчет по методу предельного равновесия и конструирование плит, опертых по контуру.</p> <p>14. Расчет балок монолитных перекрытий с плитами работающими в 2-х направлениях.</p> <p>15. Балочные сборно-монолитные перекрытия (сущность, конструкции).</p> <p>16. Конструктивная схема монолитного безбалочного перекрытия; типы капителей.</p> <p>17. Характер работы и армирование плиты безбалочного перекрытия.</p> <p>18. Расчет плиты безбалочного перекрытия по методу предельного равновесия.</p> <p>19. Конструктивные схемы и конструкции безбалочных сборных перекрытий.</p> <p>20. Безбалочные сборно-монолитные перекрытия.</p> <p>1. Напряженное состояние каменной кладки при осевом сжатии.</p> <p>2. Прочностные характеристики каменной кладки.</p> <p>3. Деформативные характеристики каменной кладки.</p> <p>4. Расчет прочности неармированной кладки на осевое сжатие.</p> <p>5. Расчет прочности неармированной кладки на смятие.</p> <p>6. Расчет прочности неармированной кладки на внецентренное сжатие.</p> <p>7. Расчет каменной кладки по 2-й группе предельных состояний.</p> <p>8. Расчет каменной кладки с сетчатым армированием на центральное сжатие.</p> <p>9. Расчет каменной кладки с сетчатым армированием на внецентренное сжатие</p>
Металлические конструкции включая сварку		
ПК-1.1	<p>Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и выполняет проектирование несущих и ограждающих конструкций с учетом их конструктивных особенностей</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <p>1. Краткая история развития металлических конструкций в России и за рубежом.</p> <p>2. Назовите номенклатуру и область применения металлических конструкций.</p> <p>3. Назовите общие сведения о свойствах сталей и алюминиевых сплавов.</p> <p>4. Как работает сталь под статической и динамической нагрузкой?</p> <p>5. Что такое концентрация напряжений?</p> <p>6. Что такое ударная вязкость?</p> <p>7. Что такое повторные нагрузки?</p> <p>8. Что такое хрупкое разрушение?</p> <p>9. Назовите методы расчета стальных конструкций: по разрушающим нагрузкам, по допускаемым напряжениям и по предельным состояниям.</p> <p>10. Области применения металлических конструкций, достоинства и недостатки сталей.</p> <p>11. Строительные стали и алюминиевые сплавы, химический состав, микроструктура, свойства.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>12. Что такое расчетное сопротивление материала?</p> <p>13. Что такое коэффициенты надежности?</p> <p>14. Что такое предельные состояния?</p> <p>15. Как определяются расчетные усилия в элементах?</p> <p>16. Работа металла под нагрузкой, сложное напряженное состояние и его влияние на характер разрушения, повторно-переменное и многократное нагружение.</p> <p>17. Назовите классификацию соединений?</p> <p>18. Назовите сварные соединения?</p> <p>19. Назовите болтовые соединения.</p> <p>20. Что такое высокопрочные болты.</p> <p>21. Назовите общую характеристику балочных конструкций.</p> <p>22. Что такое прокатные и составные балки?</p> <p>23. Как выполняется подбор сечения прокатных и составных балок?</p> <p>24. Как выполняется учет упруго-пластической работы балок?</p> <p>25. Как выполняется проверка прочности, прогибов и местной устойчивости балок?</p> <p>26. Что такое поясные швы?</p> <p>27. Расскажите про стыки балок.</p> <p>28. Расскажите про опирания и сопряжения балок.</p> <p>29. Назовите классификацию стоек?</p> <p>30. Как выполняется выбор типа сечения?</p> <p>31. Как выполняется подбор сечений и конструкции стойки сплошного и сквозного сечений?</p> <p>32. Что такое база и оголовок стоек?</p> <p>33. Опишите системы ферм, область их применения.</p> <p>34. Назовите очертания ферм.</p> <p>35. Что такое строительный подъем?</p> <p>36. Что такое расчетные длины и предельные гибкости?</p> <p>37. Назовите типы сечений стержней?</p> <p>38. Как выполняется подбор сечений стержней?</p> <p>39. Расчет металлоконструкций по предельным состояниям. Нагрузки, нормативные и расчетные сопротивления стали.</p> <p>40. Виды соединений металлоконструкций. Сварные швы и соединения.</p> <p>41. Расчет стыковых и угловых сварных швов.</p> <p>42. Болтовые соединения, характеристика, область применения, достоинства, недостатки.</p> <p>43. Работа и расчет болтовых соединений.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>44. Виды балок и балочных клеток. Сопряжение балок по высоте.</p> <p>45. Расчет прокатных балок.</p> <p>46. Расчет составных балок. Компоновка и изменение сечения. Общая и местная устойчивость составных балок.</p> <p>47. Центральнo-сжатые колонны – общие сведения.</p> <p>48. Расчет центральнo-сжатых сплошных колонн.</p> <p>49. Расчет центральнo-сжатых сквозных колонн.</p> <p>50. Расчет поперечной рамы промышленного здания. Определение расчетной схемы рамы. Сбор нагрузок – постоянные, снеговые, крановые вертикальные и горизонтальные, ветровая нагрузка.</p> <p>51. Стропильные фермы – общие сведения, классификация по очертанию и виду решетки, компоновка сечений.</p> <p>52. Расчет сжатых и растянутых элементов ферм.</p> <p>53. Внецентренно сжатые стальные колонны – общие сведения.</p> <p>54. Сочетания усилий, коэффициенты сочетаний. Определение расчетных комбинаций усилий в сечениях стойки рамы.</p> <p>55. Колонны одноэтажных промышленных зданий, типы сечений и их особенности.</p> <p>56. Определение расчетной длины частей внецентренно сжатых стальных колонн.</p> <p>57. Расчет сплошного сечения верхней части внецентренно сжатых колонн.</p> <p>58. Расчет сплошного сечения нижней части внецентренно сжатой стальной колонны.</p> <p>59. Расчет сквозного сечения нижней части внецентренно сжатой стальной колонны.</p> <p>60. Определение усилий и подбор сечения анкерных болтов баз внецентренно-сжатых колонн.</p> <p>61. Определение максимальных внутренних усилий (изгибающих моментов, поперечной силы) в подкрановых балках при расчете по 1-ой и 2-ой группам предельных состояний.</p> <p>62. Последовательность подбора сечений подкрановых балок сплошного сечения.</p> <p>63. Проверки местной устойчивости полки и стенки подкрановой балки.</p> <p>64. Расчет опорного ребра и поясных швов подкрановой балки.</p> <p>65. Общие правила оформления рабочих чертежей КМ и КМД.</p>
ПК-1.2	Выполняет расчеты строительных конструкций зданий и сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний	<p>Практические задания:</p> <p>1. Проверить прочность сечения прокатной балки рабочей площадки: $M_x = 208,6 \text{ кНм}$; $Q_{\max} = 83,4 \text{ кН}$; $I_x = 19062 \text{ см}^4$; $W_x = 953 \text{ см}^3$; $S_x = 545 \text{ см}^3$; $t_w = 0,83 \text{ см}$; $t_f = 13 \text{ мм}$; материал С245</p> <p>2. Проверить жесткость балки составного сечения: $M_x = 308,6 \text{ кНм}$; $Q_{\max} = 103,4 \text{ кН}$; $I_x = 19790 \text{ см}^4$; $t_w = 0,95 \text{ см}$; $W_x = 1171 \text{ см}^3$; $S_x = 730,5 \text{ см}^3$; $l = 6 \text{ м}$; материал С245</p> <p>3. Проверить прочность на смятие торца опорного ребра: $N = 840 \text{ кН}$; $b_p = 250 \text{ мм}$; $t_p = 8 \text{ мм}$; материал С245</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		4. Определить расчетную высоту оголовка сплошностенчатой колонны: $N = 535 \text{ кН}$; $t_w = 8,3 \text{ мм}$; материал С245, электрод – Э42.
Основания и фундаменты		
ПК-1.1	Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и выполняет проектирование несущих и ограждающих конструкций с учетом их конструктивных особенностей	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Просадочные грунты. Характеристики грунтов, способы устройства фундаментов. 2. Набухающие грунты. Характеристики грунтов, способы устройства фундаментов. 3. Особенности строительства на элювиальных грунтах. 4. Особенности строительства на закарстованных территориях. 5. Усиление оснований и фундаментов. 6. Устройство фундаментов вблизи существующих зданий. <p style="text-align: center;">Практическое задание</p> <p style="text-align: center;">РАСЧЕТ ФУНДАМЕНТА ПОД КОЛОННУ НА ЭВМ</p> <p>Программа "Фундамент", разработанная автором пособия, позволяет подобрать размеры отдельного ступенчатого фундамента, необходимую арматуру по подошве и определить осадку. Исходные данные (рис. 13) для расчета вводятся в следующей последовательности:</p> <p>$\gamma_{c1} \cdot \gamma_{c2} / k$ - произведение коэффициентов условий работы для определения R и формуле (7) СП [2];</p> <p>φ_{II} - угол внутреннего трения несущего слоя в градусах;</p> <p>c_{II} - удельное сцепление несущего слоя в кПа;</p> <p>γ_{II} - удельный вес грунта под подошвой в $\text{кН} / \text{м}^3$;</p> <p>γ'_{II} - усредненное значение удельного веса грунта выше подошвы в $\text{кН} / \text{м}^3$;</p> <p>d_1 - глубина заложения от планировочной отметки (при отсутствии подвала) или приведенная глубина заложения фундамента от пола подвала, м;</p> <p>d_B - глубина подвала от планировочной отметки в м (при отсутствии подвала $d_B = 0$, при глубине подвала более 2м $d_B = 2\text{м}$);</p> <p>d_n - глубина заложения от природной отметки в м;</p> <p>S_u - допустимая осадка в см;</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>H_f - высота фундамента в $м$ (кратна $0,3м$);</p>  <p>h_h - глубина стакана в $м$;</p> <p>b_{cf} - ширина сечения подколонника в $м$ (кратна $0,3м$);</p> <p>h_{cf} - высота сечения подколонника в $м$ (кратна $0,3м$);</p> <p>b_c - ширина сечения колонны в $м$;</p> <p>h_c - высота сечения колонны в $м$;</p> <p>N_{0II}, N_{0I} - нормативное и расчетное значения продольной силы, $кН$;</p> <p>M_{II} - абсолютная величина нормативного значения момента на уровне подошвы, $кН \cdot м$;</p> <p>Рис.13. Расчетная схема фундамента для расчета на ЭВМ</p> <p>λ - минимальное значение отношения P_{min} / P_{max} , 0 или $0,25$;</p> <p>R_{bt} - расчетное сопротивление бетона на растяжение в $МПа$;</p> <p>R_s - расчетное сопротивление арматуры на растяжение в $МПа$;</p> <p>a - толщина защитного слоя бетона арматуры нижней ступени ($a > 0,035м$ - при наличии бетонной подготовки, $a > 0,07м$ - при ее отсутствии);</p> <p>n - количество слоев грунта в пределах сжимаемой толщи;</p> <p>E_{01} - модуль общей деформации первого слоя под подошвой фундамента, $кПа$;</p>

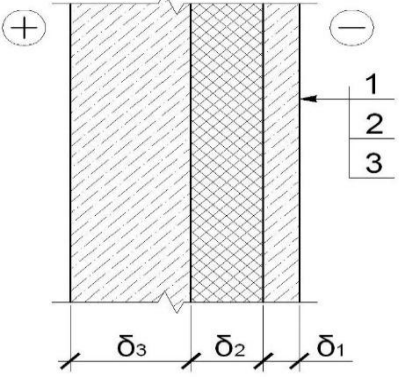
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>$\gamma_{ш1}$ - удельный вес грунта этого слоя, $кН / м^3$;</p> <p>y_1 - расстояние от подошвы фундамента до нижней границы этого слоя, $м$;</p> <p>$E_{oi}, \gamma_{шi}, y_i$ - для второго и последующих слоев в пределах сжимаемой толщи . Для последнего слоя $y_i = 20м$.</p> <p>В результате расчета программа выводит на печать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные исходные данные; - расчетное сопротивление несущего слоя; - размеры в плане и высоты ступеней; - площадь поперечного сечения арматуры по подошве по короткой и длинной стороне; - осадку фундамента.
ПК-1.2	Выполняет расчеты строительных конструкций зданий и сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Причины морозного пучения грунтов. Учет морозного пучения при назначении глубины заложения фундаментов. 2. Способы определения модуля деформации грунтов. 3. Сопротивление сдвигу сыпучих и связных грунтов. 4. Понятие о критических нагрузках на грунт. Расчетное сопротивление грунта. 5. Активное давление сыпучих и связных грунтов на подпорные сооружения. 6. Пассивное давление сыпучих и связных грунтов на подпорные сооружения. 7. Оценка устойчивости откосов по методу круглоцилиндрических поверхностей скольжения. 8. Случаи расчета оснований по 1 группе предельных состояний. 9. Варианты фундаментов в зависимости от инженерно-геологических условий строительства. 10. Расчет оснований по деформациям. Метод послойного суммирования. 11. Виды фундаментов на естественном основании. 12. Определение глубины заложения фундаментов. 13. Определение размеров подошвы центрально и внецентренно нагруженного фундамента. 14. Защита подвальных помещений от грунтовых вод. 15. Фундаменты на грунтовых подушках. 16. Способы уплотнения грунтов. 17. Способы закрепления грунтов. 18. Классификация свай и свайных фундаментов. 19. Классификация ростверков.

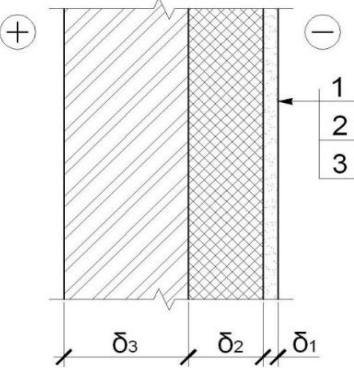
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>20. Определение несущей способности свай-стоек. 21. Определение несущей способности висячих свай практическим способом. 22. Динамический способ определения несущей способности свай. 23. Определение несущей способности свай по данным статического зондирования. 24. Статические испытания свай.</p> <p style="text-align: center;">Практическое задание ПРОВЕРКА СЛАБОГО ПОДСТИЛАЮЩЕГО СЛОЯ.</p> <p>Необходимость проверки слабого подстилающего слоя возникает в том случае, если под несущим слоем залегает слой слабого грунта (с меньшим значением R).</p> <p>Суть проверки (формула 9 СНиП [2]) заключается в том, чтобы передаваемое на слабый слой давление σ_z не превышало расчетного сопротивления слабого грунта R_z :</p> $\sigma_z = \sigma_{zp} + \sigma_{zg} < R_z \quad (4.1)$ <p>где σ_{zp} - дополнительное вертикальное давление на кровлю слабого грунта от нагрузки, передаваемой фундаментом; σ_{zg} - напряжения от собственного веса грунта на кровлю слабого слоя.</p> <p>Рекомендуется следующая последовательность проверки слабого подстилающего слоя.</p> <p>1) Определяется дополнительное давление на уровне подошвы фундамента</p> $p_0 = p_{II} - \gamma' \cdot d, \quad (4.2)$ <p>где p_{II} - среднее давление по подошве фундамента.</p> <p>2) Подсчитывается дополнительное вертикальное давление на кровлю слабого грунта</p> $\sigma_{zp} = \alpha \cdot p_0, \quad (4.3)$ <p>где α - коэффициент изменения дополнительного напряжения по глубине, принимается по табл. 1, прил. 2 [2], в зависимости от отношения сторон фундамента</p> $\eta = l/b$ <p>и относительной глубины $\xi = 2 \cdot z/b$,</p> <p>где z - расстояние от подошвы фундамента до слабого подстилающего слоя.</p> <p>3) Находят площадь условного фундамента, по которой происходит передача дополнительного давления на слабый слой.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		$A_z = (N_{0II} + \bar{\gamma} \cdot d \cdot A) / \sigma_{zp}. \quad (4.4)$ <p>При проектировании ленточного фундамента рассматривается участок длиной 1м, поэтому определяется не площадь, а ширина условного фундамента</p> $b_z = (n_{0II} + \bar{\gamma} \cdot d \cdot A) / \sigma_{zp}. \quad (4.5)$ <p>Для отдельных фундаментов с прямоугольной подошвой ширина условного фундамента, согласно СНиП [2], определяется по формуле</p> $b_z = \sqrt{A_z + a^2} - a, \quad a = (l - b) / 2. \quad (4.6)$ <p>4) Подсчитывается расчетное сопротивление слабого грунта для условного фундамента, принимая в качестве ширины фундамента b_z, а в качестве глубины заложения d_z ($\gamma_{c1} = \gamma_{c2} = 1$).</p> <p>5) Определяется напряжение от собственного веса грунта на глубине</p> $\sigma_{zg} = \sum \gamma_i \cdot h_i. \quad (4.7)$ <p>6) проверяется условие</p> $\sigma_z = \sigma_{zp} + \sigma_{zg} < R_z. \quad (4.8)$ <p>Если оно не выполняется, то увеличивают площадь подошвы фундамента примерно в σ_z / R_z раз и все вычисления повторяют.</p>
Технология бетона		
ПК-1.1	Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и выполняет проектирование несущих и ограждающих конструкций с учетом их конструктивных особенностей	<p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение водопотребности песка. 2. Определение зерен лещадной формы в щебне <p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение и классификация заполнителей. 2. Классификация бетонов. 3. Виды арматурной стали. Определение удобоукладываемости бетона. 4. Определение средней плотности бетона. 5. Определение физико-механических свойств бетона
ПК-1.2	Выполняет расчеты строительных конструкций зданий и сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение оптимального времени перемешивания бетона. 2. Определение оптимальной продолжительности вибрирования. 3. Определение качества щебня. 4. Определение качества песка.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		5.Определение качества и марки цемента.
Технология вяжущих веществ		
ПК-1.1	<p>Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и выполняет проектирование несущих и ограждающих конструкций с учетом их конструктивных особенностей</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Определение и классификация вяжущих веществ. 2.Классификация гипсовых вяжущих веществ. 3.Сырье для изготовления гипсовых вяжущих. 4.Дегидратация двухводного гипса. 5.Получение высокопрочного гипса. 6.Гидратация, твердение и свойства строительного гипса. 7.Свойства воздушной извести. 8.Гашение воздушной извести. 9.Твердение изделий на основе воздушной извести при обычной температуре. 10. Твердение изделий на основе воздушной извести при повышенной температуре. 11. Магнезиальные вяжущие вещества. 12. Портландцемент: основные положения (химический и фазовый состав, модули). 13. Кристаллическая структура и свойства алита. 14. Кристаллическая структура и свойства белита. 15. Кристаллическая структура и свойства алюминатной и алюмоферритной фаз. 16. Реакции разложения глинистых минералов и карбонатов. 17. Реакции в твердом состоянии (образование продуктов). 18. Образование и кристаллизация алита. 19. Гидратация алита и белита (реакции). 20. Гидратация алюминатной и алюмоферритной фаз (реакции). 21. Механизмы гидратации портландцемента. 22. Стадии (периоды) гидратации портландцемента. 23. Формирование структуры цементного камня. 24. Строительно-технические свойства портландцемента. 25. Физическая коррозия цементного камня. 26. Химическая коррозия цементного камня. 27. Разновидности портландцемента (быстротвердеющий, гидрофобный, пластифицированный, сульфатостойкий, портландцемент с микрозаполнителями).

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		28. Характеристика и свойства доменных шлаков. 29. Шлакопортландцемент: получение, твердение и свойства. 32. Основные свойства органических вяжущих и область применения их для производства строительных материалов, изделий и конструкций.
ПК-1.2	Выполняет расчеты строительных конструкций зданий и сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний	Практические задания: 1. Определить влияние химических добавок на физико-механические свойства и скорость твердения строительного гипса (водопотребность, сроки схватывания, конец кристаллизации, предел прочности при изгибе и сжатии). 2. Определить влияние различных добавок на водостойкость гипса (коэффициент размягчения). 3. Определить влияние добавок – пластификаторов и ускорителей твердения на физико-механические свойства цемента (водопотребность, предел прочности при изгибе и сжатии). 4. Определить относительную стойкость (коэффициент стойкости) различных вяжущих под воздействием агрессивной среды. 5. Определить влияние вида и плотности раствора щелочного компонента на свойства шлакощелочных вяжущих (сроки схватывания, предел прочности при изгибе и сжатии).
Химия в строительстве		
ПК-1.1	Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и выполняет проектирование несущих и ограждающих конструкций с учетом их конструктивных особенностей	Примерные индивидуальные задания: 1. Определить влияние от введения ЛСТ на водопотребность ПЦ 400 Д 0 при дозировки добавки от 0,05 до 0,8% от массы цемента с шагом 0,05% . 2. Определить влияние воздухововлекающей добавки СДО на морозостойкость бетона класса В 15 изготовленного на ШПЦ 400. 3. Определять прочность бетонов с применением пластифицирующих добавок ЛСТ, СП 1 состав бетона цемент ПЦ 400 – 2,1 кг, песок речной 3,41кг, щебень порфиритовый – 4,3 кг, вода – 1,2л, добавка 0,5 % от массы цемента 4. Определить потерю прочности прессованного цементного камня с добавкой сульфата алюминия. Материалы: цемент ПЦ400 Д0 200 г. вода 15 г. добавка 0,5, 1и 5% от массы цемента.
ПК-1.2	Выполняет расчеты строительных конструкций зданий и сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний	Примерные лабораторные задания: - Оценить влияние дозировки суперпластификатора СП – 1 на экономию цемента в тяжелом бетоне с расходом цемента 340 кг/м ³ - Выявить влияние дозировки активной минеральной добавки (трепел) на повышение стойкости

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		цементного камня к коррозии 1 вида. Материалы цемент ШПЦ М400 – 400г., трепел дозировка 5, 10, 15% от массы цемента, условия твердения нормальные. - Определить влияние добавки хлорида натрия на высолообразование керамического черепка. Дозировка добавки 2, 4, 6, 10 % от массы глины. - Определить влияние температуры изотермии на прочность бетона класса В7,5 с добавкой СП 1 0,5 % от массы цемента. Температура изотермии 50, 65, 80°C, время изотермии 3,5 ч.
Энергосберегающие технологии и материалы в строительстве		
ПК-1.1	Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и выполняет проектирование несущих и ограждающих конструкций с учетом их конструктивных особенностей	<p>Практические задания:</p> <p>Выполнить теплотехнический расчет многослойного участка наружной стены. (Варианты конструктивного решения стенового ограждения и район предполагаемого строительства задается преподавателем).</p> <p>1. Исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - район строительства – г. Архангельск; - тип здания – двухэтажная библиотека высотой $H = 7,9$ м; - наименование помещения – читальный зал; - тип ограждающей конструкции – наружная многослойная стена; - схема поперечного сечения: <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Материалы слоёв:</p> <p>1 – Пенобетон неавтоклавный ($\rho_1 = 800 \text{ кг/м}^3$, $\delta_1 = 60 \text{ мм}$);</p> <p>2 – Плиты полужесткие минераловатные на крахмальном связующем ($\rho_2 = 200 \text{ кг/м}^3$, $\delta_2 = ? \text{ мм}$);</p> <p>3 – Пенобетон неавтоклавный ($\rho_3 = 800 \text{ кг/м}^3$, $\delta_3 = 150 \text{ мм}$).</p> <p><u>Гибкие связи</u> – металлические стержни $\varnothing 6$ с шагом раскладки – 300 мм.</p> </div> </div> <p>2. Исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - район строительства – г. Пермь; - тип здания – пятиэтажное кирпичное общежитие $H = 19,1$ м;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>- наименование помещения – жилая комната; - тип ограждающей конструкции – наружная многослойная стена; - схема поперечного сечения:</p>  <p>Материалы слоёв: 1 – Цементно-песчаный раствор по сетке из стекловолокна ($\rho_1 = 1800 \text{ кг/м}^3$, $\delta_1 = 30 \text{ мм}$); 2 – Плиты минераловатные повышенной жесткости на органическом связующем ($\rho_2 = 225 \text{ кг/м}^3$, $\delta_2 = ? \text{ мм}$); 3 – Сплошная кладка из обыкновенного глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе ($\rho_3 = 1800 \text{ кг/м}^3$, $\delta_3 = 250 \text{ мм}$). Гибкие связи – металлические стержни $\varnothing 3$ с шагом раскладки – 500 мм.</p>
ПК-1.2	Выполняет расчеты строительных конструкций зданий и сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний	<p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить прочность при сжатии каменной кладки. Исходные данные: сжимающее усилие $N=400 \text{ кН}$, изгибающий момент в расчетном сечении $M = 20 \text{ кН}\cdot\text{м}$; размеры сечения: $b = 510 \text{ мм}$, $h = 510 \text{ мм}$, кирпич М100, раствор М50. 2. Проверить прочность при сжатии армокаменной кладки. Исходные данные: сжимающее усилие $N=500 \text{ кН}$, изгибающий момент в расчетном сечении $M = 20 \text{ кН}\cdot\text{м}$; размеры сечения: $b = 510 \text{ мм}$, $h = 510 \text{ мм}$, кирпич М100, раствор М50, армирование сетками через 2 ряда (стержни d5 В500 с шагом 50 мм).
Производственная – преддипломная практика		
ПК-1.1	Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и выполняет проектирование несущих и ограждающих конструкций с учетом их конструктивных особенностей	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В каких случаях необходимы вертикальные связи по опорным узлам ферм? 2. При каких нагрузках проявляется пространственная работа каркаса одноэтажного промышленного здания? 3. Подбор рабочей арматуры в подошве фундаментов? 4. Классификация фундаментов. Конструкции монолитных и сборных фундаментов под отдельные колонны.
ПК-1.2	Выполняет расчеты строительных	Теоретические вопросы:

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	конструкций зданий и сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные гипотезы, используемые для расчетов железобетонных конструкций при кратковременном и длительном действиях нагрузки. 2. Физико-механические свойства бетонов. 3. Диаграммы деформирования бетона при одноосном и трехосном сжатии. 4. Виды и физико-механические свойства металлической и неметаллической арматуры. 5. Диаграммы деформирования арматуры. 6. Основные элементы преодоления различий между идеально сплошной средой и бетоном. 7. Характерные элементы структуры бетона и его компонент. 8. Влияние масштабного фактора. 9. Виды трещин в бетоне. Параметры нарушения сплошности. 10. Механизмы разрушения структуры бетона.
<p>ПК-2 – Определяет основные параметры объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения и выполняет проектирование несущих и ограждающих конструкций с учетом их конструктивных особенностей. Выполняет расчеты строительных конструкций зданий и сооружений, оснований по первой и второй группам предельных состояний</p>		
<p>Технология возведения зданий</p>		
ПК-2.1	Разрабатывает проект производства работ: график производства строительно-монтажных работ, строительный генеральный план, технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав и содержание проекта производства работ (ППР). Последовательность разработки ППР. 2. Основные положения календарного планирования, сущность и содержание, методика составления календарного плана. 3. Строительный генеральный план (стройгенплан), виды и содержание в составе ППР, Принципы проектирования. 4. Выбор монтажных кранов по техническим параметрам и экономическим параметрам. 5. Расстановка и привязка монтажных кранов с указанием направлений перемещения стреловых кранов, путей под башенные краны. 6. Установка монтажных и опасных зон работы кранов при возведении зданий и сооружений.
ПК-2.2	Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах и здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Практические задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор кранов по техническим параметрам; - выбор кранов по экономическим параметрам; - проектирование технологии монтажа сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий; - проектирование технологии монтажа сборных железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий; - проектирование календарного графика производства монтажных работ;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>- организация рабочих мест при монтаже сборных железобетонных конструкций;</p> <p>- организация рабочих мест при монтаже металлических конструкций;</p> <p>- организация рабочих мест при выполнении монолитных бетонных и железобетонных работ (фундаментов, колонн, балок и плит перекрытий);</p> <p>- общеплощадочные мероприятия по технике безопасности;</p> <p>- мероприятия по технике безопасности при монтаже строительных конструкций;</p> <p>- мероприятия по технике безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.</p> <p>Индивидуальные задания - примерный перечень тем курсовых проектов:</p> <p>1. Разработка технологической карты на возведение каркаса одноэтажного промышленного здания из сборных железобетонных конструкций (варианты с различными объемно-планировочными параметрами).</p> <p>2. Разработка технологической карты на возведение каркаса многоэтажного здания из сборных железобетонных конструкций (варианты с различными объемно-планировочными параметрами).</p> <p>3. Разработка технологической карты на возведение подземных конструкций зданий (варианты с различными видами фундаментов и объемно-планировочными параметрами).</p> <p>Пример. Состав курсового проекта по теме «Разработка технологической карты на возведение каркаса одноэтажного или многоэтажного сборного железобетонного здания». Чертежи - 1 лист формата А1, пояснительная записка – 25-30 страниц формата А4.</p> <p>Исходные данные для одноэтажного промышленного здания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продольные пролеты – 3 по 24 м; - поперечные пролеты – 2 по 18 м; - шаг колонн крайних рядов продольных пролетов – 6 м; - шаг колонн средних рядов продольных пролетов – 12 м; - высота этажа – 10,8 м; - длина продольных пролетов – 216 м; - шаг колонн всех рядов в поперечных пролетах – 6 м.
Информационные технологии в строительном производстве		
ПК-2.1	Разрабатывает проект производства работ: график производства строительно-монтажных работ, строительный генеральный план, технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения)	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизация строительного производства на базе системы CProject. 2. Автоматизация строительного производства на базе системы Documentum. 3. Автоматизация строительного производства на базе системы XBusiness Control. 4. Автоматизация строительного производства на базе системы Robot Millennium. 5. Автоматизация строительного производства на базе системы Control, Standart.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	промышленного и гражданского назначения	6. Технологии САПР, как техническое средство принятия организационно-технических решений строительства жилых зданий.
ПК-2.2	Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах и здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>7. Новые информационные технологии и виртуальные объекты строительства.</p> <p>8. Обзор современных программных средств автоматизации сметных расчетов.</p> <p>9. Интегрированные системы безопасности и мониторинга строительных объектов.</p> <p>10. Современное программное обеспечение для расчетов различных конструкций, используемое строителями.</p> <p>11. Современная техника, используемая для механизации отделочных работ.</p> <p>12. Современные технологии реконструкции фундаментов.</p> <p>13. Современные технологии устройства плоской кровли.</p> <p>14. Понятие технологии. Понятие информационных технологии (ИТ). Классификация и этапы развития информационных технологий.</p> <p>15. Основы новых информационных технологий.</p> <p>16. Классификация ИС. Пользователи ИС.</p> <p>17. Автоматизированные информационные системы (АИС). Автоматизированные информационные технологии (АИТ).</p> <p>18. Стадии и этапы создания АИС и АИТ. Охарактеризуйте выполняемые на них работы.</p> <p>19. Интегрированные информационные технологии, используемы для автоматизации строительных расчетов (на примере CASE-технологии).</p> <p>20. Использование баз данных в управление технологическими процессами в строительстве.</p> <p>21. Информационные сетевые технологии.</p> <p>22. Распределенные технологии обработки и хранения данных.</p> <p>23. Гипертекстовая технология.</p> <p>24. Технологии Интернет.</p> <p>25. Защита информации в ИС</p> <p>26. Автоматизация строительных процессов. Разновидность программных продуктов.</p> <p>27. Основные определения в сфере строительного производства и его автоматизации.</p> <p>28. Системы автоматизированного проектирования. Разновидность программных продуктов.</p> <p>29. Календарный план. Задача и критерий оптимальности календарного плана.</p> <p>30. Особенности последовательного, параллельного и поточного выполнения работ.</p> <p>31. Структура матричной модели строительного производства.</p> <p>32. Ресурсы при построении плана строительных работ.</p> <p>33. Объемы строительных работ и их трудоемкости.</p> <p>34. Автоматизация календарного планирования при строительстве объектов и сооружений.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Разновидность программных продуктов.</p> <p>35. Алгоритмы расчета земляных и строительно-монтажных работ. Разновидность программных продуктов.</p> <p>36. Алгоритмы расчета площадей складов и транспортных коммуникаций. Разновидность программных продуктов.</p> <p>37. Алгоритмы расчета электроснабжения, освещения, теплоснабжения водоснабжения строительной площадки. Разновидность программных продуктов.</p> <p>38. Современные информационные системы и базы данных для строительного производства.</p> <p>39. Бизнес-процессы строительной организации. Разновидность программных продуктов для их оптимизации.</p> <p>40. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)</p> <p>41. Системы управления цепочками поставок (SCM)</p> <p>42. Бухгалтерские системы.</p> <p>43. Системы управления персоналом.</p> <p>44. Системы моделирования бизнес-процессов, системы электронного бизнеса и др.</p> <p>45. Решения для строительства корпоративной информационной системы «1С ПРЕДПРИЯТИЕ», «Галактика» (Бит-строительство и др.).</p> <p>46. Производственный менеджмент на строительной площадке. Разновидность программных продуктов.</p> <p>47. Бизнес-план, его роль в современных условиях рыночной экономики.</p> <p>48. Корпоративные информационные системы (КИС).</p> <p>49. MRP - планирование потребностей в материалах.</p> <p>50. MRP II - планирование производственных ресурсов.</p> <p>51. ERP - планирование ресурсов предприятия.</p> <p>Перечень разделов контрольных работ согласно индивидуальному заданию на третий курс (пример варианта индивидуального задания для выполнения представлен в Приложение 1.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Прикладное ПО в компьютере. Текстовые редакторы. Создание шаблонов для РГР и ВКР в текстовом редакторе MS WORD. • Прикладное ПО. Табличный процессор MS Excel. Использование Мастера диаграмм. • ПО. Табличный процессор MS Excel. Использование формул. • Прикладное ПО. Табличный процессор MS Excel. Использование Баз данных. • Прикладное ПО. Табличный процессор Excel. Использование Мастера функций. • Прикладное ПО. Табличный процессор MS Excel. Создание сложных документов. <p>Использование инструмента Специальная вставка.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> • Прикладное ПО. Табличный процессор MS Excel. Использование табличного процессора Excel для решения математических задач. Построение графиков функций. • Обработка результатов исследований статистическими методами в среде MS Excel. • Использование сети Интернет для работы с информацией образовательного назначения. • Проектирование презентаций в среде Microsoft PowerPoint. • Система автоматизированного проектирования AutoCAD. Основы работы с чертежом. Техника работы в системе Autocad. Задание чертежных границ. • Система автоматизированного проектирования AutoCAD. Построения в различных системах координат. Команды масштабирования изображения. • Система автоматизированного проектирования AutoCAD. Общие свойства объектов. Построение объектов с использованием слоев. • Система автоматизированного проектирования AutoCAD. Построение базовых примитивов Точка (Point), Отрезок (Line), Прямоугольник (Restang). • Разработка функционала и эргономики программного обеспечения для проектирования строительного процесса на выбор. Работа с базами данных и информационными системами. Публичная презентация проекта. • Разработка календарного плана на расчётный по варианту объём строительных работ с применением программ MS Excel, Microsoft Project, ГРАНД-Смета. <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запроектировать технологические схемы по производству земляных, свайных работ и работ по устройству монолитных железобетонных строительных конструкций. 2. Разработать элементы технологических карт на производство земляных и каменных работ. 3. Запроектировать общеплощадочный строительный генеральный план на период возведения многоэтажного кирпичного дома в условиях существующей городской застройки.
Спецкурс по технологии строительства		
ПК-2.1	Разрабатывает проект производства работ: график производства строительно-монтажных работ, строительный генеральный план, технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Специальные способы производства земляных работ: гидромеханизация. 2. Закрытые способы производства земляных работ: щитовая проходка, горизонтальное бурение, продавливание, прокол. 3. Водоотлив и водопонижение. 4. Методы монтажа большепролетных зданий. Машины и механизмы, технологическая оснастка. 5. Конвейерная сборка и крупноблочный монтаж. Машины и механизмы, технологическая оснастка. 6. Монтаж многоэтажных промышленных зданий. Машины и механизмы, технологическая

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ПК-2.2	<p>Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах и здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>оснастка.</p> <p>7. Монтаж высотных зданий. Машины и механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>8. Монтаж зданий методом подъема перекрытий и этажей. Машины и механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>9. Возведение высотных сооружений: башен, мачт, труб. Машины и механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>10. Возведение зданий с применением деревянных конструкций.</p> <p>11. Возведение зданий с монолитно-сборными конструкциями.</p> <p>12. Возведение зданий и сооружений с применением горизонтально-перемещаемых опалубок. Машины, механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>13. Твердение бетона при отрицательных температурах. Влияние влажности и температуры среды на твердение цементного камня.</p> <p>14. Выдерживание бетона методом «термоса».</p> <p>15. Электродный прогрев бетона, уложенного в опалубку. Сущность метода. Типы применяемых электродов для прогрева бетона в различных конструкциях.</p> <p>16. Инфракрасный нагрев бетонных конструкций.</p> <p>17. Индукционный нагрев бетона.</p> <p>18. Применение греющего кабеля для нагрева бетона.</p> <p>19. Режимы нагрева бетона при бетонировании различных конструкций в зимнее время.</p> <p>20. Подготовка к укладке бетонной смеси.</p> <p>21. Обогрев бетона в тепляках.</p> <p>22. Выдерживание бетона с применением противоморозных добавок.</p> <p>23. Особенности бетонирования конструкций в условиях сухого и жаркого климата.</p> <p>24. Уход за бетоном во время твердения в условиях сухого и жаркого климата.</p> <p>25. Выбор метода бетонирования при производстве бетонных работ в зимнее время.</p> <p>26. Возведение зданий и сооружений в специальных опалубках.</p> <p>27. Виды монтажных кранов при возведении сложных гражданских и промышленных зданий.</p> <p>28. Возведение каркасно-панельных гражданских и промышленных железобетонных зданий с применением одиночных кондукторов. Машины и механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>29. Возведение каркасно-панельных гражданских и промышленных железобетонных зданий с применением групповых кондукторов, РШИ. Машины и механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>30. Возведение многоэтажных зданий из металлических конструкций. Способы производства работ, машины, механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>31. Виды специальных зданий и инженерных сооружений. Классификация по строительно-</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>конструктивным признакам.</p> <p>32. Методы и технология возведения кислородно-конвертерных цехов.</p> <p>33. Методы и технология возведения прокатных цехов.</p> <p>34. Методы возведения большепролетных зданий рамного типа.</p> <p>35. Возведение водонапорных башен (металлические конструкции).</p> <p>36. Методы монтажа цилиндрических наземных резервуаров.</p> <p>37. Возведение сенажных башен, зерновых элеваторов, комбинатов.</p> <p>38. Влияние природно-климатических условий на содержание и структуру общестроительных работ.</p> <p>39. Возведение зданий и сооружений в зимних условиях, в условиях вечной мерзлоты.</p> <p>40. Возведение зданий и сооружений в условиях жаркого климата и в регионах сейсмической активности.</p> <p>41. Возведение зданий и сооружений в регионах сейсмической активности.</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</p> <p>1. Запроектировать технологическую схему производства работ на устройство монолитных железобетонных конструкций с учетом принятых методов и технологии строительного производства согласно индивидуальному заданию.</p> <p>2. Запроектировать технологическую схему на монтаж несущих конструкций высотного здания учетом принятых методов и технологии строительного производства согласно индивидуальному заданию.</p> <p>3. Запроектировать технологическую схему на монтаж конструкции каркаса большепролетного здания учетом принятых методов и технологии строительного производства согласно индивидуальному заданию.</p> <p>4. Запроектировать технологическую схему на электропрогрев конструкции из монолитного железобетона учетом принятых методов и технологии строительного производства согласно индивидуальному заданию.</p> <p>Индивидуальные задания:</p> <p>1. Выполнить следующие разделы технологической карты на устройство монолитной железобетонной конструкций: требования к качеству и приемке работ; решения по охране труда.</p> <p>2. Выполнить следующие разделы технологической карты на монтаж элемента каркаса высотных зданий: калькуляцию затрат труда; требования к качеству и приемке работ; решения по охране труда.</p> <p>3. Выполнить следующие разделы технологической карты на монтаж конструкции каркаса</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>большепролетного здания: калькуляцию затрат труда; требования к качеству и приемке работ; решения по охране труда.</p> <p>4. Выполнить следующие разделы технологической карты на электропрогрев конструкции из монолитного железобетона: калькуляцию затрат труда; требования к качеству и приемке работ; решения по охране труда.</p>
Специальные способы производства СМР		
ПК-2.1	Разрабатывает проект производства работ: график производства строительно-монтажных работ, строительный генеральный план, технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор монтажных механизмов, технологической оснастки. 2. Монтаж конструкций с транспортных средств. 3. Состав и содержание проекта производства работ (ППР). Последовательность разработки ППР. 4. Технологические карты. Состав и основы разработки. 5. Принципы проектирования строительного генерального плана на стадии разработки ППР. 6. Работы подготовительного периода возведения зданий. 7. Инженерно-геодезическое обеспечение возведения зданий. 8. Возведение свайных фундаментов. 9. Технология и механизация устройства свайных фундаментов. 10. Возведении подземных частей зданий и сооружений методами «стена в грунте» и «Опускного колодца». 11. Возведение оболочек покрытий зданий методом торкретирования. 12. Преимущества и недостатки монолитного железобетона. Методы возведения монолитных и сборно-монолитных зданий в зимнее время. 13. Возведения зданий при отрицательной температуре окружающей среды. 14. Особенности возведения зданий при повышенных температурах среды. <p>Практические задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор специального оборудования для производства работ по техническим параметрам; - выбор строительных машин и оборудования по экономическим параметрам; - проектирование технологии возведения зданий с применением специальных способов производства СМР; - проектирование технологии монтажа сборных железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий; - проектирование календарного графика производства монтажных работ.
ПК-2.2	Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах и здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Индивидуальные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка технологической карты на возведение свайных фундаментов одноэтажного промышленного здания из сборных железобетонных конструкций (варианты с различными объемно-

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>планировочными параметрами).</p> <p>2. Разработка технологической карты на возведение многоэтажного здания из монолитных железобетонных конструкций (варианты с различными объемно-планировочными параметрами) в зимнее время.</p> <p>3. Разработка технологической карты на возведение подземных конструкций зданий (варианты с различными видами фундаментов и объемно-планировочными параметрами).</p>
Производственная – исполнительская практика		
ПК-2.1	<p>Разрабатывает проект производства работ: график производства строительно-монтажных работ, строительный генеральный план, технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>1. Изучение работы строительной организации:</p> <p>1.1. Ознакомление с производственной деятельностью строительной организации, её назначением и структурой.</p> <p>1.2. Изучение и анализ технической оснащенности, характеристики строящихся объектов, организации материально-технического снабжения и транспортным хозяйством, организации системы оценки и контроля качества строительно-монтажных работ.</p> <p>1.3. Изучение и анализ порядка выполнения строительных работ.</p> <p>1.4. Анализ организации приемки материалов, конструкций, входного контроля их качества, складирования, хранения, оформления необходимой документации.</p> <p>1.5. Анализ работы машин и механизмов на строительной площадке.</p> <p>1.6. Анализ работы производственно-технического отдела: структуры и функций отдела, порядка оформления заказов на материалы.</p> <p>1.6. Изучение и анализ графиков сдачи объектов в эксплуатацию, порядка сдачи работ заказчику, учета выполняемых работ.</p> <p>1.7. Участие в разработке плана организационно-технических мероприятий, составлении документации по организации строительной площадки, планировании работы по охране труда.</p>
ПК-2.2	<p>Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах</p>	<p>2. Работа в должности дублера мастера:</p> <p>2.1. Знакомство с правами и обязанностями мастера, бригадира.</p> <p>2.2. Изучение и анализ плана работы участка.</p> <p>2.3. Изучение технической и технологической документации на работы, выполняемые на участке. Знакомство с требованиями СП и ТУ на работы.</p> <p>2.4. Подготовка работ для бригад, прием и контроль материалов, поступающих объект.</p> <p>2.5. Контролирование технологии работ с проектом производства работ, материалов.</p> <p>2.6. Прием объемов выполненных работ, составление актов на скрытые работы, контролирование соблюдения охраны труда на участке.</p> <p>2.7. Участие в оперативных, технических совещаниях, проводимых на участке.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2.8. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов здания.</p> <p>2.9. Составление технической документации, необходимой для ведения работ на участке.</p> <p>3. Ведение дневника по практике Обобщение материалов и оформление отчета по практике. Обобщение результатов личной работы и наблюдений, критический анализ организации и технологии производства работ с учетом последних научно-технических достижений в области строительства и изучения работы передовых производств. Оформление отчета в соответствии с действующими нормативными документами. Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения производственной – технологической практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Форма собственности предприятия (организации). 2. Сфера деятельности предприятия (организации). 3. Специализация предприятия (организации). 4. Структура управления предприятием (организацией). 5. Устройство и планировка производственных помещений предприятия (организации). 6. Технологические процессы на предприятии (в организации). 7. Основные показатели качества продукции предприятия (организации). 8. Производственный цикл и его длительность
<p>ПК-3 – Владение технологией строительно-монтажных работ; определение соответствия технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, технологическим картам и осуществление текущего контроля качества результатов производства строительных работ</p>		
<p>Строительные машины и оборудование</p>		
ПК-3.1	<p>Осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ и разрабатывает схемы организации работ на участке строительства</p>	<p>Примерные индивидуальные задания:</p> <p>1. Определить производительность бульдозера при разработке грунта. Исходные данные: трактор Т-130, длина отвала $b=3,2$ м, высота отвала $h = 1,3$ м. Масса трактора с навесным оборудованием $m = 17280$ кг. Разрабатываемый грунт – плотный суглинок $\gamma = 1700$ кг/м³. Место работы – горизонтальная площадка. Отвал перпендикулярен оси трактора $\alpha = 90^\circ$; η_m – КПД трансмиссии.</p> <p>2. Определить сменную производительность рыхлителя, подготавливающего грунт для дальнейшей его разработки бульдозером, и время работы бульдозера. Разрабатываемый грунт – глинистые сланцы. Число слоев рыхления $k_4 = 3$, число проходов по одному резу $k_3 = 1$. Базовая машина – трактор Т-100М, число рыхлительных зубьев $z=3$, глубина рыхления $h_p=300$ мм. Толщина</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>разрабатываемого слоя $h=1$ м. Форма участка – квадрат. Дальность транспортирования грунта бульдозером L – длина стороны участка. Длина пути набора грунта бульдозером $\lambda_1 = 12$ м. Размеры отвала $b=3,97$ м, $h=1$ м.</p> <p>3. Определить мощность, потребную для подъемного и напорного механизмов прямой лопаты по следующим исходным данным: объем ковша экскаватора $q = 0,5$ м³, ширина ковша $b = 0,9$ м; длина рукояти $L_p=4,6$ м; длина ковша вдоль оси рукояти $L_k = 1,1$ м; длина стрелы $L_c = 5,5$ м; масса рукояти $m_p = 1325$ кг; масса ковша $m_k=906$ кг; высота расположения пяты стрелы $H_c = 1,52$ м; напор независимый.</p> <p>4. Определить тяговое усилие лебедки, характеризуемой следующими данными; диаметр барабана $D_6=280$ мм, длина плеча приводной рукоятки $\lambda_p = 350$ мм, число рабочих 2, число зубьев зубчатых колес передачи: $Z_1=16, Z_2=80, Z_3=14, Z_4=112$.</p> <p>Определить тяговое усилие лебедки, характеризуемой следующими данными; диаметр барабана $D_6=280$ мм, длина плеча приводной рукоятки $\lambda_p = 350$ мм, число рабочих 2, число зубьев зубчатых колес передачи: $Z_1=16, Z_2=80, Z_3=14, Z_4=112$.</p>
ПК-3.2	Проводит контроль соблюдения технологии производства строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, технологическим картам	<p>Примерные лабораторные задания:</p> <p>1. Определить производительность скрепера прицепного к трактору Т-130. Геометрический объем ковша $q=7$ м³, вместимость ковша с «шапкой» $V=9$ м³. Дальность транспортирования $L=400$ м. Ширина ковша $b=2,65$ м, грунт разрабатывается под уклон $i=0,03$. Разрабатываемый грунт – суглинок, $\gamma=1400$ кг/м³, $k=0,06$ МПа. Масса скрепера $m_c=7$ т. Толщина срезаемого слоя $c=0,1$ м.</p> <p>2. Определить производительность бульдозера при разработке грунта. Исходные данные: трактор Т-130, длина отвала $b=3,2$ м, высота отвала $h = 1,3$ м. Масса трактора с навесным оборудованием $m=17280$ кг. Разрабатываемый грунт – плотный суглинок $\gamma = 1700$ кг/м³. Место работы – горизонтальная площадка. Отвал перпендикулярен оси трактора $\alpha = 90^\circ$; η_m – КПД трансмиссии.</p> <p>3. Определить мощность, потребную для подъемного и напорного механизмов прямой лопаты по следующим исходным данным: объем ковша экскаватора $q = 0,5$ м³, ширина ковша $b = 0,9$ м; длина</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		рукояти $L_p=4,6$ м; длина ковша вдоль оси рукояти $L_k = 1,1$ м; длина стрелы $L_c = 5,5$ м; масса рукояти $m_p = 1325$ кг; масса ковша $m_k=906$ кг; высота расположения пяты стрелы $H_c = 1,52$ м; напор независимый.
Технология возведения зданий		
ПК-3.1	Осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ и разрабатывает схемы организации работ на участке строительства	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация методов возведения зданий и сооружений. Методология выбора эффективного метода монтажных работ. 2. Разбивка объектов на монтажные участки, захватки, ярусы. Подбор монтажных машин, механизмов, технологической оснастки. 3. Методы возведения одноэтажных промышленных зданий в зависимости от последовательности установки конструкций. 4. Монтаж сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий. Машины, механизмы, технологическая оснастка. 5. Временное и постоянное закрепление сборных железобетонных колонн одноэтажных и многоэтажных зданий. 6. Возведение каркасно-панельных железобетонных зданий с применением одиночных кондукторов. Машины и механизмы, технологическая оснастка. 7. Возведение каркасно-панельных железобетонных зданий с применением групповых кондукторов, РШИ. Машины и механизмы, технологическая оснастка. 8. Возведение одноэтажных зданий из металлических конструкций. Способы производства работ, машины, механизмы, технологическая оснастка. 9. Возведение жилых крупнопанельных зданий. Способы производства работ, машины, механизмы, технологическая оснастка. 10. Возведение жилых крупноблочных зданий. Способы производства работ, машины и механизмы, технологическая оснастка. 11. Классификация опалубочных систем по технологическим и конструктивным признакам. Область применения опалубок. 12. Технологические схемы доставки, подачи, приемки и укладки бетонных смесей. Уход за бетоном. 13. Комплексная механизация бетонных и железобетонных работ при возведении зданий и сооружений.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>14. Процессы, выполняемые при сооружении монолитных железобетонных фундаментов многопролетного промышленного здания. Состав процессов, применяемые опалубки.</p> <p>15. Способы подачи и укладки бетонных смесей при возведении фундаментов, колонн, балок и плит перекрытий.</p> <p>16. Возведение зданий в мелкощитовой опалубке. Машины, механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>17. Возведение зданий с применением крупнощитовой опалубки. Машины, механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>18. Возведение зданий с применением объемно-переставной (туннельной) опалубки. Машины, механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>19. Возведение зданий и сооружений в скользящей опалубке. Машины, механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>20. Выдерживание бетона методом «термоса».</p> <p>21. Электродный прогрев бетона, уложенного в опалубку. Сущность метода. Типы применяемых электродов для прогрева бетона в различных конструкциях.</p> <p>22. Обогрев бетона поверхностными нагревателями.</p> <p>23. Прогрев бетона нагревательными проводами.</p> <p>24. Выдерживание бетона с применением противоморозных добавок.</p> <p>Практические задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирование технологии монтажа сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий; - проектирование технологии монтажа сборных железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий; - проектирование технологии монтажа металлических конструкций одноэтажных промышленных зданий; - проектирование календарного графика производства монтажных работ; - организация рабочих мест при монтаже сборных железобетонных конструкций; - организация рабочих мест при монтаже металлических конструкций; - организация рабочих мест при выполнении монолитных бетонных и железобетонных работ (фундаментов, колонн, балок и плит перекрытий). <p>Индивидуальные задания - примерный перечень тем курсовых проектов:</p> <p>1. Разработка технологической карты на возведение каркаса одноэтажного промышленного здания из сборных железобетонных конструкций (варианты с различными объемно-планировочными параметрами).</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		2. Разработка технологической карты на возведение каркаса многоэтажного здания из сборных железобетонных конструкций (варианты с различными объемно-планировочными параметрами). 3. Разработка технологической карты на возведение подземных конструкций зданий (варианты с различными видами фундаментов и объемно-планировочными параметрами).
ПК-3.2	Проводит контроль соблюдения технологии производства строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, технологическим картам	Теоретические вопросы: 1. Обеспечение качества строительной продукции. 2. Виды производственного контроля на строительной площадке. 3. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ. 4. Контроль качества при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций. 5. Режимы прогрева бетона при бетонировании различных конструкций в зимнее время. Практические задания: - разработка карт операционного контроля при монтаже сборных железобетонных конструкций; - разработка карт операционного контроля при монтаже металлических конструкций; - разработка карт операционного контроля при бетонировании конструкций из монолитного бетона и железобетона. Индивидуальные задания - примерный перечень тем курсовых проектов: 1. Разработка технологической карты на возведение каркаса одноэтажного промышленного здания из сборных железобетонных конструкций (варианты с различными объемно-планировочными параметрами). 2. Разработка технологической карты на возведение каркаса многоэтажного здания из сборных железобетонных конструкций (варианты с различными объемно-планировочными параметрами). 3. Разработка технологической карты на возведение подземных конструкций зданий (варианты с различными видами фундаментов и объемно-планировочными параметрами).
ПК-3.2	Проводит контроль соблюдения технологии производства строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, технологическим картам	
Спецкурс по технологии строительства		
ПК-3.1	Осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ и разрабатывает схемы организации работ на участке	Теоретические вопросы: 1. Контроль качества при производстве специальных способов производства земляных работ. 2. Контроль качества при производстве закрытых способов производства земляных работ. 3. Контроль качества при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций зданий

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	строительства	и сооружений.
ПК-3.2	Проводит контроль соблюдения технологии производства строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, технологическим картам	<p>4. Неразрушающие методы контроля качества строительно-монтажных работ.</p> <p>5. Контроль качества выдерживания бетона при выдерживании конструкций в зимнее время.</p> <p>6. Контроль качества при производстве работ по монтажу строительных конструкций большепролетных, высотных, специальных зданий и инженерных сооружений.</p> <p>7. Контроль качества при возведении зданий и сооружений в специфических условиях (в зимних условиях, в условиях вечной мерзлоты, в условиях жаркого климата и в регионах сейсмической активности).</p> <p>8. Требования охраны труда при производстве специальных способов производства земляных работ.</p> <p>9. Требования охраны труда при производстве закрытых способов производства земляных работ.</p> <p>10. Требования охраны труда при производстве работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций высотных зданий и специальных сооружений.</p> <p>11. Требования охраны труда при производстве работ по монтажу строительных конструкций большепролетных, высотных, специальных зданий и инженерных сооружений.</p> <p>12. Требования охраны труда при возведении зданий и сооружений в специфических условиях (в зимних условиях, в условиях вечной мерзлоты, в условиях жаркого климата и в регионах сейсмической активности).</p> <p>Практические задания:</p> <p>1. Выполнить следующие разделы технологической карты на устройство монолитной железобетонной конструкций: требования к качеству и приемке работ; решения по охране труда.</p> <p>2. Выполнить следующие разделы технологической карты на монтаж элемента каркаса высотных зданий: калькуляцию затрат труда; требования к качеству и приемке работ; решения по охране труда.</p> <p>3. Выполнить следующие разделы технологической карты на монтаж конструкции каркаса большепролетного здания: калькуляцию затрат труда; требования к качеству и приемке работ; решения по охране труда.</p> <p>4. Выполнить следующие разделы технологической карты на электропрогрев конструкции из монолитного железобетона: калькуляцию затрат труда; требования к качеству и приемке работ; решения по охране труда.</p> <p>Индивидуальные задания:</p> <p>1. Произвести краткое описание технологических решений по видам работ, организации рабочих мест и работы бригад (при производстве монтажных работ).</p> <p>2. Разработать мероприятия по входному контролю всех материалов, полуфабрикатов, изделий и конструкций, принимаемых на строительную площадку, машин, механизмов, оборудования,</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>приспособлений и инструмента, используемого в процессе строительства.</p> <p>3. Составить карту операционного контроля производства монтажных работ.</p> <p>4. Составить требования приемочного контроля отражающего соответствие конечной продукции ее потребительским качествам, заложенным в проекте и в нормативных требованиях к ней.</p>
Специальные способы производства СМР		
ПК-3.1	Осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ и разрабатывает схемы организации работ на участке строительства	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1. Выбор монтажных механизмов, технологической оснастки.</p> <p>2. Монтаж конструкций с транспортных средств.</p> <p>3. Состав и содержание проекта производства работ (ППР). Последовательность разработки ППР.</p> <p>4. Технологические карты. Состав и основы разработки.</p> <p>5. Принципы проектирования строительного генерального плана на стадии разработки ППР.</p>
ПК-3.2	Проводит контроль соблюдения технологии производства строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, технологическим картам	<p>6. Работы подготовительного периода возведения зданий.</p> <p>7. Инженерно-геодезическое обеспечение возведения зданий.</p> <p>8. Возведение свайных фундаментов.</p> <p>9. Технология и механизация устройства свайных фундаментов.</p> <p>10. Возведении подземных частей зданий и сооружений методами «стена в грунте» и «Опускного колодца».</p> <p>11. Возведение оболочек покрытий зданий методом торкретирования.</p> <p>12. Преимущества и недостатки монолитного железобетона. Методы возведения монолитных и сборно-монолитных зданий в зимнее время.</p> <p>13. Возведения зданий при отрицательной температуре окружающей среды.</p> <p>14. Особенности возведения зданий при повышенных температурах среды.</p> <p>15. Инженерно-геодезическое обеспечение возведения зданий.</p> <p>16. Обеспечение качества строительной продукции.</p> <p>17. Контроль качества специальных способов производства строительно-монтажных работ.</p> <p>18. Обеспечение качества монолитных бетонных и железобетонных конструкций в зимнее время.</p> <p>19. Техника безопасности при возведении подземных частей специальных зданий и сооружений.</p> <p>20. Техника безопасности при монтаже строительных конструкций.</p> <p>21. Техника безопасности при производстве монолитных бетонных и железобетонных работ.</p> <p>22. Техника безопасности при возведении многоэтажных зданий из каменных материалов.</p> <p>23. Вопросы экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ.</p> <p>Практические задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор специального оборудования для производства работ по техническим параметрам; - выбор строительных машин и оборудования по экономическим параметрам;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> - проектирование технологии возведения зданий с применением специальных способов производства СМР; - проектирование технологии монтажа сборных железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий; - проектирование календарного графика производства монтажных работ.
Производственная – исполнительская практика		
ПК-3.1	Осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ и разрабатывает схемы организации работ на участке строительства	<p>1. Изучение работы строительной организации:</p> <p>1.1. Ознакомление с производственной деятельностью строительной организации, её назначением и структурой.</p> <p>1.2. Изучение и анализ технической оснащённости, характеристики строящихся объектов, организации материально-технического снабжения и транспортным хозяйством, организации системы оценки и контроля качества строительно-монтажных работ.</p>
ПК-3.2	Проводит контроль соблюдения технологии производства строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, технологическим картам	<p>1.3. Изучение и анализ порядка выполнения строительных работ.</p> <p>1.4. Анализ организации приемки материалов, конструкций, входного контроля их качества, складирования, хранения, оформления необходимой документации.</p> <p>1.5. Анализ работы машин и механизмов на строительной площадке.</p> <p>1.6. Анализ работы производственно-технического отдела: структуры и функций отдела, порядка оформления заказов на материалы.</p> <p>1.6. Изучение и анализ графиков сдачи объектов в эксплуатацию, порядка сдачи работ заказчику, учета выполняемых работ.</p> <p>1.7. Участие в разработке плана организационно-технических мероприятий, составлении документации по организации строительной площадки, планировании работы по охране труда.</p> <p>2. Работа в должности дублера мастера:</p> <p>2.1. Знакомство с правами и обязанностями мастера, бригадира.</p> <p>2.2. Изучение и анализ плана работы участка.</p> <p>2.3. Изучение технической и технологической документации на работы, выполняемые на участке. Знакомство с требованиями СП и ТУ на работы.</p> <p>2.4. Подготовка работ для бригад, прием и контроль материалов, поступающих объект.</p> <p>2.5. Контролирование технологии работ с проектом производства работ, материалов.</p> <p>2.6. Прием объемов выполненных работ, составление актов на скрытые работы, контролирование соблюдения охраны труда на участке.</p> <p>2.7. Участие в оперативных, технических совещаниях, проводимых на участке.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2.8. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов здания.</p> <p>2.9. Составление технической документации, необходимой для ведения работ на участке.</p> <p>3. Ведение дневника по практике</p> <p>Обобщение материалов и оформление отчета по практике.</p> <p>Обобщение результатов личной работы и наблюдений, критический анализ организации и технологии производства работ с учетом последних научно-технических достижений в области строительства и изучения работы передовых производств.</p> <p>Оформление отчета в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения производственной – технологической практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Форма собственности предприятия (организации). 2. Сфера деятельности предприятия (организации). 3. Специализация предприятия (организации). 4. Структура управления предприятием (организацией). 5. Устройство и планировка производственных помещений предприятия (организации). 6. Технологические процессы на предприятии (в организации). 7. Основные показатели качества продукции предприятия (организации). 8. Производственный цикл и его длительность
ПК-4 – Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства		
Организация, планирование и управление в строительстве		
ПК-4.1	Распределяет и контролирует между участками и бригадами производственные задания и отдельные работы	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Порядок разработки и оценки календарных планов 2 Построение и расчет линейных и сетевых графиков 3 Корректировка сетевых графиков 4 Оптимизация календарных планов
Производственная – исполнительская практика		
ПК-4.1	Распределяет и контролирует между участками и бригадами производственные задания и отдельные работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение работы строительной организации: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ознакомление с производственной деятельностью строительной организации, её назначением и структурой. 1.2. Изучение и анализ технической оснащенности, характеристики строящихся объектов, организации материально-технического снабжения и транспортным хозяйством, организации системы оценки и контроля качества строительно-монтажных работ. 1.3. Изучение и анализ порядка выполнения строительных работ.

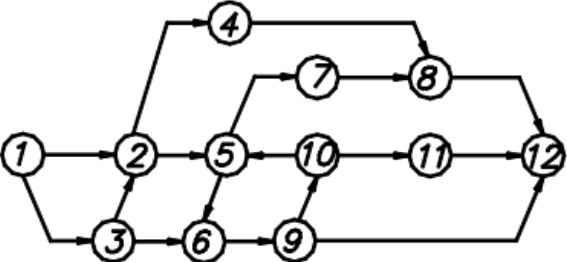
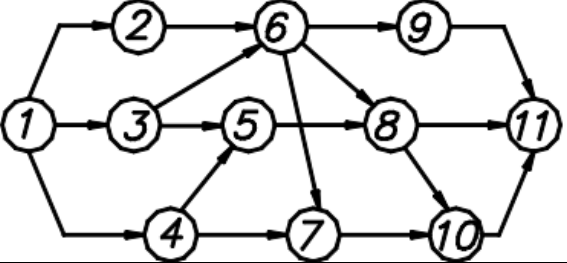
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>1.4. Анализ организации приемки материалов, конструкций, входного контроля их качества, складирования, хранения, оформления необходимой документации.</p> <p>1.5. Анализ работы машин и механизмов на строительной площадке.</p> <p>1.6. Анализ работы производственно-технического отдела: структуры и функций отдела, порядка оформления заказов на материалы.</p> <p>1.6. Изучение и анализ графиков сдачи объектов в эксплуатацию, порядка сдачи работ заказчику, учета выполняемых работ.</p> <p>1.7. Участие в разработке плана организационно-технических мероприятий, составлении документации по организации строительной площадки, планировании работы по охране труда.</p> <p>2. Работа в должности дублера мастера:</p> <p>2.1. Знакомство с правами и обязанностями мастера, бригадира.</p> <p>2.2. Изучение и анализ плана работы участка.</p> <p>2.3. Изучение технической и технологической документации на работы, выполняемые на участке. Знакомство с требованиями СП и ТУ на работы.</p> <p>2.4. Подготовка работ для бригад, прием и контроль материалов, поступающих объект.</p> <p>2.5. Контролирование технологии работ с проектом производства работ, материалов.</p> <p>2.6. Прием объемов выполненных работ, составление актов на скрытые работы, контролирование соблюдения охраны труда на участке.</p> <p>2.7. Участие в оперативных, технических совещаниях, проводимых на участке.</p> <p>2.8. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов здания.</p> <p>2.9. Составление технической документации, необходимой для ведения работ на участке.</p> <p>3. Ведение дневника по практике</p> <p>Обобщение материалов и оформление отчета по практике.</p> <p>Обобщение результатов личной работы и наблюдений, критический анализ организации и технологии производства работ с учетом последних научно-технических достижений в области строительства и изучения работы передовых производств.</p> <p>Оформление отчета в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения производственной – технологической практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Форма собственности предприятия (организации). 2. Сфера деятельности предприятия (организации). 3. Специализация предприятия (организации). 4. Структура управления предприятием (организацией).

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		5. Устройство и планировка производственных помещений предприятия (организации). 6. Технологические процессы на предприятии (в организации). 7. Основные показатели качества продукции предприятия (организации). 8. Производственный цикл и его длительность
ПК-5 – Знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов		
Технология возведения зданий		
ПК-5.1	Осуществляет подготовку участка производства работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техника безопасности при возведении подземных частей зданий и сооружений. 2. Техника безопасности при монтаже строительных конструкций. 3. Техника безопасности при производстве монолитных бетонных и железобетонных работ. 4. Техника безопасности при возведении многоэтажных зданий из каменных материалов 5. Вопросы экологической безопасности при ведении строительного-монтажных работ. <p>Практические задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общеплощадочные мероприятия по технике безопасности; - мероприятия по технике безопасности при монтаже сборных железобетонных строительных конструкций; - мероприятия по технике безопасности при монтаже металлческих строительных конструкций; - мероприятия по технике безопасности при производстве монолитных железобетонных работ. <p>Раздел курсового проекта. Охрана труда и техника безопасности при монтаже строительных конструкций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общеплощадочные мероприятия по технике безопасности; - мероприятия по технике безопасности при монтаже подстропильных и стропильных ферм; - мероприятия по технике безопасности при монтаже подкрановых балок; - мероприятия по технике безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.
Организация, планирование и управление в строительстве		
ПК-5.1	Осуществляет подготовку участка производства работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	<p>Перечень примерных задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Даны работы 1–6. Работы 1 и 2 начинаются одновременно, работу 4 начинается после работ 1–3, работа 5 – после работы 2, работа 6 – после работ 3 и 5. Построить сетевой график. 2. Даны работы 1–6. Работы 1 и 2 начинаются одновременно, работа 4 начинается после работ 1 и 2, работа 5 – после работ 2 и 3, работа 6 – после работы 2. Построить сетевой график. 3. Даны работы 1–5. Работы 2 и 3 начинаются одновременно, работа 4 начинается после работ 1,

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		2 и 3, работа 5 – после работ 1 и 2. Построить сетевой график. 4. Даны работы 1–6. Работы 2 и 3 начинаются одновременно, работа 4 начинается после работ 1 и 2, работа 5 – после работ 2 и 3, работа 6 – после работы 3. Построить сетевой график.
Спецкурс по технологии строительства		
ПК-5.1	Осуществляет подготовку участка производства работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования охраны труда при производстве специальных способов производства земляных работ. 2. Требования охраны труда при производстве закрытых способов производства земляных работ. 3. Требования охраны труда при производстве работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций высотных зданий и специальных сооружений. 4. Требования охраны труда при производстве работ по монтажу строительных конструкций большепролетных, высотных, специальных зданий и инженерных сооружений. 5. Требования охраны труда при возведении зданий и сооружений в специфических условиях (в зимних условиях, в условиях вечной мерзлоты, в условиях жаркого климата и в регионах сейсмической активности). <p>Практические задания согласно индивидуальному заданию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработать технологическую карту на устройство монолитной железобетонной конструкций с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. 2. Разработать технологическую карту на монтаж элемента каркаса высотных зданий с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. 3. Разработать технологическую карту монтаж конструкции каркаса большепролетного здания с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. 4. Разработать технологическую карту на электропрогрев конструкции из монолитного железобетона с учетом требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запроектировать технологическую схему производства работ на устройство монолитных железобетонных конструкций с требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды согласно индивидуальному заданию. 2. Запроектировать технологическую схему на монтаж несущих конструкций высотного здания с требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды согласно индивидуальному заданию. 3. Запроектировать технологическую схему на монтаж конструкции каркаса большепролетного здания с требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>согласно индивидуальному заданию.</p> <p>4. Запроектировать технологическую схему на электропрогрев конструкции из монолитного железобетона с требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды согласно индивидуальному заданию.</p>
Специальные способы производства СМР		
ПК-5.1	<p>Осуществляет подготовку участка производства работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техника безопасности при возведении подземных сооружений. 2. Техника безопасности при разработке грунта взрывом. 3. Техника безопасности при производстве монолитных бетонных и железобетонных работ в зимнее время. 4. Техника безопасности при возведении многоэтажных зданий из каменных материалов в экстремальных климатических условиях. 5. Вопросы экологической безопасности при выполнении специальных строительно-монтажных работ.
Производственная – исполнительская практика		
ПК-5.1	<p>Осуществляет подготовку участка производства работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение работы строительной организации: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ознакомление с производственной деятельностью строительной организации, её назначением и структурой. 1.2. Изучение и анализ технической оснащённости, характеристики строящихся объектов, организации материально-технического снабжения и транспортным хозяйством, организации системы оценки и контроля качества строительно-монтажных работ. 1.3. Изучение и анализ порядка выполнения строительных работ. 1.4. Анализ организации приемки материалов, конструкций, входного контроля их качества, складирования, хранения, оформления необходимой документации. 1.5. Анализ работы машин и механизмов на строительной площадке. 1.6. Анализ работы производственно-технического отдела: структуры и функций отдела, порядка оформления заказов на материалы. 1.6. Изучение и анализ графиков сдачи объектов в эксплуатацию, порядка сдачи работ заказчику, учета выполняемых работ. 1.7. Участие в разработке плана организационно-технических мероприятий, составлении документации по организации строительной площадки, планировании работы по охране труда. 2. Работа в должности дублера мастера:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2.1. Знакомство с правами и обязанностями мастера, бригадира.</p> <p>2.2. Изучение и анализ плана работы участка.</p> <p>2.3. Изучение технической и технологической документации на работы, выполняемые на участке.</p> <p>Знакомство с требованиями СП и ТУ на работы.</p> <p>2.4. Подготовка работ для бригад, прием и контроль материалов, поступающих объект.</p> <p>2.5. Контролирование технологии работ с проектом производства работ, материалов.</p> <p>2.6. Прием объемов выполненных работ, составление актов на скрытые работы, контролирование соблюдения охраны труда на участке.</p> <p>2.7. Участие в оперативных, технических совещаниях, проводимых на участке.</p> <p>2.8. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов здания.</p> <p>2.9. Составление технической документации, необходимой для ведения работ на участке.</p> <p>3. Ведение дневника по практике</p> <p>Обобщение материалов и оформление отчета по практике.</p> <p>Обобщение результатов личной работы и наблюдений, критический анализ организации и технологии производства работ с учетом последних научно-технических достижений в области строительства и изучения работы передовых производств.</p> <p>Оформление отчета в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения производственной – технологической практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Форма собственности предприятия (организации). 2. Сфера деятельности предприятия (организации). 3. Специализация предприятия (организации). 4. Структура управления предприятием (организацией). 5. Устройство и планировка производственных помещений предприятия (организации). 6. Технологические процессы на предприятии (в организации). 7. Основные показатели качества продукции предприятия (организации). 8. Производственный цикл и его длительность
ПК-6 – Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения		
Организация, планирование и управление в строительстве		
ПК-6.1	Координирует строительные процессы на участке строительства	<p>Перечень примерных задач:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Даны работы 1–6. Работы 1 и 2 начинаются одновременно, работу 4 начинается после работ 1–3, работа 5 – после работы 2, работа 6 – после работ 3 и 5. Построить сетевой график.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Даны работы 1–6. Работы 1 и 2 начинаются одновременно, работа 4 начинается после работ 1 и 2, работа 5 – после работ 2 и 3, работа 6 – после работы 2. Построить сетевой график.</p> <p>3. Даны работы 1–5. Работы 2 и 3 начинаются одновременно, работа 4 начинается после работ 1, 2 и 3, работа 5 – после работ 1 и 2. Построить сетевой график.</p> <p>4. Даны работы 1–6. Работы 2 и 3 начинаются одновременно, работа 4 начинается после работ 1 и 2, работа 5 – после работ 2 и 3, работа 6 – после работы 3. Построить сетевой график.</p> <p>Укажите ошибки, допущенные на графике, и объясните их.</p>  <p>Укажите ошибки, допущенные на графике, и объясните их.</p> 
ПК-6.2	Осуществляет оперативное планирование, организацию строительного контроля в процессе строительства	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Виды и содержание стройгенпланов 2 Размещение монтажных кранов и механизмов 3 Организация складского хозяйства и внутрипостроечной дороги 4 Обеспечение энергией и водой <p>Тест на тему «Сетевые графики»:</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>1. Верно ли утверждение, что понятие «работа» в сетевом графике характеризует только мероприятие, для реализации которого необходимо реальное использование материальных, трудовых или финансовых ресурсов?</p> <p><input type="checkbox"/> 1) Да. <input type="checkbox"/> 2) Нет.</p> <p>2. Может ли «работа» сетевого графика характеризовать процесс, длящийся во времени, для которого не требуется специальных затрат материальных, трудовых или финансовых ресурсов?</p> <p><input type="checkbox"/> 1) Да. <input type="checkbox"/> 2) Нет.</p> <p>3. Какая характеристика принимается в качестве оценки времени выполнения работы при расчете параметров сетевого графика?</p> <p><input type="checkbox"/> 1) Минимальное время выполнения работы. <input type="checkbox"/> 2) Максимальное время выполнения работы. <input type="checkbox"/> 3) Наиболее вероятно время выполнения работы. <input type="checkbox"/> 4) Ожидаемое время выполнения работы.</p> <p>4. Может ли в сетевом графике быть несколько критических путей?</p> <p><input type="checkbox"/> 1) Да. <input type="checkbox"/> 2) Нет.</p> <p>5. Может ли в сетевом графике быть несколько критических путей с разной продолжительностью?</p> <p><input type="checkbox"/> 1) Да. <input type="checkbox"/> 2) Нет.</p> <p>6. Могут ли работы сетевого графика, лежащие на критическом пути, проходить через события, имеющие «ненулевые» резервы времени?</p> <p><input type="checkbox"/> 1) Да. <input type="checkbox"/> 2) Нет.</p> <p>7. Могут ли работы сетевого графика, не лежащие на критическом пути, проходить через события с «нулевыми» резервами времени их совершения?</p> <p><input type="checkbox"/> 1) Да. <input type="checkbox"/> 2) Нет.</p> <p>8. Может ли критический путь сетевого графика проходить через фиктивную работу?</p> <p><input type="checkbox"/> 1) Нет. <input type="checkbox"/> 2) Да.</p> <p>9. Какой из ответов является верным. Может ли «работа» сетевого графика иметь «нулевую» продолжительность?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>1) Да. <input type="checkbox"/> 2) Нет. <input type="checkbox"/> 3) Может, если она характеризует зависимость между работами сетевого графика.</p> <p>10. Могут ли разные события сетевого графика иметь разную продолжительность? <input type="checkbox"/> 1) Да. <input type="checkbox"/> 2) Нет. <input type="checkbox"/> 3) Ранние события имеют меньшую продолжительность, а поздние – большую. <input type="checkbox"/> 4) Ранние события имеют большую продолжительность, а поздние – меньшую.</p> <p>11. Какое из утверждений является верным? Коэффициенты напряженности работ сетевого графика принимают максимальное значение: <input type="checkbox"/> 1) для фиктивных работ, т. к. они имеют «нулевую» продолжительность; <input type="checkbox"/> 2) для работ, находящихся на критическом пути; <input type="checkbox"/> 3) для работ, имеющих наибольшее значение полных резервов времени; <input type="checkbox"/> 4) другое.</p> <p>12. Какое из утверждений является верным? Раннее время совершения события сетевого графика характеризует: <input type="checkbox"/> 1) максимальный по продолжительности срок от начального события, необходимый для выполнения всех работ, следующих за данным событием; <input type="checkbox"/> 2) минимальный по длительности срок, необходимый для выполнения всех работ, следующих за данным событием; <input type="checkbox"/> 3) максимальный по продолжительности срок, необходимый для выполнения всех работ, предшествующих данному событию;</p> <p>13. Какое из утверждений является верным? Позднее время совершения события сетевого графика характеризует: <input type="checkbox"/> 1) максимальный по продолжительности срок от начального события, необходимый для выполнения всех работ, следующих за данным событием; <input type="checkbox"/> 2) минимальный по длительности срок, необходимый для выполнения всех работ, следующих за данным событием; <input type="checkbox"/> 3) максимальный по продолжительности срок, необходимый для выполнения всех работ, предшествующих данному событию; <input type="checkbox"/> 4) минимальный срок, необходимый для выполнения всех работ, пр</p>
ПК-6.3	Осуществляет технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности на объекте капитального	<p>Перечень теоретических вопросов: 1 Структура материально-технической базы 2 Формы организации материально-технического обеспечения</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																																																																																																																																																																																																																														
	строительства	<p>3 Организация поставок материально-технических поставок 4 Унифицированная нормативно-технологическая документация по комплектации 5 Расчет состава бытового городка 6 Планировочные решения бытовых городков 7 Выбор инженерных систем жизнеобеспечения 8 Эксплуатация бытовых городков</p> <p>Выполнение самостоятельной работы по вариантам заданий: Варианты заданий</p> <table border="1" data-bbox="875 624 1789 1125"> <thead> <tr> <th colspan="15">Одноэтажное промышленное здание</th> </tr> <tr> <th colspan="3">Поперечный пр.</th> <th colspan="2">Продольный пр.</th> <th colspan="2">Шаг колонн</th> <th colspan="3">Размер здания</th> <th colspan="5">Привязка к Генплану</th> </tr> <tr> <th>Номер вар.</th> <th>Пролет, кол-во</th> <th>Номер вар.</th> <th>Пролет, кол-во</th> <th>Номер вар.</th> <th>К</th> <th>С</th> <th>Номер вар.</th> <th>L</th> <th>H</th> <th>Номер вар.</th> <th>L₁</th> <th>L₂</th> <th>L₃</th> <th>L₄</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>18x2</td><td>1</td><td>24x2 30x2</td><td>1</td><td>6</td><td>6</td><td>1</td><td>180</td><td>14</td><td>1</td><td>40</td><td>60</td><td>30</td><td>50</td></tr> <tr><td>2</td><td>24x2</td><td>2</td><td>18x2 24x2</td><td>2</td><td>6</td><td>12</td><td>2</td><td>180</td><td>12</td><td>2</td><td>24</td><td>30</td><td>45</td><td>24</td></tr> <tr><td>3</td><td>30x2</td><td>3</td><td>30x1 36x2</td><td>3</td><td>12</td><td>12</td><td>3</td><td>240</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>36x2</td><td>4</td><td>18x2 24x2</td><td>4</td><td>12</td><td>12</td><td>4</td><td>240</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>18x1</td><td>5</td><td>36x5</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>5</td><td>300</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>24x1</td><td>6</td><td>30x5</td><td>6</td><td>6</td><td>12</td><td>6</td><td>180</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>30x1</td><td>7</td><td>18x2 30x2</td><td>7</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>300</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>36x1</td><td>8</td><td>36x2 18x2</td><td>8</td><td>12</td><td>12</td><td>8</td><td>360</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>18x3</td><td>9</td><td>24x3</td><td>9</td><td>6</td><td>12</td><td>9</td><td>240</td><td>9,6</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>24x3</td><td>10</td><td>18x4</td><td>10</td><td>12</td><td>12</td><td>10</td><td>360</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>30x3</td><td>11</td><td>30x3</td><td>11</td><td>6</td><td>12</td><td>11</td><td>240</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>36x3</td><td>12</td><td>36x4</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>240</td><td>18</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>18x1 24x1</td><td>13</td><td>30x4</td><td>13</td><td>6</td><td>12</td><td>13</td><td>360</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>30x1 36x1</td><td>14</td><td>36x4</td><td>14</td><td>12</td><td>12</td><td>14</td><td>240</td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>18x1 30x1</td><td>15</td><td>24x4</td><td>15</td><td>6</td><td>6</td><td>15</td><td>300</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Например, вариант 3-8-11-4-1 Поперечный пролет (вариант 3) – 2 пролета по 30 метров; Продольный пролет (вариант 8) – 2 пролета по 36 м, 2 пролета по 18 м; Шаг колонн (вариант 11): внешний (к) – 6 м, внутренний (с) – 12 м; Размер здания (вариант 4): длина продольных пролетов (L) – 240 м, высота здания (H) – 18 м. Привязка к генеральному плану по варианту 1</p>	Одноэтажное промышленное здание															Поперечный пр.			Продольный пр.		Шаг колонн		Размер здания			Привязка к Генплану					Номер вар.	Пролет, кол-во	Номер вар.	Пролет, кол-во	Номер вар.	К	С	Номер вар.	L	H	Номер вар.	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	1	18x2	1	24x2 30x2	1	6	6	1	180	14	1	40	60	30	50	2	24x2	2	18x2 24x2	2	6	12	2	180	12	2	24	30	45	24	3	30x2	3	30x1 36x2	3	12	12	3	240	16						4	36x2	4	18x2 24x2	4	12	12	4	240	18						5	18x1	5	36x5	5	6	6	5	300	14						6	24x1	6	30x5	6	6	12	6	180	12						7	30x1	7	18x2 30x2	7	6	6	7	300	18						8	36x1	8	36x2 18x2	8	12	12	8	360	14						9	18x3	9	24x3	9	6	12	9	240	9,6						10	24x3	10	18x4	10	12	12	10	360	12						11	30x3	11	30x3	11	6	12	11	240	14						12	36x3	12	36x4	12	12	12	12	240	18						13	18x1 24x1	13	30x4	13	6	12	13	360	12						14	30x1 36x1	14	36x4	14	12	12	14	240	16						15	18x1 30x1	15	24x4	15	6	6	15	300	12					
Одноэтажное промышленное здание																																																																																																																																																																																																																																																																																
Поперечный пр.			Продольный пр.		Шаг колонн		Размер здания			Привязка к Генплану																																																																																																																																																																																																																																																																						
Номер вар.	Пролет, кол-во	Номер вар.	Пролет, кол-во	Номер вар.	К	С	Номер вар.	L	H	Номер вар.	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	18x2	1	24x2 30x2	1	6	6	1	180	14	1	40	60	30	50																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	24x2	2	18x2 24x2	2	6	12	2	180	12	2	24	30	45	24																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	30x2	3	30x1 36x2	3	12	12	3	240	16																																																																																																																																																																																																																																																																							
4	36x2	4	18x2 24x2	4	12	12	4	240	18																																																																																																																																																																																																																																																																							
5	18x1	5	36x5	5	6	6	5	300	14																																																																																																																																																																																																																																																																							
6	24x1	6	30x5	6	6	12	6	180	12																																																																																																																																																																																																																																																																							
7	30x1	7	18x2 30x2	7	6	6	7	300	18																																																																																																																																																																																																																																																																							
8	36x1	8	36x2 18x2	8	12	12	8	360	14																																																																																																																																																																																																																																																																							
9	18x3	9	24x3	9	6	12	9	240	9,6																																																																																																																																																																																																																																																																							
10	24x3	10	18x4	10	12	12	10	360	12																																																																																																																																																																																																																																																																							
11	30x3	11	30x3	11	6	12	11	240	14																																																																																																																																																																																																																																																																							
12	36x3	12	36x4	12	12	12	12	240	18																																																																																																																																																																																																																																																																							
13	18x1 24x1	13	30x4	13	6	12	13	360	12																																																																																																																																																																																																																																																																							
14	30x1 36x1	14	36x4	14	12	12	14	240	16																																																																																																																																																																																																																																																																							
15	18x1 30x1	15	24x4	15	6	6	15	300	12																																																																																																																																																																																																																																																																							
Экономика строительства																																																																																																																																																																																																																																																																																
ПК-6.1	Координирует строительные процессы на участке строительства	Не формируется																																																																																																																																																																																																																																																																														

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ПК-6.2	Осуществляет оперативное планирование, организацию строительного контроля в процессе строительства	Не формируется
ПК-6.3	Осуществляет технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности на объекте капитального строительства	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и роль сметной стоимости в капитальном строительстве. 2. Состав и структура сметной стоимости и себестоимости строительных работ. 3. Состав прямых затрат. 4. Определение размера средств на оплату труда в составе прямых затрат. 5. Сущность тарифной системы оплаты труда в строительстве. 6. Затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов в составе прямых затрат. 7. Стоимость материалов в составе прямых затрат. 8. Определение термина «франко» и виды отпускных цен. 9. Учет погрузочных и разгрузочных работ по строительным материалам в сметах. 10. Стоимость перевозки строительных материалов в сметах. 11. Сущность заготовительно-складских затрат в структуре стоимости строительных материалов и их учёт. 12. Необходимость учета и порядок начисления накладных расходов в строительстве. 13. Группы статей затрат накладных расходов. 14. Назначение и порядок начисления сметной прибыли в строительстве. 15. База начисления накладных расходов и сметной прибыли в строительстве. 16. Действующая система ценообразования в строительстве. 17. Виды сметных норм и расценок. 18. Сборники ГЭСН: виды, назначение и содержание. 19. Сборники единичных расценок: виды, назначение и содержание. 20. Открытые и закрытые единичные расценки. 21. Сборники ТСЦ (СЦМ): виды, назначение и содержание. 22. Сборники ТСЦ (СЦЭМ): назначение и содержание. 23. Сборник цен на перевозку грузов: назначение и содержание. 24. Состав лимитированных затрат. 25. Временные здания и сооружения: виды, документ, методика учета стоимости в строительных сметах. 26. Зимнее удорожание работ: фактор, документ, методика учета стоимости в строительных сметах.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>27. Состав сметной документации при определении сметной стоимости строительства.</p> <p>28. Локальная смета и локальный сметный расчет.</p> <p>29. Исходные данные для составления локальных сметных расчетов (смет).</p> <p>30. Методы определения сметной стоимости строительства при составлении смет.</p> <p>31. Сущность и основа базисно-индексного метода составления смет.</p> <p>32. Сущность и основа ресурсного метода составления смет.</p> <p>33. Назначение и условия применения укрупненных сметных нормативов.</p> <p>34. Объектные сметы и объектные сметные расчеты.</p> <p>35. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты.</p> <p>36. Сущность и учет возвратных сумм в сметных расчетах.</p> <p>37. Сводный сметный расчет стоимости строительства.</p> <p>38. Состав прочих работ и затрат (глава 9 сводного сметного расчета).</p> <p>39. Сводка затрат.</p> <p>40. Методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве.</p> <p>Практические задачи:</p> <p>Задача 1</p> <p>В строительном-монтажном управлении известны следующие данные по строительству:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прямые затраты по сметным ценам составляют 370 тыс.руб.; - затраты, которые связаны с организацией работ на строительной площадке составляют 18,1% от прямых затрат; - в смете заложена прибыль, составляющая 8% от сметной себестоимости; - при планировании затрат, получено задание по снижению себестоимости СМР составляет 9% ; - затраты, которые понесла организация - 22 тыс.руб. (покрываются в порядке компенсации за нарушение условий договора во время строительства) <p>Определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сметную стоимость СМР; 2) плановую себестоимость СМР 3) фактическую рентабельность. <p>Задача 2</p> <p>Определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) размер плановой прибыли; 2) фактической прибыли; 3) сверхплановую прибыль; 4) рентабельность плановую, фактическую рентабельность

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Известно, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объем сданных СМР по договорной цене с учетом НДС составляет 4,5 млн.руб. ; - плановая себестоимость – 3,36 млн.руб.; - объем сданных работ по фактической себестоимости - 3,5 млн.руб. ; - затраты, которые покрываются сторонней организацией в порядке компенсации во время строительства 250 тыс.руб. <p>Задача 3</p> <p>Арендное строительно-монтажное управление "Промстрой" должно в плановом году выполнить собственными силами СМР на сумму 2600 тыс. руб. с НДС.</p> <p>В сметной документации сметная прибыль СМР принята в размере 8% от сметной стоимости.</p> <p>Строительно-монтажное управление на плановый год предусмотрело плановое снижение себестоимости СМР на 1,2% от сметной себестоимости.</p> <p>В процессе производственной деятельности по строительству объекта возможны 4 случая фактической себестоимости СМР:</p> <ul style="list-style-type: none"> А) когда фактическая себестоимость равна 2000 тыс. руб. Б) когда фактическая себестоимость -2050 тыс. руб. В) когда фактическая себестоимость - 2025 тыс. руб. Г) когда фактическая себестоимость -2017 тыс. руб. <p>Определить:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Плановую прибыль; 2) Сметную себестоимость СМР; 3) Экономии от снижения себестоимости; 4) В четырех случаях установить фактическую прибыль или убытки и рентабельность. <p>Задача 4</p> <p>Строительно-монтажное управление по контракту выполняет объем СМР (строительно-монтажных работ). Сумма прямых затрат по сметной стоимости на строительство панельного жилого дома составляет 800 млн.руб. Прибыль предприятия составляет 9% сметной стоимости строительства; плановое задание по снижению себестоимости СМР = 4% к объему работ сметной стоимости. Накладные расходы составляют 14,5% от прямых затрат.</p> <p>Определить:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) величину прибыли предприятия (сметную и плановую); 2) экономию средств от снижения себестоимости СМР; 3) плановую себестоимость СМР. 4) величину фактической прибыли для обеспечения фактической рентабельности 15%.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
Экономика отрасли		
ПК-6.1	Координирует строительные процессы на участке строительства	Не формируется
ПК-6.2	Осуществляет оперативное планирование, организацию строительного контроля в процессе строительства	Не формируется
ПК-6.3	Осуществляет технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности на объекте капитального строительства	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и роль сметной стоимости в капитальном строительстве. 2. Состав и структура сметной стоимости и себестоимости строительных работ. 3. Состав прямых затрат. 4. Определение размера средств на оплату труда в составе прямых затрат. 5. Сущность тарифной системы оплаты труда в строительстве. 6. Затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов в составе прямых затрат. 7. Стоимость материалов в составе прямых затрат. 8. Определение термина «франко» и виды отпускных цен. 9. Учет погрузочных и разгрузочных работ по строительным материалам в сметах. 10. Стоимость перевозки строительных материалов в сметах. 11. Сущность заготовительно-складских затрат в структуре стоимости строительных материалов и их учёт. 12. Необходимость учета и порядок начисления накладных расходов в строительстве. 13. Группы статей затрат накладных расходов. 14. Назначение и порядок начисления сметной прибыли в строительстве. 15. База начисления накладных расходов и сметной прибыли в строительстве. 16. Действующая система ценообразования в строительстве. 17. Виды сметных норм и расценок. 18. Сборники ГЭСН: виды, назначение и содержание. 19. Сборники единичных расценок: виды, назначение и содержание. 20. Открытые и закрытые единичные расценки. 21. Сборники ТСЦ (СЦМ): виды, назначение и содержание. 22. Сборники ТСЦ (СЦЭМ): назначение и содержание. 23. Сборник цен на перевозку грузов: назначение и содержание. 24. Состав лимитированных затрат.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>25. Временные здания и сооружения: виды, документ, методика учета стоимости в строительных сметах.</p> <p>26. Зимнее удорожание работ: фактор, документ, методика учета стоимости в строительных сметах.</p> <p>27. Состав сметной документации при определении сметной стоимости строительства.</p> <p>28. Локальная смета и локальный сметный расчет.</p> <p>29. Исходные данные для составления локальных сметных расчетов (смет).</p> <p>30. Методы определения сметной стоимости строительства при составлении смет.</p> <p>31. Сущность и основа базисно-индексного метода составления смет.</p> <p>32. Сущность и основа ресурсного метода составления смет.</p> <p>33. Назначение и условия применения укрупненных сметных нормативов.</p> <p>34. Объектные сметы и объектные сметные расчеты.</p> <p>35. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты.</p> <p>36. Сущность и учет возвратных сумм в сметных расчетах.</p> <p>37. Сводный сметный расчет стоимости строительства.</p> <p>38. Состав прочих работ и затрат (глава 9 сводного сметного расчета).</p> <p>39. Сводка затрат.</p> <p>40. Методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве.</p> <p>Практические задачи:</p> <p>Задача 1</p> <p>В строительном-монтажном управлении известны следующие данные по строительству:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прямые затраты по сметным ценам составляют 370 тыс.руб.; - затраты, которые связаны с организацией работ на строительной площадке составляют 18,1% от прямых затрат; - в смете заложена прибыль, составляющая 8% от сметной себестоимости; - при планировании затрат, получено задание по снижению себестоимости СМР составляет 9% ; - затраты, которые понесла организация - 22 тыс.руб. (покрываются в порядке компенсации за нарушение условий договора во время строительства) <p>Определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сметную стоимость СМР; 2) плановую себестоимость СМР 3) фактическую рентабельность. <p>Задача 2</p> <p>Определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) размер плановой прибыли;

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2) фактической прибыли;</p> <p>3) сверхплановую прибыль;</p> <p>4) рентабельность плановую, фактическую рентабельность</p> <p>Известно, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объем сданных СМР по договорной цене с учетом НДС составляет 4,5 млн.руб. ; - плановая себестоимость – 3,36 млн.руб.; - объем сданных работ по фактической себестоимости - 3,5 млн.руб. ; - затраты, которые покрываются сторонней организацией в порядке компенсации во время строительства 250 тыс.руб. <p>Задача 3</p> <p>Арендное строительно-монтажное управление "Промстрой" должно в плановом году выполнить собственными силами СМР на сумму 2600 тыс. руб. с НДС.</p> <p>В сметной документации сметная прибыль СМР принята в размере 8% от сметной стоимости.</p> <p>Строительно-монтажное управление на плановый год предусмотрело плановое снижение себестоимости СМР на 1,2% от сметной себестоимости.</p> <p>В процессе производственной деятельности по строительству объекта возможны 4 случая фактической себестоимости СМР:</p> <ul style="list-style-type: none"> А) когда фактическая себестоимость равна 2000 тыс. руб. Б) когда фактическая себестоимость -2050 тыс. руб. В) когда фактическая себестоимость - 2025 тыс. руб. Г) когда фактическая себестоимость -2017 тыс. руб. <p>Определить:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Плановую прибыль; 2) Сметную себестоимость СМР; 3) Экономии от снижения себестоимости; 4) В четырех случаях установить фактическую прибыль или убытки и рентабельность. <p>Задача 4</p> <p>Строительно-монтажное управление по контракту выполняет объем СМР (строительно-монтажных работ). Сумма прямых затрат по сметной стоимости на строительство панельного жилого дома составляет 800 млн.руб. Прибыль предприятия составляет 9% сметной стоимости строительства; плановое задание по снижению себестоимости СМР = 4% к объему работ сметной стоимости. Накладные расходы составляют 14,5% от прямых затрат.</p> <p>Определить:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) величину прибыли предприятия (сметную и плановую);

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		2) экономию средств от снижения себестоимости СМР; 3) плановую себестоимость СМР. 4) величину фактической прибыли для обеспечения фактической рентабельности 15%.
Производственная – исполнительская практика		
ПК-6.1	Координирует строительные процессы на участке строительства	1. Изучение работы строительной организации:
ПК-6.2	Осуществляет оперативное планирование, организацию строительного контроля в процессе строительства	1.1. Ознакомление с производственной деятельностью строительной организации, её назначением и структурой. 1.2. Изучение и анализ технической оснащенности, характеристики строящихся объектов, организации материально-технического снабжения и транспортным хозяйством, организации системы оценки и контроля качества строительно-монтажных работ.
ПК-6.3	Осуществляет технико-экономический анализ производственно-хозяйственной деятельности на объекте капитального строительства	1.3. Изучение и анализ порядка выполнения строительных работ. 1.4. Анализ организации приемки материалов, конструкций, входного контроля их качества, складирования, хранения, оформления необходимой документации. 1.5. Анализ работы машин и механизмов на строительной площадке. 1.6. Анализ работы производственно-технического отдела: структуры и функций отдела, порядка оформления заказов на материалы. 1.6. Изучение и анализ графиков сдачи объектов в эксплуатацию, порядка сдачи работ заказчику, учета выполняемых работ. 1.7. Участие в разработке плана организационно-технических мероприятий, составлении документации по организации строительной площадки, планировании работы по охране труда. 2. Работа в должности дублера мастера: 2.1. Знакомство с правами и обязанностями мастера, бригадира. 2.2. Изучение и анализ плана работы участка. 2.3. Изучение технической и технологической документации на работы, выполняемые на участке. Знакомство с требованиями СП и ТУ на работы. 2.4. Подготовка работ для бригад, прием и контроль материалов, поступающих объект. 2.5. Контролирование технологии работ с проектом производства работ, материалов. 2.6. Прием объемов выполненных работ, составление актов на скрытые работы, контролирование соблюдения охраны труда на участке. 2.7. Участие в оперативных, технических совещаниях, проводимых на участке. 2.8. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов здания. 2.9. Составление технической документации, необходимой для ведения работ на участке. 3. Ведение дневника по практике Обобщение материалов и оформление отчета по практике.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Обобщение результатов личной работы и наблюдений, критический анализ организации и технологии производства работ с учетом последних научно-технических достижений в области строительства и изучения работы передовых производств.</p> <p>Оформление отчета в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения производственной – технологической практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Форма собственности предприятия (организации). 2. Сфера деятельности предприятия (организации). 3. Специализация предприятия (организации). 4. Структура управления предприятием (организацией). 5. Устройство и планировка производственных помещений предприятия (организации). 6. Технологические процессы на предприятии (в организации). 7. Основные показатели качества продукции предприятия (организации). 8. Производственный цикл и его длительность