



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 № 4 от 26 февраля 2025 г.

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

Д.В. Терентьев

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

Направление подготовки  
**23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ**

Направленность (профиль) программы  
**ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ  
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА**

Магнитогорск, 2025

ОП-зТЭТб-25-1

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>		
<b>Философия</b>		
УК-1.1	<p>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p><b><i>Примерные практические задания:</i></b></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 взвышает 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. Прочтите 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><b><i>Примерные тестовые задания:</i></b></p> <p>Найдите правильный ответ и обоснуйте его:</p> <p>1. Поиск и нахождение всеобщих оснований бытия считается предметом:</p> <p>А) философии  Б) науки  В) религии  Г) искусства</p> <p>2. Гуманистическая функция философии состоит в помощи индивиду:</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<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> <p>9. Методологический принцип, заключающийся в признании относительности, условности и субъективности познания:</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<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><b>Примерные тестовые задания:</b>      Найдите правильный ответ и обоснуйте его:</p> <p>1. Изменение индивидом или группой места, занимаемого в социальной структуре – это социальная ....      А) динамика      Б) статика      В) мобильность      Г) стратификация</p> <p>2. Структура общества и отдельных его слоев, система признаков социальной дифференциации – это социальная ....      А) стратификация      Б) динамика      В) статика      Г) онтология</p> <p>3. Функция социальной философии, положения которой способствуют предвидению тенденций развития общества:      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:      А) О. Конт      Б) Г. Спенсер      В) Л. Уорд      Г) К. Юнг</p> <p>5. Философ, впервые употребивший термин «социология» – .....</p> <p>6. На основе социальных действий (целерациональных, ценностно-рациональных, аффективных, традиционных) формируются более сложные социальные формы – социальные отношения, считает:      А) М. Вебер</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Б) П. Сорокин      В) Л. Уорд      Г) Г. Спенсер</p> <p>7. Социальные факты подразделяются на факты коллективного сознания (идеи, чувства, легенды, верования, традиции моральные максимы и верования, моральные нормы и юридические кодексы поведения, экономические мотивы и интересы людей), и морфологические факты, обеспечивающие порядок и связь между индивидами: численность и плотность населения, форма жилища, географическое положение, считает:</p> <p>А) М. Вебер      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 воспроизведения социальных отношений); б) социальных обычаев и институтов в) образцов мыслей и чувств, базирующиеся на обычаях, считал – ... ....</p> <p>А) М. Вебер      Б) П. Сорокин      В) А. Редклифф-Браун      Г) Э. Дюркгейм</p> <p>10. Концепция, утверждающая, что историю творит привилегированное меньшинство, называется ...</p> <p><b>Примерные индивидуальные задания:</b></p> <p>Составьте глоссарий по следующим темам: «Философская картина мира», «Основные разделы философии», «Основные школы и направления философии», «Древневосточная философия», «Античная философия», «Средневековая философия», «Философия эпохи Возрождения», «Философия Нового времени и эпохи Просвещения», «Немецкая классическая философия», «Философия марксизма», «Русская философия», «Современная западная философия», «Проблема бытия», «Проблема познания», «Проблема идеального», «Человек», «Культура и цивилизация».</p>
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения	<p><b>Примерные практические задания для экзамена:</b></p> <p>Прочитайте и прокомментируйте высказывания, аргументируйте свой ответ.</p> <p>1. «Из ничего ничто не может возникнуть, ни одна вещь не может превратиться в ничто» (Демокрит). Сталкивается ли современный человек с проблемой бытия? Обладает ли виртуальность бытием?</p> <p>2. Абсолютное большинство историков считает, что присоединение Новгородской Руси являлось прогрессивным явлением: создавалось централизованное русское государство, и все славянские земли надо было</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p>	<p>объединить. С этим можно согласиться. Но ведь одновременно с тем была похоронена республиканская модель правления – важнейшее демократическое достижение в русских княжествах и землях. Как соотносится общее и уникальное в жизни современного человека?</p> <p>3. «Чтобы не говорили пессимисты, земля все же совершенно прекрасна, а под луною и просто неповторима» (М.Булгаков). Разум – это величайшее благо или величайшее проклятие человека?</p> <p>4. «Всякий трудящийся находится в состоянии войны с массой и неблагожелателен к ней в силу личного интереса. Врач желает своим согражданам добрых лихорадок, а поверенный добрых тяжб в каждой семье. Архитектору нужен добрый пожар, который превратил бы в пепел добрую часть города, а стекольщик желает доброго града, который разбил бы все стекла. Портной, сапожник желают публике только материй непрочной окраски и обуви из плохой кожи с тем, чтобы изнашивали втрое больше, ради блага торговли» (Ш.Фурье) О какой общественно-экономической формации идет речь? Изменились ли намерения современного человека? Чем вызваны эти намерения – «дурной» природой человека или объективными законами истории?</p> <p>5. «Хромой спутник может обогнать скакуна на лошади, если знает куда идти» (Ф.Бэкон) Что это означает? Какие проблемы в жизни современного человека возникают при определении такого пути?</p> <p>6. «Если бы материя нее была бы вечной, давно бы весь существующий мир совершенно в ничто превратился (сгорают дрова)» (Лукреций Кар). Свободен ли современный человек от субстанции? Может ли незнание о ее существовании служить аргументом ее ненужности?</p> <p>7. «Иногда лучший способ погубить человека – это предоставить ему самому выбрать судьбу» (М. Булгаков). В чем сложность свободы для современного человека?</p> <p>8. «Знание есть только путь к силе» (Т.Гоббс). В чем сила философского знания?</p> <p>9. Что можно противопоставить подобным рассуждениям? В какой мере приведенные аргументы обосновывают выдвигаемый тезис?</p> <p>Многие западные социологи, принадлежащие к числу сторонников концепции элитизма, утверждают, что народ не может управлять обществом, поскольку он, во-первых, некомпетентен в политике, экономике и других областях; во-вторых, массы, как правило инертны, а активность проявляется в форме буйства, разрушения основ общества; в-третьих, управление общества массами народа технически невозможно, поскольку весь народ не может заседать в кабинете министров, в парламенте, так что неизбежно приходится выбирать его представителей, а это уже определенный отбор. Таким образом, для управления обществом необходима группа подготовленных, талантливых, компетентных людей, т.е. элита.</p> <p>10. «Знание, отделенное от справедливости и другой добродетели, представляется плутовством, а не мудростью» (Сократ). В чем специфика философии? Что такое мудрость и как соотносятся философия и мудрость?</p>
<i>Введение в направление</i>		
УК-1.1	Анализирует задачу,	1. Организационная структура Магнитогорского государственного технического университета.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	2. Основные источники информации, используемые при решении научно-технических задач в профессиональной сфере. 3. Современное состояние автосервиса России с учетом темпов автомобилизации населения.
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	1. Современное состояние автосервиса России с учетом темпов автомобилизации населения. 2. Технологическое, гаражное, диагностическое оборудование, общие принципы работы. 3. Современные тенденции развития технологий производства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. 4. Современные тенденции развития технологий технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	1. Понятие и основные функции автосервиса и фирменного обслуживания автомобилей. 2. Структура и назначение автомобильного сервиса. 3. Основные понятия и задачи технической эксплуатации автомобилей.
<i>Продвижение научной продукции</i>		
УК-1.1	Анализирует задачу,	<b>Теоретические вопросы:</b>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблемы анализа рынка научно-технической продукции.</li> <li>2. Принципы, формы и методы финансирования научно-технической продукции.</li> <li>3. Источники финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности.</li> <li>4. Формы государственной поддержки инновационной деятельности в России.</li> <li>5. Научно-техническая политика России.</li> <li>6. Классификация научно-технической продукции.</li> <li>7. Понятие и правовое содержание результатов научной и научно-технической деятельности.</li> <li>8. Основные цели и принципы государственной научно-технической политики.</li> <li>9. Порядок и особенности выполнения научно-исследовательских работ по государственным контрактам.</li> <li>10.Научно-техническая продукция как товар особого рода.</li> <li>11.Организация и планирование продвижения товара и пути его совершенствования.</li> <li>12.Средства и методы стимулирования сбыта продукции.</li> <li>13. Изобретательство. Изобретение.</li> <li>14. Изобретательство. Полезная модель.</li> <li>15. Государственная регистрация научных результатов.</li> <li>16. Жизненный цикл нововведений. Научно-производственный цикл.</li> <li>17. Классификация научно-технической продукции</li> <li>18. Особенности оценки качества для научно-технической продукции.</li> <li>19. Виды научно-технических услуг.</li> </ol>
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	<p><b>Практические задания:</b></p> <p>Подготовка реферата.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научно-техническая продукция: понятие, виды.</li> <li>2. Научная деятельность: основные особенности и показатели результативности..</li> <li>3. Особенности рынка научно-технической продукции.</li> <li>4. Процесс производства, реализации и использования научно-технической продукции.</li> <li>5. Жизненный цикл нововведений. Научно-производственный цикл.</li> <li>6. Источники финансирования научной, научно-технической и инновационной деятельности.</li> <li>7. Формы государственной поддержки инновационной деятельности в России.</li> <li>8. Научно-техническая политика России.</li> <li>9. Порядок и особенности выполнения научно-исследовательских работ.</li> <li>10. Оценка эффективности внедрения инноваций</li> </ol> <p>Рефераты оформляются в соответствии с принятой системой менеджмента качества МГТУ им. Г.И. Носова.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	<p><b>Практическое задание.</b>  Выполните обзор не менее 3 научных работ, опубликованных в высокорейтинговых научных изданиях. Обозначьте одну из научных проблем в интересующей области. Оцените актуальность и научную значимость решения указанной проблемы. Опишите возможные подходы к решению рассматриваемой проблемы. Тематика анализируемых работ должна соответствовать направлению подготовки и области научных интересов обучающегося. При поиске информации должны использоваться реферативные базы данных Web of Science, Scopus и/или РИНЦ.</p>
<b>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</b>		
<i>Основы Российского законодательства</i>		
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><b>Примерные вопросы к зачёту:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Понятие, признаки государства</li> <li>Конституция Российской Федерации – основной закон государства.</li> <li>Форма правления Российской Федерации.</li> <li>Система органов государственной власти в Российской Федерации.</li> <li>Президент Российской Федерации.</li> <li>Федеральное Собрание Российской Федерации.</li> <li>Правительство Российской Федерации.</li> <li>Система судов в Российской Федерации.</li> <li>Особенности федеративного устройства России.</li> <li>Понятие и сущность права.</li> <li>Источники права.</li> <li>Система законодательства Российской Федерации. Нормативно-правовые акты, их виды.</li> <li>Отрасли российского права.</li> <li>Правонарушение: понятие, признаки, виды.</li> <li>Юридическая ответственность, понятие и виды.</li> <li>Правоспособность и дееспособность физических лиц.</li> <li>Юридические лица: понятие, виды, особенности создания и прекращения деятельности.</li> <li>Гражданско-правовые сделки, их виды, формы и условия действительности.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>19. Понятие права собственности. Вещные права лица, не являющегося собственником.</p> <p>20. Основания приобретения права собственности.</p> <p><b>Примерные практические задания:</b> По результатам проверки Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному контролю было установлено, что на металлургическом предприятии эксплуатируется опасный мостовой кран с неработающим концевым выключателем и изношенным канатом главного подъема. Используя нормы Кодекса РФ об административных правонарушениях, определите вид правонарушения и меру ответственности.</p>
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	<p><b>Примерные практические задания:</b> В ходе прокурорской проверки установлено, что ООО «Драгон» осуществляло переплавку лома цветных металлов в круглосуточном режиме и использованием всех производственных мощностей. В атмосферу выбрасывались вредные вещества. Расчеты предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на предприятии не проводились, отсутствовала лицензия на обращение с опасными отходами. Определите вид и меру ответственности. Дайте правовую оценку ситуации со ссылками на статьи Трудового кодекса РФ и Кодекса РФ об административных правонарушениях.</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><b>Примерные практические задания:</b> По результатам прокурорской проверки установлено, что директор металлургического завода просрочил выплату заработной платы 184 работникам организации свыше двух месяцев. Долг составил 13 млн. руб. Определите вид и меру ответственности. Дайте правовую оценку ситуации со ссылками на статьи Трудового кодекса РФ и Уголовного кодекса РФ.</p>
<i>Проектная деятельность</i>		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационные технологии</li> <li>2. Принципы системы сбора и анализа технологической информации</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	3. Требования информационной безопасности 4. Современные технологии получения, хранения и обработки информации
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение новых технологий для обеспечения качества технологических процессов</li> <li>2. Автоматизация проектно-технологических основ обеспечения качества</li> <li>3. Использования новых технологий для обеспечения качества обслуживания и ремонт автомобилей</li> </ol>
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><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы исследования документов</li> <li>2. Оформление библиографического списка использованной литературы</li> <li>3. Оформление ссылок (сносок) на источники</li> <li>4. Справочно-информационные издания в области профессиональной деятельности</li> <li>5. Современные технологии формирования и распространения информационных ресурсов</li> </ol> <p><i>Практические задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Произвести информационный поиск по заданной тематике.</li> <li>2. Оформить ссылки на литературные источники по заданной тематике.</li> <li>3. Подготовить базу данных по результатам информационного поиска.</li> </ol>
<b>УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>		
<i>Технология профессионально-личностного саморазвития</i>		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
УК-3.1	<p>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>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <p><b>Тест:</b> Выберите правильный ответ</p> <p>1. Укажите тип взаимоотношений, который характеризуется взаимопомощью, основанной на доверии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) соперничество;</li> <li>б) невмешательство;</li> <li>в) сотрудничество;</li> <li>г) кооперация антагонистов.</li> </ul> <p>2. Личностные качества, предопределенные социальными факторами - это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) механическая память;</li> <li>б) ценностные ориентации;</li> <li>в) инстинкты;</li> <li>г) музыкальный слух.</li> </ul> <p><b>Тематика сообщений и докладов:</b> Мотивация: роль мотивов в развитии человека. Роль в социальном взаимодействии и командной работе. Развитие волевых качеств. Стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. Проявление индивидуального стиля жизни личности. Продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы.</p> <p><b>Практическое задание</b> Подберите блок диагностических методик, способных отследить социальное взаимодействие в вашей группе. Обоснуйте.</p>
УК-3.2	<p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <p><b>Тест:</b> Выберите правильный ответ</p> <p>1. Сложный многоплановый процесс установления и развития контактов между людьми, порождаемый потребностью совместной деятельности, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) общение;</li> <li>б) воспитание;</li> <li>в) педагогический процесс;</li> <li>г) познание.</li> </ul> <p>2. Место, которое занимает человек в группе, называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) ролью;</li> <li>б) статусом;</li> <li>в) карьерой;</li> </ul>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	последствия личных действий	<p>г) популярностью.</p> <p><b>Тематика сообщений и докладов:</b> Особенности профессионального самосознания у представителей разных профессий. Причины профессиональной деформации. Профилактика профессиональной деформации. Влияние семьи и фактора наследственности на развитие индивидуальных способностей личности. Виды конфликтов и способы выхода из конфликтных ситуаций.</p> <p><b>Практическое задание</b> Какие решения можете принять Вы, как директор предприятия того направления, по которому Вы обучаетесь, по мотивации личностно-ориентированного саморазвития работников. Обоснуйте.</p>
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету</b></p> <p><b>Тест:</b> Выберите правильный ответ</p> <p>1. Другой человек рассматривается как равноправный партнер в общении, как коллега в совместном поиске знаний при стиле деятельности:</p> <p>а) авторитарном; б) либеральном; в) демократическом; г) попустительском.</p> <p>2. Человек, организующий неформальные отношения в группе называется:</p> <p>а) руководителем; б) ответственным; в) ведущим; г) лидером.</p> <p><b>Тематика задания:</b> Общение: сущность, механизмы и стили речи. Искусство общения и его значимость во взаимном общении с людьми. Особенности возникновения стереотипов. Авторитет и способы его поддержания.</p> <p><b>Практическое задание</b> На основании составленного психологического портрета группы составьте траекторию ее профессионального роста в соответствии с требованияния рынка труда.</p>
<b>УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)</b>		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<i>Иностранный язык</i>		
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>Упражнения на умение использовать активный лексический и грамматический материал.</p> <p>Circle the correct word.</p> <p>1. I don't know why you're putting / taking the blame on me.  2. Shelly has no intention / purpose of admitting she lied.  3. It doesn't / isn't necessary to set the burglar alarm.  4. The judge made / gave us permission to call a surprise witness.  5. We don't know who was at fault / damage yet, but we'll find out.  6. Sorry, I mistook you for / with someone else.  7. Should judges take children into reason / account when sentencing their parents?  8. The plan went / had wrong, didn't it?  9. We need prisons in solution / order to keep society safe from dangerous criminals.  Many people are making / taking advantage of the change in the tax law.</p>
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	<p><i>Match each part of the resume to its contents Special skills, Education, References, Personal information, Qualifications, Personal qualities, Work experience, Objective</i></p> <p>RESUME</p> <p>Ivan Ivanov  Address: 201 Lenina Street, apt. 25, Moscow, 215315,  Russia Telephone: home: +7-XXX-XXX-XXXX mobile: +7-XXX-XXX-XXXX  Email: <a href="mailto:your.name@gmail.com">your.name@gmail.com</a>  Date of birth: 25th July 1985  Nationality: Russian</p>
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	<p>Marital status: single  I am seeking a position with a company where I can use my ability to analyze data sets and prepare financial forecasts.  Lomonosov Moscow State University, department of Economics, Master's degree in Marketing (2001–2006).  Marketing Specialist courses in Moscow Marketing College, started in 2014 up to present  Company Name 1, 2012–present Moscow, Russia Financial analyst <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparing business plans</li> <li>• Planning investment activities and budget</li> <li>• Analyzing data sets collected through all the departments <a href="http://www.englx.ru">www.englx.ru</a></li> <li>• Preparing financial forecasts</li> <li>• Preparing reports for the board of management</li> </ul> Company Name 2, 2007–2011 Krasnodar, Russia Assistant manager <ul style="list-style-type: none"> <li>• Providing main office with office supplies</li> <li>• Analyzing large data sets collected through all the departments</li> <li>• Preparing financial forecasts</li> <li>• Preparing reports for the board of management</li> <li>• Articulate</li> <li>• Broad-minded</li> <li>• Dependable</li> </ul> </p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Determined • Initiative • Versatile</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul> <p>Petr Petrov, BBB Solutions, +7-495 -XXX-XXXX, <a href="mailto:name@gmail.com">name@gmail.com</a></p>
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	<p>Неподготовленное диалогическое высказывание по предложенной речевой ситуации в рамках пройденного материала.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Your friend is missing. You are at the police station. Report the missing person. Your partner is a policeman/policewoman.</li> <li>2. You are meeting your relative you've never seen before. Ask your one of your parents all possible questions about her/his appearance to recognize him/her at the airport.</li> <li>3. Look at the two photos. Compare and contrast the two men. Discuss it with your conversational partner.</li> <li>4. You are looking through your family album and discussing some people you don't know in the family photo with your grandfather.</li> <li>5. Discuss the house of your dream with your groupmate.</li> </ol>
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"> <li>1. Составьте сообщение по предлагаемым темам, опираясь на основные лексические выражения</li> <li>2. Составьте доклад / подготовьте презентацию по пройденным темам, опираясь на соответствующие лексические выражения.</li> <li>3. Подготовьте проект по пройденным темам, опираясь на соответствующие лексические выражения.</li> </ol>
<i>Русский язык и деловые бумаги</i>		
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><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональные стили современного русского языка.</li> <li>2. Официально-деловой стиль: стилевые и жанровые особенности.</li> <li>3. Сфера функционирования официально-делового стиля.</li> <li>4. Публицистический стиль: стилевые и жанровые особенности.</li> <li>5. Сфера функционирования публицистического стиля.</li> </ol> <p><b>Тесты:</b></p> <p><b>1. Отметьте специфичную стилевую черту делового стиля</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) объективность</li> <li>б) стремление к абстрактности, обобщению</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>в) лексическая неточность г) стремление к экономии языковых средств</p> <p><b>2. Понятие языковой нормы характерно для</b></p> <p>а) литературного языка; б) жаргона; в) диалекта; г) просторечия.</p> <p><b>3. Определите стиль текста:</b></p> <p>«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 семечками»</p> <p>а) художественный б) официально-деловой в) научный г) публицистический д) разговорный</p> <p><b>Примерные практические задания.</b></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>.</p> <p><b>II.</b> Прочитайте характеристику студента. Выделите объективные стилеобразующие факторы применительно к данному тексту</p>	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p style="text-align: center;"><b>ХАРАКТЕРИСТИКА</b>          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. 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 МГТУ, автором материалов на «Зачётном радио» МГТУ, а также является помощником руководителя сайта «Campus74».</p> <p>Характер выдержаный. 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><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативный аспект деловой коммуникации.</li> <li>2. Электронное письмо.</li> <li>3. Деловые письма.</li> <li>4. Виды вопросов в деловой беседе.</li> <li>5. Понятия общения и коммуникации. Свойства и различия.</li> <li>6. Виды коммуникативных барьеров.</li> </ol> <p><b>Тесты:</b></p> <p><b>1. Жанровая структура деловых писем не включает:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) письмо-согласие</li> <li>б) письмо-напоминание</li> <li>в) сопроводительное письмо</li> <li>г) письмо-выговор</li> </ol> <p><b>2. Переговоры – обсуждение с целью...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а. приятного времяпрепровождения</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>б. заключения соглашения по какому-либо вопросу      в. выяснения отношений      г. навязывания своих условий сделки</p> <p><b>3. Залог успеха деловой беседы проявляется через ее участников в...</b></p> <p>а. компетентности      б. тактичности и доброжелательности      в. грубости и резкости      г. конфликтности, возбудимости</p> <p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p><b>I.</b> <i>Определите тип приведенных ниже деловых писем (извещение, подтверждение, напоминание, просьба, ответ, сопроводительное письмо). Ответ обоснуйте.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На Ваш запрос сообщаем, что все компоненты автобусных воздушных кондиционеров и транспортных морозильных устройств имеют подтверждение стандарту 130 9001.</li> <li>2. Просим Вас сообщить, когда и на каких условиях Вы можете поставить нам 200 комбайнов марки В-45.</li> <li>3. С сожалением сообщаем, что кадровая ситуация в нашем университете не позволяет положительно откликнуться на Ваше предложение о работе у нас.</li> <li>4. В ответ на Ваш запрос сообщаем, что ООО «Кольмекс» осуществляет поставки в Россию концентрата циркониевого порошкообразного (КЦП) производства Вольногорского ГГМК. Поставки осуществляются в г. Ростове н/Д. партиями по 10–15 т. автомобильным транспортом.</li> <li>5. Подтверждаем получение Ваших предложений, изложенных в письме № 01-05.326 от 15.03.2004.</li> <li>6. Напоминаем Вам, что в соответствии с договором 24-16 от (дата) Вы должны завершить разработку проекта до (дата). Просим Вас сообщить о состоянии работы.</li> <li>7. Высылаем запрошенные Вами сертификаты качества поставленных ранее кондиционеров. Получение просим подтвердить.</li> </ol> <p><i>II. Образуйте устойчивые словосочетания, имеющие окраску официально-делового стиля, добавив к первой группе существительных соответствующие прилагательные, ко второй группе существительных – необходимые глаголы. Составьте фразы с полученными словосочетаниями.</i></p> <p>Приговор, срок, лицо, дети, ответственность, действия, оборона, полномочия, обстоятельства, преступление, наказание, жалоба, пособие, органы, порядок, рассмотрение.</p> <p>Приказ, контроль, должностные оклады, выговор, порицание, ошибка, содействие, порядок, выполнение, недоделки, дисциплина, совещание, обязанности, обследование, меры.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
УК-4.3	<p>Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Орфоэпические нормы.</li> <li>2. Акцентологические нормы.</li> <li>3. Морфологические нормы.</li> <li>4. Синтаксические нормы.</li> <li>5. Лексические нормы современного русского языка.</li> <li>6. Словари современного русского языка. Алгоритм пользования словарями.</li> </ol> <p><b>Тесты:</b></p> <p><b>I. Для основной части речевого сообщения не характерно</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) сообщение информации;</li> <li>б) призыв к непосредственным действиям;</li> <li>в) обоснование собственной точки зрения;</li> <li>г) убеждение аудитории.</li> </ol> <p>Г) логичность</p> <p><b>II. Какой из подходов к проблеме языковой нормы является ведущим:</b></p> <p>А) социальный Б) лингвистический В) динамический Г) словообразовательной</p> <p><b>III. Совокупность правил, регламентирующих употребление слов, произношение, правописание, образование слов и их грамматических форм, сочетание слов и построение предложений называется ... нормой</b></p> <p>А) литературной Б) орфоэпической В) грамматической Г) словообразовательной</p> <p><b>Примерные практические задания:</b></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"> <li>1. Студенты, прошедшие давление и сварку, могут записаться на обработку резанием.</li> <li>2. На качество направлены многие темы, разрабатываемые учеными.</li> <li>3. Наша индустрия почти догнала уровень США по количеству выпускаемых изделий.</li> <li>4. Направление развития экономики в XX веке и у нас, и на Западе приняло ложное направление.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>5. Беседа, которую мы с вами провели, подошла к своему завершающему концу.  6. В дальнейшем развитии сюжета нас ожидает немало неожиданностей и интересных сюрпризов.  7. Предполагаемый район геологоразведки изобиловал болотами, несметным количеством комаров.  8. Выбранная тематика весьма актуальна в данный момент времени.</p> <p><i>II. Правильные формы именительного падежа множественного числа обоих существительных представлены в рядах (два варианта ответа):</i></p> <p>а) диспетчеры, повары  б) кремы, куполы  в) директоры, ректоры  г) бухгалтеры, договоры</p> <p><b>Пример комплексного задания по курсу:</b>  <i>Отредактируйте электронное письмо так, чтобы оно соответствовало требованиям, предъявляемым к данному жанру.</i></p> <p>Наташа, привет!  Документы за июнь и июль по вчерашним договоренностям отправлены сегодня, и также высылаю еще в приложении закрывающие документы. То, что отправили с курьером сегодня, у вас уже должно быть. Отправили для Петровой Натальи. Как получишь, отпишись, пожалуйста. Если чего-то не хватает, дошлем обязательно. Также сообщи, все ли в порядке с документами в приложении.  Еще я не высыпал тебе закрывающие документы по клиентам «Экспресс-1» и «Экспресс-2» за июнь-июль. Так как у нас нет от вас денег по ним. Когда ждать от вас денег?  По доп.бюджету за июль высылаю закрывающие документы в электронном виде. Можем подписывать, если все нормально.  С уважением,  Иван Иванов</p>
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	<p><b>Перечень теоретических вопросов</b></p> <p>1. Деловая риторика.</p> <p>1) Специфика жанра информационного сообщения.  2) Специфика жанра критики подчиненного.  3) Специфика жанра предложения.  4) Специфика жанра возражения.  5) Специфика жанра консультации.  6) Специфика жанра мнения.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>7) Специфика жанра просьбы.      8) Специфика жанра комплимента.      9) Специфика жанра похвалы.      10) Особенности телефонной коммуникации.</p> <p><b>Тесты:</b></p> <p><b>1. Удачные переговоры</b> Вы завершите одной из приведенных ниже фраз:</p> <p>а) По такому случаю надо бы, как говориться, устроить банкет, что ли...      б) Мы рады взаимопониманию, установившемуся между нами. Надеемся, что наше партнерство будет взаимовыгодным.      в) Только у нас имеется еще несколько уточнений. Как у вас со временем?      г) Как лучше уточнить отдельные положения договора?</p> <p><b>2. Выберите правильное продолжение определения: Аргумент – это...</b></p> <p>а) одна из основных мыслей текста      б) доказательство, приводимое в защиту тезиса      в) тема текста      г) конкретизация цели</p> <p><b>3. Укажите фразеологизм, который уместен только в разговорном стиле речи:</b></p> <p>а) земля обетованная;      б) ахиллесова пята;      в) голова садовая;      г) между Сциллой и Харибдой.</p> <p><b>4. Верны ли следующие суждения о социальном конфликте?</b></p> <p>А. Для достижения успеха переговоров при разрешении конфликты важное условие – готовность обеих сторон на уступки.      Б. Конфликты в обществе играют разрушительную, деструктивную роль и не способны содействовать поступательному развитию.</p> <p>а) верно только А      б) верно только Б      в) верны оба суждения      г) оба суждения неверны</p> <p><b>Примерные практические задания:</b>      Прочитайте консультацию, данную на сайте «Юридической службы по защите прав журналистов и блогеров»</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>(<a href="http://media-urist.ru/">http://media-urist.ru/</a>). 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><b>«Обязана ли редакция выплачивать авторское вознаграждение журналисту, работающему в штате?»</b></p> <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><b>II.</b> 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.</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 трудоустраивать 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</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>несовершеннолетних, высокая стоимость мед книжек. 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 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 надзорительную и карательную. Мотивационной составляющей сегодня нет. А вот перечень законов, которые должен соблюдать работодатель при трудоустройстве подростка, состоит из 13 пунктов. Когда усиливается мотивирующая роль Государства в вопросе трудоустройства несовершеннолетних, проблема начнет решаться».</p> <p><i>III. Составьте два документа – служебную записку о необходимости введения штрафных санкций по отношению к опаздывающим на занятия студентам и приказ о введении штрафных санкций по отношению к опаздывающим на занятия студентам.</i></p> <p>Определите, кто обладает полномочиями для составления документов данного типа, кому они могут и должны быть адресованы. Обратите внимание на наличие реквизитов, обязательных и факультативных композиционных частей.</p>
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стандарты делового стиля.</li> <li>2. Правила телефонной коммуникации.</li> <li>3. Особенности делового этикета. Национальная специфика делового этикета.</li> <li>4. Язык как средство общения. Функции языка.</li> <li>5. Особенности межкультурной коммуникации.</li> </ol> <p><b>Тесты:</b></p> <p><b>I. Как Вы отреагируете на конфликтную ситуацию по телефону?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выскажу всё, что думаю о собеседнике.</li> <li>2. Сделаю непонимающий вид.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3. Постараюсь перевести разговор в иное русло.          4. Подберу здравые аргументы, чтобы ответить на все претензии.</p> <p><b>II. Вы обещали перезвонить, решив проблему к определенному сроку. Однако решить ее не удается. Что делать?</b></p> <p>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».</p> <p><b>III. Какие факторы определяют формирование речевого этикета и его использование?</b></p> <p>а) особенности партнеров (социальный статус, образование, профессия, возраст, пол и т.п.);          б) ситуация, в которой происходит общение (презентация, конференция, совещание, кадровая беседа идр.);          в) вредные привычки;          г) внешность участников общения.</p> <p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p><b>Прокомментируйте и исправьте ошибки, связанные с неточным пониманием значения слов.</b></p> <p>1 В последние годы было создано массовое количество инновационных форм. 2 Сельским товаропроизводителям стало экономически ущербным реализовывать продукцию по сложившимся ценам. 3 Эти данные позволили автору основать следующие выводы и предложения. 4 На предприятии использовалось более прогрессивное оборудование. 5 Стала очевидной нетождественность замыслов программы социальным условиям жизни. 6 Мы должны бороться всеми нашими ресурсами. 7 Большую половину своего выступления докладчик посвятил анализу политической ситуации. 8 Умножение полномочий главы местной администрации обеспечено за счет предоставления местному самоуправлению широкой самостоятельности. 9 Далеко не все предприниматели вступили в новую эпоху с видом на будущее. 10 В парке было заложено 24 дерева. 11 Он познакомился с плеядой новейших компьютеров. 12 Принятое решение способствует улучшению отмеченных недостатков. 13 В зале в основном были люди изрядного возраста.</p>

#### **УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

##### *Отечественная история*

УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания	<p><i>Перечень вопросов к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.</li> <li>Варианты периодизации исторического процесса.</li> <li>Первобытная эпоха как преистория человечества.</li> </ol>
--------	---	--

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	исторической ретроспективы и основ социального анализа	<p>4. Государство и общество на Древнем Востоке.</p> <p>5. Особенности античной цивилизации в древности.</p> <p>6. Средневековые как стадия мирового исторического процесса.</p> <p>7. Раннее новое время: переход к индустриальному обществу.</p> <p>8. Колониальная система и ее влияние на страны Востока.</p> <p>9. Мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.</p> <p>10. Мир в начале XX века. Первая мировая война.</p> <p>11. Мир между двумя мировыми войнами. Вторая мировая война</p> <p>12. Послевоенное устройство мира в 1946 – 1991 гг.</p> <p>13. Древнерусское государство в IX – XII вв.</p> <p>14. Русские земли в период раздробленности. Борьба русских земель с иноземными захватчиками.</p> <p>15. Образование и становление русского централизованного государства в XIV – первой трети XVI вв.</p> <p>16. Иван Грозный: реформы и опричнина.</p> <p>17. Смутное время в России.</p> <p>18. Россия в XVII в.</p> <p>19. Преобразования традиционного общества при Петре I.</p> <p>20. Дворцовые перевороты. Правление Екатерины II.</p> <p><b>Образец контрольного теста:</b></p> <p><b>1. Обозначьте цифрами последовательность событий:</b></p> <p>а) крещение Руси      б) объединение Киева и Новгорода      в) появление «Русской Правды»      г) первый договор с Византией      д) призвание варягов      е) подавление бунта дrevлян      ж) княжение Владимира Мономаха      з) первое известие о Москве</p> <p><b>2. Соотнесите имена исторических деятелей с их вкладом в историю:</b></p> <p>А) Иван I      Б) Дмитрий Донской      В) Александр Невский      Г) Иван III</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>1. Одержал победу над шведами и немцами</p> <p>2. Считается «собирателем» русских земель</p> <p>3. Первый «великий князь» на Руси</p> <p>4. Одержал победу в переломном сражении с монголо-татарами</p> <p><b>3. Кто из советских военачальников принимал капитуляцию Германии и Парад Победы в Москве...</b></p> <p>А) Г.К. Жуков</p> <p>Б) К.Е. Ворошилов</p> <p>В) И.В. Сталин</p> <p>Г) С.М. Будённый</p> <p>Д) К.К. Рокоссовский</p> <p><b>4. Какую основную политическую установку заключала в себе первоначальная стратегия Перестройки?</b></p> <p>а) Ликвидацию монополии КПСС на власть</p> <p>б) «Больше демократии, больше социализма»</p> <p>в) переход к президентской форме правления</p> <p>г) переход к западной модели развития</p> <p><b>5. Экономические преобразования правительства Маленкова Г.М. предполагали:</b></p> <p>а) ориентацию на развитие только тяжелой промышленности;</p> <p>б) перенесение ориентиров с тяжелой промышленности на легкую и сельское хозяйство;</p> <p>в) отход от социалистических принципов экономического развития СССР.</p> <p><b>6. Стратегия ускорения социально-экономического развития СССР, выдвинутая в начале перестройки, опиралась на:</b></p> <p>а) широкое привлечение иностранных инвестиций;</p> <p>б) укрепление производственной и исполнительской дисциплины;</p> <p>в) усиление централизованного управления и совершенствование планирования.</p> <p>г) отказ от использования мировых научно-технических достижений</p> <p>д) быстрый переход к рыночной экономике</p> <p>е) научно-техническое обновление производства</p> <p>ж) кардинальное изменение основ общественно-политической системы.</p> <p><b>7. Каково содержание Президентского Указа от 21 сентября 1993 г., принятого после всероссийского референдума?</b></p> <p>а) ликвидация должности Президента России;</p> <p>б) восстановление коммунистической партии;</p> <p>в) распуск Съезда народных депутатов РФ и создание новой конституции.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p><b>8. Федеративное устройство России по Конституции 1993 г. основано на принципе:</b></p> <p>а) невмешательства центра во внутренние дела субъектов федерации;      б) государственной целостности РФ;      в) равноправия и самоопределения народов вплоть до полного отделения и свободного выхода из состава РФ.</p> <p><b>9. Кто из оппозиционных членов правительства заявил о переходе к нему обязанностей Президента после Указа Б.Н. Ельцина в сентябре 1993 г. «О поэтапной конституционной реформе»?</b></p> <p>а) Е.Т. Гайдар;      б) А.В. Руцкой;      в) В.В. Жириновский.</p> <p><b>10. Установите соответствие между фамилиями государственных деятелей и их деятельностью.</b></p> <p>а. Ю.В. Андропов      б. Е.Т. Гайдар      в. А.А. Громыко</p> <p>1. Генеральный секретарь ЦК КПСС в 1982 – 1984 гг.      2. в 1992 г. – исполняющий обязанности председателя правительства, руководитель проведения радикальной рыночной реформы      3. министр иностранных дел СССР в течение 30 лет</p> <p><b>11. Прочтите отрывок из выступления в Государственной Думе государственного деятеля начала XX в. и напишите его фамилию.</b></p> <p>«В основу закона 9 ноября положена определенная мысль, определенный принцип... В тех местностях России, где личность крестьянина получила уже определенное развитие, где община как принудительный союз ставит преграду для его самодеятельности, там необходимо дать ему свободу трудиться, богатеть, распоряжаться своей собственностью; надо дать ему власть над землей, надо избавить его от кабалы отжившего общинного строя» (П.А. Столыпин).</p> <p><b>12. Укажите документ, о последствиях принятия которого говорится в отрывке из послания патриарха Тихона (1918 г.).</b></p> <p>«Гонение жесточайшее воздвигнуто и на Святую Церковь Христову: благодатные таинства, освящающие рождение на свет человека или благословляющие супружеский союз семьи христианской, открыто объявляются ненужными, излишними...»</p> <p>а) «Декларации прав народов России»      б) решений X съезда РКП(б)      в) плана ГОЭЛРО      г) декрета СНК</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p><b>13. Сущность изменений в политической системе СССР в 1985-1991 гг. характеризуют четыре утверждения:</b></p> <p>1) Начало формирования многопартийности      2) Введение Верховного Совета СССР, избиравшего из своего состава Съезд народных депутатов      3) Омоложение кадров      4) Усиление тотального контроля КПСС над всеми сферами жизни общества      5) Провозглашение курса на совершенствование социализма      6) Курс на построение правового социалистического государства      7) Развитие «командно-административной системы» управления.</p> <p><b>14. Отметьте черты общественно-политической ситуации в СССР в 1990-1991 гг:</b></p> <p>1. возникновение и рост забастовочного движения      2. прекращение сопротивления экономическим и политическим реформам со стороны консервативно настроенного партийного аппарата      3. нарастание национального сепаратизма в республиках СССР      4. поляризация общественного сознания      5. наступление общественной апатии, падение интереса граждан к политическим событиям      6. создание альтернативной политической партии, начавшей играть роль распадающейся КПСС      7. усиление консервативных тенденций в КПСС      8. восстановление общественно-политического влияния КПСС, которое она имела до 1985 года      9. обострение межнациональных отношений, столкновения на национальной почве в ряде республик СССР      10. выдвижение бастующими шахтерами требований отставки М.С. Горбачева и смены политического курса.</p> <p><b>15. Соотнесите экономическое преобразование 1992-2005 гг. и соответствующую фамилию Главы правительства, проводившего данное преобразование:</b></p> <p>1) «Шоковая терапия», либерализация цен, начало приватизации государственной собственности      2) Временный отказ платить по внешним и внутренним долгам (дефолт) в августе 1998 г.      3) Государственная поддержка Топливно-энергетического комплекса, создание системы Государственных краткосрочных обязательств (ГКО), деноминация рубля      a) С.В. Кириенко      b) Е.Т. Гайдар      c) В.С. Черномырдин      1-в, 2-а, 3-с.</p>
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с	<p>Задание 1. Написание мини-эссе по различным дискуссионным темам истории. Предполагается обсуждение наиболее удачных работ с разными точками зрения в ходе практических занятий.</p> <p>Задание 2. Проведение сюжетно-ролевых игр по заданной тематике. Например, «Лихие 1990-е гг. в России». Игра</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	позиций этики и философских знаний	<p>как форма работы на занятии способствует освоению компетенций в процессе рассмотрения исторических событий в развлекательной форме.</p> <p>Задание 3. Выполнение творческих заданий по культурно-конфессиональной тематике.</p>
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	<p>В течение семестра студентам предлагается поучаствовать в нескольких проектах.</p> <p>1.Выполнение кейс-заданий. Создание исторических мемов. Студент сам выбирает период из курса истории и представляет созданные им самим мемы в соответствии с той темой курса, к которой этой мем был подготовлен. На образовательном портале студенты всей группы имеют возможность также увидеть полностью коллекцию мемов и проголосовать за более понравившийся. Главное условие – это должна быть оригинальная авторская работа. Время выполнения – в течение семестра.</p> <p>2.Изучение истории семьи с помощью интервью родителей, бабушек и дедушек. Задание рассчитано на 6 недель и должно быть представлено к концу семестра в рамках семинаров по локальной истории, а также должно быть выложено на образовательном портале, где студенты могут также принять участие во взаимооценивании друг друга. Историю семьи студент может представить с помощью: <a href="https://www.canva.com/">https://www.canva.com/</a>, <a href="https://www.mindmeister.com/">https://www.mindmeister.com/</a>, <a href="https://omeka.org/">https://omeka.org/</a>, <a href="https://timeline.knightlab.com/">https://timeline.knightlab.com/</a> и др.</p> <p>Перечень вопросов к зачету с оценкой:</p> <p>1.Россия в первой половине XIX в.</p> <p>2.Россия во второй половине XIX в.</p> <p>3.Первая российская революция 1905-1907 гг. и ее последствия.</p> <p>4.Россия в 1917 г.</p> <p>5.Социалистическая революция и становление советской власти (октябрь 1917 – май 1918 гг.).</p> <p>6.Гражданская война и интервенция в России. Военный коммунизм.</p> <p>7.Образование СССР 1922-1941 гг.</p> <p>8.Внутренняя политика СССР в 1920 – 1930-е гг.</p> <p>9.СССР в годы Великой Отечественной войны.</p> <p>10.СССР в 1945-1964 гг.: послевоенное восстановление народного хозяйства и попытки реформирования.</p> <p>11.СССР в 1965 – 1991 гг.</p> <p>12.Роль религии в мировом историческом процессе.</p> <p>13.Южный Урал в истории России до XX века.</p> <p>14.Концепция создания Магнитогорска.</p> <p>15.Особенности формирования городского и культурного ландшафта в Магнитогорске.</p> <p>16.Составление ментальной карты города.</p> <p>17.Ключевые вехи в истории города.</p> <p>18.Архитектура и символика Магнитогорска как факторы формирования городской среды.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>19. Ведущие учреждения Магнитки: от ММК к МГТУ.</p> <p>20. Расстановка сил на международной арене после Второй мировой войны. Биполярный мир.</p> <p>21. Однополярный мир после 1991 г. Новые центры силы.</p> <p>22. Современные угрозы и вызовы мировому порядку.</p> <p>23. Основные тенденции и перспективы международного развития в XXI веке.</p> <p>24. Глобализация как фактор трансформации мирового геополитического пространства.</p> <p>25. Международные конфликты и попытки их разрешения.</p> <p>26. Формирование нового Российского государства в начале XXI века.</p> <p>27. Россия в условиях современных глобализационных процессов. В.В.Путин.</p> <p>28. Внешняя политика Российской Федерации на современном этапе.</p>
<i>История Великой Отечественной войны</i>		
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	<p>1. Процесс подготовки Советского Союза к войне: внешнеполитическая деятельность государства.</p> <p>2. Германия и Советский Союз в преддверии столкновения: экономический потенциал, военная доктрина и состояние вооружённых сил.</p> <p>3. Причины и начало Второй мировой войны (1939-июнь 1941гг.)</p> <p>4. Схема сражений начального периода войны и причины поражений.</p> <p>5. Московская битва: от поражений к контрнаступлению.</p> <p>6. Контрнаступление Красной Армии (январь-апрель 1942г.). планы сторон на весенне-летнюю кампанию 1942г.</p> <p>7. Забытые сражения на Ржевском выступе.</p> <p>8. Поражение Красной армии под Харьковом и в Крыму весной-летом 1942г.</p> <p>9. Сталинградская битва.</p> <p>10. Блокада Ленинграда: споры и оценки.</p> <p>11. Планы сторон на весенне-летнюю кампанию 1943г. Победа на Курской дуге. Битва за Днепр.</p> <p>12. Наступательные операции Красной Армии 1944-1945гг.</p> <p>13. Освобождение Европы от нацизма. Берлинская военная операция.</p> <p>14. Военная техника Второй мировой войны.</p> <p>15. Полководцы и солдаты. Герои и подвиги.</p> <p>16. Участие Советского Союза в боевых действиях против Японии.</p> <p>17. Оккупационный аппарат управления. Нацистская пропаганда и план «Ост».</p> <p>18. Нацистский террор. Механизмы уничтожения мирного населения.</p> <p>19. Холокост: уничтожение, сопротивление, спасение.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>20. Проблема военного плена.</p> <p>21. Движение сопротивления на оккупированных территориях СССР: партизаны и подпольщики.</p> <p>22. Коллаборационизм в годы Великой Отечественной войны.</p> <p>23. Эвакуация промышленного потенциала и населения страны в восточные регионы СССР.</p> <p>24. Развитие экономического и оборонного потенциала СССР в годы войны.</p> <p>25. Организация управления страной в условиях военного времени. Государство и общество.</p> <p>26. Повседневная жизнь городского населения и сельских жителей в условиях войны.</p> <p>27. Идеология и пропагандистская работа.</p> <p>28. Культура и искусство в условиях военного времени.</p> <p>29. Великая Отечественная война и Магнитогорск.</p> <p>30. Становление антигитлеровской коалиции.</p> <p>31. Конференции союзников и их решения.</p> <p>32. Итоги Великой отечественной войны и причины победы СССР.</p> <p>33. Суды над военными преступниками. Нюрнбергский международный трибунал: историческое значение и уроки для современности.</p> <p>34. Итоги Второй мировой войны и формирование нового миропорядка.</p> <p><b>35. Война в памяти поколений россиян.</b></p>
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	<p>Пример оценочных средств:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработайте предложения по созданию музейной экспозиции, посвященной истории Великой отечественной войны (в музее школы или корпоративном музее предприятия)</li> <li>- Дайте собственную оценку событиям Холокоста, подкрепляя ее аргументами. Обоснуйте необходимость сохранения памяти о трагедии Холокоста и воспитательном потенциале толерантного отношения людей друг к другу.</li> <li>- Напишите эссе на тему: «Как в нашей семье хранится память о Великой отечественной войне».</li> </ul>
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей	<p>1. К 1943 году относится</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Московская битва</li> <li>2) снятие блокады Ленинграда</li> <li>3) Курская битва</li> <li>4) Смоленское сражение</li> </ol> <p>2. В первый месяц Великой Отечественной войны упорное сопротивление врагу оказали советские воины в</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Минске</li> <li>2) Выборге</li> <li>3) Риге</li> <li>4) Бресте</li> </ol> <p>3. Крупнейшее танковое сражение в Великой Отечественной войне произошло в ходе битвы</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	локальных культур	<p>1) Курской 2) под Москвой 3) Берлинской 4) Сталинградской</p> <p>4. Что предполагал разработанный Германией план Ост?</p> <p>1) Принудительное выселение с территории Польши и оккупированных областей СССР до 75–85% населения 2) Молниеносную войну с СССР (в течение трех месяцев дойти до Волги) 3) Окружение и уничтожение советских войск, расположенных в районе Курского выступа 4) Захват Стамбула и открытие морского пути в СССР</p> <p>5. Прочтите отрывок из докладной записки командования Брянского фронта и укажите общее название вооруженных отрядов, о которых идет речь. «Действуя в тылу противника на его коммуникациях, уничтожая мосты на железных и шоссейных дорогах, пуская под откос железнодорожные эшелоны, уничтожая мелкие гарнизоны противника, средства связи, склады с боеприпасами, горючим, ведя разведку противника как на линии фронта, так и в его тылу и следя за его перегруппировкой войск... отряды практически помогают частям фронта в разгроме противника».</p> <p>1) войска связи 2) казаки 3) штрафные батальоны 4) партизаны</p> <p>6. Почетное звание, присваиваемое израильским институтом Катастрофы и Героизма «Яд ва-Шем». Звание присваивают людям, спасавшим евреев в годы нацистской оккупации Европы, рискуя при этом собственной жизнью.</p> <p>1) праведник народов мира 2) герой Израиля 3) спаситель 4) герой милосердия</p> <p>7. Прочтите отрывок из документа и укажите термин, которым обозначается описанный процесс. «С июля по ноябрь 1941 г. на Урал, в Сибирь, Среднюю Азию и Казахстан было вывезено более 1500 промышленных предприятий. В тот же период по железным дорогам страны перевезено около 1,5 миллиона вагонов грузов. Эта чёткая работа позволила в кратчайшие сроки создать на востоке страны новую экономическую базу, которая обеспечила рост военного могущества Советского Союза и его победу».</p> <p>1) депортация 2) эвакуация</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3) мобилизация 4) экспроприация</p> <p>8. О ком говорится в этом письме: "...Летом 1971 года я получил такое письмо: «Дорогой наш друг, Леонид Осипович... Ваше имя навечно вписано в боевую летопись нашей части. В воздушных победах над фашистскими захватчиками есть большой вклад и лично Ваш и Вашего творческого коллектива. На самолетах-истребителях, подаренных Вашим джаз-оркестром и названных „Веселые ребята“, наши летчики-герои сбили десятки фашистских стервятников и закончили войну над Берлином».</p> <p>1) Шаляпин 2) Вертинский 3) Лундстрем 4) Утесов</p> <p>9. Когда впервые в мире на Магнитогорском металлургическом комбинате произведена прокатка на блюминге танковой броневой стали на лист</p> <p>1) 22 июня 1941 2) 28 июля 1941 3) 25 ноября 1941 4) 23 февраля 1942</p> <p>10. В годы Второй мировой войны СССР получал от союзников, прежде всего от США, бесплатные поставки вооружения и продовольствия. Эта помощь получила название</p> <p>1) ленд-лиз 2) reparations 3) контрибуции 4) план Маршалла</p> <p>11. В конце 70-х годов состоялась всемирная телепремьера голливудского многосерийного художественного фильма, посвященного истории вымышленной семьи немецких евреев Вайссов. Именно после выхода этого фильма в США и других странах возникли многочисленные центры и музеи Холокоста. Назовите название фильма.</p> <p>1) Праведник 2) Холокост 3) Дневник Анны Франк 4) Нюрнбергский эпилог</p> <p>12. Всегда ли день Победы в СССР был выходным днём?</p> <p>1) Да, так как 8 мая 1945 года вышел соответствующий указ Президиума Верховного Совета СССР 2) С 1945 по 1947 год — выходной, далее, до 1965 года рабочий, затем снова нерабочий</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3) Нет, не всегда, только с 1955 года          4) Это обычный рабочий день</p>
<i>Философия</i>		
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспектиды и основ социального анализа	<p><b>Примерный перечень вопросов для индивидуальных (письменных) заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чем сущность социальных связей и отношений?</li> <li>2. В чем отличие законов природы от законов общества?</li> <li>3. В чем состоят источники саморазвития общества?</li> <li>4. Проанализируйте динамику развития представлений об обществе и его структурных элементах в западной философии в XIX – XX вв.</li> <li>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 злой враг человека, против которого он должен быть постоянно на страже. Общество самим процессом своего развития стремится раздробить личность, оставить её какое-нибудь одно специальное направление».</li> <li>6. В чем заключается диалектическая культура мышления и как она соотносится с социальными действиями?</li> <li>7. Что такое свобода человека? Какие есть точки зрения по этому вопросу?</li> <li>8. Когда и при каких условиях она превращается в свою противоположность. Подтвердите примерами.</li> <li>9. Что необходимо, чтобы осуществить подлинную свободу, избежать ее превращения в несвободу или «бегство от свободы».</li> <li>10. Выскажите свое отношение к суждению: «Цель оправдывает средства». Приведите примеры, когда эта идея была реализована в истории, жизни.</li> </ol>
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Философские концепции человека. Особенности взаимодействия человека с миром. Мировоззрение.</li> <li>2. Разумность человека. Космоцентризм античной философии.</li> <li>3. Религиозное мировоззрение. Особенности средневековой философии. Конечность существования человека и проблема бессмертия души.</li> <li>4. Материализм и идеализм в философии как способы объяснения мира. Механистическая картина мира.</li> <li>5. Возникновение диалектической проблемы развития из метафизического понимания мира. Основные законы диалектики.</li> <li>6. Проблема пространства и времени в философии. Отличие от научного подхода. Специфика философии Нового времени.</li> <li>7. Человек как производящее существо. Марксизм и материалистическое понимание истории.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<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 глобализированного 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><b><i>Примерный перечень тем письменных индивидуальных заданий (эссе):</i></b></p> <p>1. Отношение к бытию современного человека.</p> <p>2. Роль эпистемологии в жизни современного человека.</p> <p>3. Вопросы этики в деятельности современного человека.</p> <p>4. Роль философии в современном обществе.</p> <p>5. Софистика в современном мире.</p> <p>6. Идеализм Платона в современном мировоззрении.</p> <p>7. Телеология Аристотеля в современной теории развития.</p> <p>8. Принципы стоицизма в жизни современного человека.</p> <p>9. Принципы эпикуреизма в жизни современного человека.</p> <p>10. Принципы скептицизма в жизни современного человека.</p> <p>11. Вера и разум в мировоззрении современного человека.</p> <p>12. Принцип «бритвы Оккама» в современной философии и науке.</p> <p>13. Гедонизм как основа современного мировоззрения.</p> <p>14. Конфуцианство и индивидуализм.</p> <p>15. Философия буддизма и общество потребления.</p> <p>16. Рационализм и здравый смысл в поведении современного человека.</p> <p>17. Идеи прагматизма и утилитаризма в современном обществе.</p> <p>18. Влияние русской философии на развитие российского менталитета.</p> <p>19. Влияние идей экзистенциализма на развитие современного человека.</p> <p>20. Рациональная и иррациональная составляющие поведения современного человека.</p> <p>21. Интуиция и здравый смысл в условиях постmodерна.</p> <p>22. Свобода и ответственность личности.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>23. Проблема человека в современном обществе.</p> <p>24. Проблема определения смысла жизни.</p> <p>25. Смысл существования человека.</p> <p>26. Этические проблемы развития науки и техники.</p> <p>27. Проблема самоактуализации человека в обществе потребления.</p> <p>28. Социальные проблемы развития науки и техники.</p> <p>29. Проблема развития и использования технологий.</p> <p>30. Социальное и биологическое время жизни человека.</p> <p>31. Концепция успеха в современном обществе.</p> <p>32. Культура и цивилизация.</p> <p>33. Доверие и сотрудничество в современном обществе.</p> <p>34. Мифологичность мировоззрения современного человека.</p> <p>35. Роль порядка и хаоса в жизни современного человека.</p> <p>36. Онтология современного человека.</p> <p>37. Эпистемология современного человека.</p> <p>38. Этика современного человека.</p> <p>39. Аксиология современного общества.</p> <p>40. Проблема феномена инновации.</p>
<b>УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>		
<i>Технология профессионально-личностного саморазвития</i>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <p><b>Тест:</b> Выберите правильный ответ</p> <p>1. Постоянное откладывание дел на потом, нежелание выполнять определенные обязанности – это:</p> <p>а) перфекционизм; б) абызерство; в) прокрастинация; г) тайм-менеджмент.</p> <p>2. Умение по собственной инициативе ставить цели и находить пути их решения характеризует человека как:</p> <p>а) решительного; б) целеустремленного; в) настойчивого; г) самостоятельного.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p><b>Тематика сообщений и докладов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Матрица Эйзенхауэра (принцип Эйзенхауэра или Метод Эйзенхауэра)</i></li> <li>2. <i>Принцип Парето (закон Парето или принцип 20/80)</i></li> <li>3. <i>Хронометраж</i></li> <li>4. <i>Список задач или to do list.</i></li> <li>5. <i>Постановка целей по схеме SMART.</i></li> </ol> <p><b>Практическое задание</b></p> <p>Подберите блок диагностических методик, способных отследить личностно-профессиональное саморазвитие работника направления, по которому Вы обучаетесь. Обоснуйте.</p>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <p><b>Тест:</b> Выберите правильный ответ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подлинная (достигнутая) идентичность является показателем психической ... человека, его способности самостоятельно решать проблемы, которые ставит перед ним жизнь, и самому нести ответственность за принятые решения.             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) зрелости;</li> <li>б) инфантильности;</li> <li>в) кризисности;</li> <li>г) молодости.</li> </ol> </li> <li>2. Человека как индивида характеризует:             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) индивидуальный стиль деятельности;</li> <li>б) мотивационная направленность;</li> <li>в) моральные качества;</li> <li>г) средний рост.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Тематика сообщений и докладов:</b> Понятие профессионально-личностное саморазвитие в трудах отечественных и зарубежных исследователей. Стадии профессионального развития. Самоактуализация как высший уровень саморазвития личности. Стадии профессионального развития Д. Сьюпера. Адаптационная модель саморазвития. Кризис профессионального саморазвития: причины, пути развития. Креативная личность: понятие, признаки, приемы развития профессиональной креативности. Стесс: его причины и профилактика.</p> <p><b>Практическое задание</b></p> <p>Какие решения можете принять Вы, как директор предприятия того направления, по которому Вы обучаетесь, по активизации личностно-ориентированного саморазвития работников. Обоснуйте.</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету</b></p> <p><b>Тест:</b> Выберите правильный ответ</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>	<p>1. Оценка личностью себя, своих возможностей, личностных качеств и места в системе межличностных отношений называется:      а) самопрезентацией;      б) самовосприятием;      в) самоощущением;      г) самооценкой.</p> <p>2. К качествам, определяющим ... , относятся гибкость, профессиональная мобильность, умение «презентовать себя»; владение методами решения большого класса профессиональных задач, способность справляться с различными профессиональными проблемами, уверенность в себе, ответственность, ориентация на успех, готовность постоянно обогащать свой опыт.</p> <p>а) опыт специалиста;      б) профессиональную деформацию специалиста      в) конкурентоспособность специалиста;      г) другое.</p> <p><b>Тематика задания</b>      На основании составленного психологического автопортрета и оценки требования рынка труда составьте траекторию собственного профессионального роста.</p> <p><b>Практическое задание</b>      Продиагностируйте себя минимум по семи диагностическим методикам и составьте психологический автопортрет по следующему плану:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Название теста.</li> <li>2. Результат теста.</li> <li>3. Распишите как этот результат проявляется именно у вас;</li> <li>4. Пропишите рекомендации себе для личностно-ориентированного саморазвития.</li> </ol>

#### **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	<p><b>Теоретические вопросы к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назвать причины возникновения физической культуры и спорта.</li> <li>2. Перечислить средства физической культуры.</li> <li>3. Дать характеристику уровням сформированности физической культуры личности.</li> <li>4. Связь физического воспитания с другими видами воспитания.</li> </ol>
--------	--	--

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	<p>5. Назвать методические принципы физического воспитания.</p> <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><b>Практические задания:</b></p> <p>1. Определить с помощью критериев свой уровень сформированности физической культуры личности; Критериями, по которым можно судить о сформированности физической культуры личности, выступают объективные и субъективные показатели.</p> <p>Опираясь на них, можно выявить существенные свойства и меру проявления физической культуры в деятельности. К ним относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- степень сформированности потребности в физической культуре и способы ее удовлетворения;</li> <li>- интенсивность участия в физкультурно-спортивной деятельности (затрачиваемое время, регулярность);</li> <li>- характер сложности и творческий уровень этой деятельности;</li> <li>- выраженность эмоционально-волевых и нравственных проявлений личности в физкультурно-спортивной деятельности (самостоятельность, настойчивость, целеустремленность, самообладание, коллективизм, патриотизм, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность);</li> <li>- степень удовлетворенности и отношение к выполняемой деятельности;</li> <li>- проявление самодеятельности, самоорганизации, самообразования, самовоспитания и самосовершенствования в физической культуре;</li> <li>- уровень физического совершенства и отношение к нему;</li> </ul>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>- владение средствами, методами, умениями и навыками, необходимыми для физического совершенствования;</p> <p>- системность, глубина и гибкость усвоения научно-практических знаний по физической культуре для творческого использования в практике физкультурно-спортивной деятельности;</p> <p>- широта диапазона и регулярность использования знаний, умений, навыков и опыта физкультурно-спортивной деятельности в организации здорового стиля жизни, в учебной и профессиональной деятельности.</p> <p>2. Составить комплекс производственной гимнастики с учетом профессиональной деятельности и характера труда, включив упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. При составлении необходимо придерживаться методики.</p> <p>Методика производственной гимнастики включает два компонента: методику составления комплексов производственной гимнастики и методику их проведения в режиме рабочего дня.</p> <p>Методики составления и проведения комплексов в различных видах производственной гимнастики имеют существенные отличия. Если место вводной гимнастики определено четко — до начала работы, то время проведения других видов производственной гимнастики во многом зависит от динамики работоспособности человека в течение трудового дня.</p> <p>Типовая схема вводной гимнастики разработана ведущим специалистом производственной гимнастики Нифонтовой включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. упражнения организующего характера;</li> <li>2. упражнения для мышц туловища, рук и ног;</li> <li>3. упражнения общего воздействия;</li> <li>4. упражнения для мышц туловища, рук, ног с маховыми элементами;</li> <li>5—8. специальные упражнения.</li> </ol> <p>Для людей, занятых тяжелым физическим трудом, в комплекс вводной гимнастики рекомендуется включать простые по координации движения динамического характера. Они позволяют последовательно вовлекать в активную деятельность различные группы мышц. Общая нагрузка при выполнении упражнений постепенно увеличивается к последней четверти комплекса.</p> <p>Лицам, занятым трудом средней тяжести, подойдут динамические с широкой амплитудой упражнения для группы мышц, которые во время работы не задействованы. Максимум нагрузки должен находиться на середину комплекса.</p> <p>Для тех, чей труд связан с длительным напряжением внимания, зрения, но не отличается большими физическими усилиями, вводная гимнастика насыщается комбинированными динамическими упражнениями, в которых заняты различные группы мышц. Максимальная физическая нагрузка приходится на первую треть комплекса. Если предстоит интенсивная умственная работа, то чтобы сократить период вработывания, рекомендуется произвольное напряжение мышц конечностей умеренной или средней интенсивности в течение 5—10 с. Если нужно быстро</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>настроиться и включиться в работу, дополнительное напряжение скелетных мышц в специальных упражнениях должно быть выше.</p> <p>Условия труда, рабочая поза могут неблагоприятно влиять на организм. В этих случаях рекомендуется включать упражнения, имеющие профилактическую направленность. К примеру, работа, выполняемая с постоянным наклоном туловища вперед, может привести к повышенному искривлению позвоночника в грудной части, поэтому комплекс упражнений должен быть направлен на то, чтобы улучшать осанку и препятствовать появлению «круглой» спины.</p> <p>Для вводной гимнастики часто используют упражнения с возрастающим темпом движений — от медленного до умеренного, от умеренного до повышенного. При этом рекомендуется развивать темп, превышающий средний темп работы. Но чтобы выполнение комплекса вводной гимнастики не вызывало чувства усталости, необходимо соблюдать определенные правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- во время упражнений занимающиеся испытывают чувство посильной и приятной мышечной работы;</li> <li>- важно создавать легкое тонизирующее состояние основных работающих мышечных групп;</li> <li>- вводную гимнастику следует заканчивать двумя упражнениями, одно из которых снимет излишнее возбуждение, а другое — поможет настроиться на предстоящую работу.</li> <li>- после выполнения всего комплекса у занимающихся не должно появляться желание отдохнуть.</li> </ul> <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><b>Комплексные задания:</b></p> <p>1. Составить и выполнить комплекс производственной гимнастики с учетом профессиональной деятельности и характера труда, включив упражнения для профилактики профессиональных заболеваний;</p> <p>Производственная гимнастика — это комплексы специальных упражнений, применяемых в режиме рабочего дня, чтобы повысить общую и профессиональную работоспособность, а также с целью профилактики и восстановления. Видами (формами) производственной гимнастики являются: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха.</p> <p>При построении комплексов упражнения необходимо учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рабочую позу (стоя или сидя), положение туловища (согнутое или прямое, свободное или напряженное);</li> <li>- рабочие движения (быстрые или медленные, амплитуда движения, их симметричность или асимметричность, однообразие или разнообразие, степень напряженности движений);</li> <li>- характер трудовой деятельности (нагрузка на органы чувств, психическая и нервно-мышечная нагрузка, сложность и интенсивность мыслительных процессов, эмоциональная нагрузка, необходимая точность и повторяемость движений, монотонность труда);</li> <li>- степень и характер усталости по субъективным показателям (рассеянное внимание, головная боль, ощущение</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства												
		<p>болей в мышцах, раздражительность);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные отклонения в здоровье, требующие индивидуального подхода при составлении комплексов производственной гимнастики;</li> <li>- санитарно-гигиеническое состояние места занятий (обычно комплексы проводятся на рабочих местах).</li> </ul> <p>Пример составления комплекса гимнастики для лиц, занятых малоподвижным трудом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Упр. 1. Исходное положение - основная стойка. Ходьба на месте 25—30 с.</li> <li>2.Упр. 2. И. п. - о. с. 1 - дугой внутрь, правую руку вверх (+). 2 - то же левой, встать на носки, потянуться вверху руками (+). 3-4 —и. п. (-). Повторить 2—3 раза.</li> <li>3.Упр. 3. И. п.- руки на поясе, 1 - прыжок, ноги скрестно. 2 - прыжок, ноги врозь. Скрестное положение ног менять поочередно. 15—20 с. Ходьба на месте 15—20 с</li> <li>4.Упр. 4. И. п. - о. с. 1 - встречный мах руками: левая вверх, правая назад, 2 - изменить положение рук. Окончание движения рук закончить небольшим рывком. Повторить 6-8 раз.Упр. 5. И. п.- стойка ноги врозь, кисти сплетены. 1-4 - руки вверх, круг туловищем вправо. То же в другую сторону. Повторить 6-8 раз в каждую сторону.</li> <li>5.Упр. 6. И. п. 1 - с небольшим поворотом туловища направо, мах левой согнутой ногой назад, правой рукой коснуться голеностопного сустава, левой рукой произвольное движение, способствующее удержанию равновесия. - 2 - то же в другую сторону. Повторить 8-10 раз.</li> <li>6.Упр. 7. И. п. - о. с. 8-10 небольших махов вперед и назад расслабленной ногой с «мазком» лоском по полу. В конце каждого маха приподняться на коске. Руки произвольно в стороны для удержания равновесия. То же, стоя на другой ноге. По окончании упражнения выполнить 2-3 парных дыхания.</li> <li>7.Упр. 8. И. п. - о. с. 1 - руки в стороны, правую ногу вперед на носок. 2 — слегка приседая на левой ноге, правую с несильным пристукиванием на пятку. Руки повернуть ладонями вверху. 3 - с пристукиванием ступней правую ногу поставить рядом с левой и приподнять левую, руки на пояс. «И» - пристукнуть левой ступней, приподнять правую ступню. 4 — пристукнуть правой ступней.</li> </ol> <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" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Наименование показателя</th><th colspan="2" style="width: 50%;">Дата</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ЧСС (до выполнения)</td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr> <td>ЧСС (после)</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Самочувствие</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Наименование показателя	Дата		ЧСС (до выполнения)			ЧСС (после)			Самочувствие		
Наименование показателя	Дата													
ЧСС (до выполнения)														
ЧСС (после)														
Самочувствие														

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
<b>УК-8 – Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</b>		
<i>Безопасность жизнедеятельности</i>		
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><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Название, цель, задачи изучения дисциплины</li> <li>2. Теоретическая база БЖД</li> <li>3. Роль БЖД в подготовке бакалавров</li> <li>4. Основные направления государственной политики в области охраны труда</li> <li>5. Риск как количественная оценка опасности. Основные положения теории риска. Концепция приемлемого риска</li> <li>6. Принципы обеспечения безопасности. Методы и средства обеспечения безопасности</li> <li>7. Эргономические основы БЖД. Профессиональная пригодность человека</li> <li>8. Причины ошибок и нарушений человека в процессе труда</li> <li>9. Производственная среда и условия труда</li> <li>10. Тяжесть и напряженность труда</li> <li>11. Чрезвычайная ситуация. Классификации ЧС</li> <li>12. Ликвидация последствий ЧС. Управление ЧС</li> </ol>
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	<p><b>Практическое задание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На предприятии произошел пожар, обнаружен пострадавший. Он предъявляет жалобы на наличие раны в области правой руки, на сильную боль в области раны. Общее состояние удовлетворительное, на передней части поверхности руки отмечается рана размером 4 x 3 см. Какие средства индивидуальной медицинской защиты необходимо применить при оказании медицинской помощи пострадавшему? Меры по предотвращению пожара.</li> <li>2. Авария на хладокомбинате города, в котором вы проживаете, привела к утечке аммиака. Управление по делам ГО ЧС города передало сообщение об эвакуации населения, проживающего вблизи хладокомбината. Определите порядок ваших действий и применение современных средств защиты.</li> <li>3. В результате аварии на очистном сооружении в городской водопровод попало значительное количество хлора. Возникла угроза массового поражения населения. Определите порядок ваших действий и применение современных средств защиты.</li> <li>4. Из-за взрыва бытового газа обрушилась часть соседнего жилого дома, погибли жильцы, многие были ранены, несколько человек оказались заблокированы в магазине подвального помещения. Ваш дом находится в зоне риска. Определите порядок ваших действий.</li> </ol>
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных	<p><b>Примерные практические задания для зачета:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При сильном испуге девушка внезапно потеряла сознание. Пульс на сонной артерии есть, а сознания нет. Определите порядок оказания доврачебной помощи</li> <li>2. На проезжей части внедорожником был сбит пешеход. Он без сознания лежит на спине. Его лицо в крови, левая</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	<p>нога неестественно подвернута и вокруг нее растекается лужа крови. Дыхание шумное, с характерным сипом на вдохе. Определите порядок оказания доврачебной помощи</p> <p>3. Определите порядок ваших действий при задымлении лестничных клеток в случае пожара</p> <p>4. Определите порядок ваших действий в случае тушения малого очага пожара</p> <p>5. Опишите основные характеристики природных чрезвычайных ситуаций (оползни, селевые потоки, землетрясения, снежные лавины) по следующим параметрам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные характеристики явления</li> <li>• Причины возникновения</li> <li>• Объекты</li> <li>• Поражающие факторы</li> <li>• Негативные последствия</li> </ul> <p>6. Опишите основные характеристики техногенных чрезвычайных ситуаций (взрывы, пожары) по следующим характеристикам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные характеристики явления</li> <li>• Параметры оценки</li> <li>• Причины возникновения</li> <li>• Объекты</li> <li>• Поражающие факторы</li> <li>• Негативные последствия.</li> </ul>
<i>Обеспечение экологичности автотранспортных предприятий</i>		
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><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите возможные нестандартные ситуации на предприятие.</li> <li>2. Каковы особенности взаимодействия человека с окружающей средой.</li> <li>3. Что называют повседневными естественными опасностями</li> <li>4. Что называют опасностями стихийных явлений.</li> <li>5. Что называют антропогенными и антропогенно-техногенными опасностями.</li> <li>6. Важнейшие приоритеты в жизни и деятельности.</li> <li>7. Назовите основные причины и последствия возможных техногенных аварий и катастроф.</li> <li>8. Перечислите основные естественно-научные законы.</li> <li>9. Основные нормы в области безопасности.</li> <li>10. Основные правила в области безопасности</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	<p><b>Примерные практические задания для экзамена:</b></p> <p>1. Из предложенного перечня ответов выбрать правильные .Качественные методы анализа опасностей включают:      А) предварительный анализ опасностей; анализ последствий отказов;      Б) анализ опасностей с помощью дерева причин;      В) анализ опасностей с помощью дерева последствий;      Г) анализ опасностей методом потенциальных отклонений; анализ ошибок персонала;      Д) причинно-следственный анализ      Е) все перечисленные</p> <p>2. Дать оценку потенциальной опасности производственного процесса, имеющего технологические переходы в зоне действия кинетической энергии (автодорога и подъездной железнодорожный путь).</p> <p>3. Напишите эссе на тему «Социальной и этической ответственности в нестандартных ситуациях». Нестандартную ситуацию придумывает обучающийся.</p>
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	<p><b>Примерные практические задания для зачета:</b></p> <p>1. Дополните возможные этапы оказания доврачебная помощь при химических ожогах.</p> <p>1. Нейтрализовать агрессивную среду на коже ...      2. Промывать пораженное место...      3. Наложить повязку...</p> <p>2. Вы находитесь в помещении. По радио объявили: «Внимание всем! Химическое поражение». Ваши действия.</p> <p>3. На химическом предприятии произошло массовое отравление каким – то сильнодействующим веществом. Имеются следующие признаки: ощущение удушья, кашель, раздражение кожи, слезотечение, резь в глазах, насморк, боли в желудке.</p> <p>1. Предположите это вещество (хлор, аммиак, фосфорорганические соединения),      2. Организуйте сортировку пострадавших,      3. Окажите первую помощь и транспортировку пострадавших.</p> <p>4. Действия при заражении атмосферы хлором:</p> <p>1. защитить органы дыхания ватно-марлевой повязкой или частью одежды, смочив водой или 2% раствором питьевой соды      2. оставить пострадавшего в зоне химического заражения      3. покинуть зону заражения в соответствии с указаниями служб ГО или перпендикулярно направлению ветра</p> <p>5. Действия при заражении атмосферы аммиаком:</p> <p>1. защитить органы дыхания ватно-марлевой повязкой или частью одежды, смочив водой, 5% раствором лимонной или 2% раствором борной кислоты      2. оставить пострадавшего в зоне химического заражения</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3. покинуть зону заражения в соответствии с указаниями служб ГО или перпендикулярно направлению ветра</p> <p>6. Химические ожоги необходимо промывать не менее: не менее 10 минут; не менее 30 минут; не менее 15 минут; не менее 20 минут.</p>
<i>Экологическая безопасность автомобилей в эксплуатации</i>		
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><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите возможные нестандартные ситуации на предприятие.</li> <li>2. Каковы особенности взаимодействия человека с окружающей средой.</li> <li>3. Что называют повседневными естественными опасностями</li> <li>4. Что называют опасностями стихийных явлений.</li> <li>5. Что называют антропогенными и антропогенно-техногенными опасностями.</li> <li>6. Важнейшие приоритеты в жизни и деятельности.</li> <li>7. Назовите основные причины и последствия возможных техногенных аварий и катастроф.</li> <li>8. Перечислите основные естественно-научные законы.</li> <li>9. Основные нормы в области безопасности.</li> <li>10. Основные правила в области безопасности</li> </ol>
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	<p><b>Примерные практические задания для экзамена:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Из предложенного перечня ответов выбрать правильные .Качественные методы анализа опасностей включают: А) предварительный анализ опасностей; анализ последствий отказов; Б) анализ опасностей с помощью дерева причин; В) анализ опасностей с помощью дерева последствий; Г) анализ опасностей методом потенциальных отклонений; анализ ошибок персонала; Д) причинно-следственный анализ Е) все перечисленные</li> <li>2. Дать оценку потенциальной опасности производственного процесса, имеющего технологические переходы в зоне действия кинетической энергии (автодорога и подъездной железнодорожный путь).</li> <li>3. Напишите эссе на тему «Социальной и этической ответственности в нестандартных ситуациях». Нестандартную ситуацию придумывает обучающийся.</li> </ol>
УК-8.3	Разъясняет правила	<b>Примерные практические задания для зачета:</b>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>1. Дополните возможные этапы оказания доврачебная помощь при химических ожогах.</p> <p>1. Нейтрализовать агрессивную среду на коже ...</p> <p>2. Промывать пораженное место...</p> <p>3. Наложить повязку...</p> <p>2. Вы находитесь в помещении. По радио объявили: «Внимание всем! Химическое поражение». Ваши действия.</p> <p>3. На химическом предприятии произошло массовое отравление каким – то сильнодействующим веществом. Имеются следующие признаки: ощущение удушья, кашель, раздражение кожи, слезотечение, резь в глазах, насморк, боли в желудке.</p> <p>1. Предположите это вещество (хлор, аммиак, фосфорорганические соединения),</p> <p>2. Организуйте сортировку пострадавших,</p> <p>3. Окажите первую помощь и транспортировку пострадавших.</p> <p>4. Действия при заражении атмосферы хлором:</p> <p>1. защитить органы дыхания ватно-марлевой повязкой или частью одежды, смочив водой или 2% раствором питьевой соды</p> <p>2. оставить пострадавшего в зоне химического заражения</p> <p>3. покинуть зону заражения в соответствии с указаниями служб ГО или перпендикулярно направлению ветра</p> <p>5. Действия при заражении атмосферы аммиаком:</p> <p>1. защитить органы дыхания ватно-марлевой повязкой или частью одежды, смочив водой, 5% раствором лимонной или 2% раствором борной кислоты</p> <p>2. оставить пострадавшего в зоне химического заражения</p> <p>3. покинуть зону заражения в соответствии с указаниями служб ГО или перпендикулярно направлению ветра</p> <p>6. Химические ожоги необходимо промывать не менее:</p> <p>не менее 10 минут;</p> <p>не менее 30 минут;</p> <p>не менее 15 минут;</p> <p>не менее 20 минут.</p>

#### **УК-9 – Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах**

##### **Безопасность жизнедеятельности**

УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Понятие «инвалидность»</li> <li>Что такое «нозологическая группа инвалидов»?</li> <li>Характеристики групп, выделяемых врачебно-трудовой экспертной комиссией у взрослых</li> <li>Ограничения функциональности инвалидов по категориям, связанным с отклонениями деятельности той или</li> </ol>
--------	---	---

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	здравья	иной системы 5. Особенности различных видов патологий (нарушение зрения, патологии слуха, нарушение интеллекта, изменения со стороны опорно-двигательного аппарата, нарушение речи)
УК-9.2	Учитывает специфику нозологии при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	<b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b> 1. Нормативно-правовые основы системы обеспечения доступности для инвалидов объектов социальной, инженерной, транспортной инфраструктур, объектов сферы обслуживания и других организаций 2. Структурно-функциональные зоны и элементы объекта, основные требования к обеспечению их доступности 3. Основные виды стойких нарушений функций, понятие о барьерах окружающей среды и способах их преодоления 4. Технические средства обеспечения доступности, порядок их эксплуатации, включая требования безопасности 5. Основные правила и способы информирования инвалидов, в том числе граждан, имеющих нарушения слуха, зрения, умственного развития 6. Порядок взаимодействия сотрудников организации социального обслуживания при предоставлении услуг инвалиду 7. Понятие «независимая жизнь» 8. Правила этикета при общении с людьми с ОВЗ
<i>Технология профессионально-личностного саморазвития</i>		
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	<b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b> <b>Тест:</b> Выберите правильный ответ 1. Нозология - это а) учение о болезнях, позволяющее решать основную задачу частной патологии и клинической медицины: познание структурно-функциональных взаимосвязей при патологии, биологические и медицинские основы болезней; 1. б) раздел медицины, изучающий происхождение болезней, условия и причины их возникновения. б) механизм зарождения и развития заболеваний и отдельных их проявлений. 2. Личностные качества, предопределенные социальными факторами - это ... а) механическая память; б) ценностные ориентации; в) инстинкты; г) музыкальный слух. <b>Тематика сообщений и докладов:</b> Нарушениями в развитии. Отклонение в развитии. Ограниченнные возможности здоровья.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p><b>Практическое задание</b> Опишите требования к рабочему месту сотрудника по направлению вашего обучения с разными видами ограниченных возможностей здоровья.</p>
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b> Стадии общего адаптационного синдрома (1 стадия - стадия тревоги возникает в момент действия стресса; 2 стадия - стадия резистентности; 3 стадия - стадия истощения.)</p> <p><b>Тематика сообщений и докладов:</b> Лица с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие). Лица с нарушениями зрения (слепые, слабовидящие). Лица с нарушениями речи. Лица с нарушениями интеллекта (умственно отсталые). Лица с задержкой психического развития (ЗПР). Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ДЦП). Лица с нарушениями эмоционально-волевой сферы. Лица с множественными нарушениями (сочетание 2-х или 3-х нарушений).</p> <p><b>Практическое задание</b> Составьте рекомендации работы с <b>категориями лиц с нарушениями в развитии</b>.</p>
<b>УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>		
<i>Экономика предприятия</i>		
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Предмет экономики. Главная экономическая проблема и роль предприятия в ее решении.</li> <li>Производственное предприятие, их классификация и структура.</li> <li>Внутренняя и внешняя среда предприятия.</li> <li>Организационно - правовые формы предприятия: акционерное общество.</li> <li>Организационно - правовые формы предприятия: общество с ограниченной ответственностью.</li> <li>Организационно - правовые формы предприятия: товарищества.</li> <li>Организационная структура управления производством.</li> <li>Стили руководства.</li> <li>Содержание и стадии процесса принятия решений.</li> <li>Понятие основных фондов предприятия.</li> <li>Состав и структура основных средств.</li> <li>Учет и оценка основных фондов.</li> <li>Амортизация основных фондов.</li> <li>Показатели эффективности использования основных средств.</li> <li>Понятие оборотных средств.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>								
		<p>16. Состав и структура оборотных средств.</p> <p>17. Источники формирования оборотных средств.</p> <p>18. Кругооборот оборотных средств.</p> <p>19. Нормирование оборотных средств.</p> <p>20. Показатели эффективности использования оборотных средств.</p> <p>21. Понятие кадров предприятия.</p> <p>22. Классификация кадров предприятия.</p> <p>23. Состав и структура кадров предприятия.</p> <p>24. Виды заработной платы.</p> <p>25. Функции заработной платы.</p> <p>26. Формы оплаты труда работников.</p> <p>27. Тарифная форма оплаты труда.</p> <p>28. Отражение в себестоимости продукции расходов предприятия, связанных с использованием рабочей силы.</p> <p>29. Состав и структура затрат на производство и реализацию продукции .</p> <p>30. Смета затрат на производство.</p> <p>31. Классификация затрат на производство по различным признакам.</p> <p>32. Пути снижения себестоимости продукции.</p> <p>33. Формирование финансового результата предприятия. Прибыль. Рентабельность.</p>								
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>1. Рассчитать снижение объёмов выпуска продукции из-за поступления материалов плохого качества. Отходы на фактический объём выпуска продукции в пределах нормы – 24 тыс. руб., фактические отходы составили 32,5 тыс. руб. Норма расхода материала на единицу изделия – 0,6 руб.</p> <p>2. Необходимо:</p> <p>1. Заполнить пропуски в таблице.</p> <p>2. Определить влияние факторов (удельного веса активной части основных средств, среднегодовой стоимости машин и оборудования, объема изготовленной продукции) на изменение фондоотдачи, используя методы факторного анализа.</p> <p>3. Сделать выводы.</p> <p><b>Исходные данные:</b></p> <table border="1" data-bbox="631 1367 2115 1459"> <thead> <tr> <th data-bbox="631 1367 1619 1422">Показатели</th><th data-bbox="1619 1367 1754 1422">План</th><th data-bbox="1754 1367 1888 1422">Факт</th><th data-bbox="1888 1367 2115 1422">Абсолютное отклонение</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="631 1422 1619 1459">1. Объем изготовленной продукции, тыс. шт.</td><td data-bbox="1619 1422 1754 1459">175</td><td data-bbox="1754 1422 1888 1459">220</td><td data-bbox="1888 1422 2115 1459"></td></tr> </tbody> </table>	Показатели	План	Факт	Абсолютное отклонение	1. Объем изготовленной продукции, тыс. шт.	175	220	
Показатели	План	Факт	Абсолютное отклонение							
1. Объем изготовленной продукции, тыс. шт.	175	220								

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		2. Цена за единицу, ден. ед. 3. Среднегодовая стоимость промышленно-производственных основных средств, тыс. ден. ед. 4. Фондоотдача 5. Фондоемкость 6. Среднегодовая стоимость машин и оборудования, ден. ед. 7. Фондоотдача активной части фондов 8. Удельный вес активной части основных средств, %	10	12	
		2. Предприятие выпустило 1000 единиц продукции, 800 единиц были проданы в том же месяце. Незавершенного производства нет. При изготовлении одной единицы продукции организация понесла следующие затраты (в денежных единицах): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. прямые переменные расходы – 400 000;</li> <li>2. затраты на оплату труда основных производственных рабочих (включая страховые взносы) – 250 000;</li> <li>3. расходы на ремонт оборудования – 50 000;</li> <li>4. расходы на рекламу – 15 000;</li> <li>5. амортизация основных средств – 55 000;</li> <li>6. заработная плата аппарата управления – 40 000;</li> <li>7. арендная плата – 25 000;</li> <li>8. постоянные расходы на продажу – 60 000.</li> </ol> Задание: определите себестоимость остатка произведенной, но не проданной партии продукции используя метод учета полных затрат. 3. План производства продукции предприятия составляет 950 млн. руб., услуг промышленного характера 35 млн. руб. Стоимость изготовленных полуфабрикатов составит по плану 20 млн. руб., из них 40% для нужд собственного производства. Остатки полуфабрикатов на начало периода 10 млн. руб., на конец периода – 8 млн. руб. Размер незавершенного производства на конец периода увеличится на 38 млн. руб. Остатки готовой продукции на складе на начало периода 80 млн. руб., на конец периода – 20 млн. руб. Определить объем валовой, товарной и реализованной продукции предприятия. 1. Используя исходную информацию о степени экономического износа и движения (обновления и выбытия) основных производственных фондов предприятия за последние несколько лет определить:           среднегодовую стоимость основных фондов и их динамику за несколько лет;           коэффициенты экономического износа, выбытия, экстенсивного и интенсивного обновления основных фондов за оцениваемый период.	58	72	
		Показатели экономического износа и движения основных фондов, тыс. ден. ед.			

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства				
		Показатели	2015	2016	2017	2018
	Стоимость основных фондов на начало года	75300				
	Сумма накопленной амортизации на конец года	22590	27265	31760	36480	
	Движение основных фондов:					
	введение	7500	8200	8900	9500	
	выбытие	3765	4500	4620	4750	
	<b>4. Выполнить диагностику рентабельности производственно-хозяйственной деятельности предприятия по данным таблицы:</b>					
	Показатели, тыс. ден. ед.		На начало года		На конец года	
	1. Чистая прибыль		96		111	
	2. Прибыль от обычной деятельности до налогообложения		121		129	
	3. Прибыль от операционной деятельности		114		138	
	4. Валовая прибыль		150		168	
	5. Себестоимость реализованной продукции		306		312	
	6. Чистая выручка от реализации продукции		465		480	
	7. Валюта баланса		450		435	
	8. Собственный капитал		300		312	
	<b>5. Определить абсолютную величину текущего (комплексного) и перспективного резервов увеличения объема производства на основе следующих данных, относящихся к разным группам потребляемых ресурсов:</b>					
	Наименование резерва			Сумма, тыс. руб.		
	1. Увеличение коэффициента сменности оборудования			2000		
	2. Устранение причин простоев оборудования			415		
	3. Устранение целодневных простоев оборудования			736		
	4. Устранение причин внутрисменных простоев рабочих			378		
	5. Полезное использование отходов основного производства			512		
	6. Снижение чистого веса изделий при условии осуществления невыполненных оргтехмероприятий			1205		
	7. Снижение трудоемкости при условии осуществления невыполненных мероприятий по сокращению вспомогательного времени			250		
	Представить подробные расчеты и выводы.					
	<b>6. Выполнить диагностику производственно-хозяйственной деятельности предприятия после внедрения системы маркетингу и логистики.</b>					
	Расходы на создание этой системы составили 1200 тыс. ден. ед. Благодаря этому рынок продаж предприятия увеличился на 18%. Базовый уровень продаж составил 45 млн. ден. ед. Себестоимость реализованной продукции –					

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>39 млн. ден. ед. За счет увеличения объемов продажи себестоимость единицы продукции снизилась на 3,5%. Обосновать целесообразность внедрения системы маркетинга и логистики на предприятии.</p> <p>7. Выбрать вариант, где предприятие более рискованно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) операционный рычаг равен 2,4;</li> <li>б) операционный рычаг равен 6,6.</li> </ul> <p>8. Имеются следующие данные о производстве продукции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условно-постоянные расходы — 50 тыс. руб.;</li> <li>- переменные расходы на единицу продукции — 55 руб.;</li> <li>- цена единицы продукции — 65 руб.</li> </ul> <p>Требуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) определить критический объем продаж;</li> <li>б) рассчитать объем продаж, обеспечивающий доход предприятия в размере 20 тыс. руб.</li> </ul> <p>9. Анализ качества продукции</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Себестоимость забракованной продукции - 500 тыс. руб.</li> <li>2. Расходы по исправлению брака - 80 тыс. руб.</li> <li>3. Стоимость брака по цене возможного использования - 150 тыс. руб.</li> <li>4. Сумма удержания с виновных лиц - 10 тыс. руб.</li> <li>5. Потери от брака (стр1 + стр2 – стр3 – стр4) = 420</li> </ol> <p>Для определения потерь продукции нужно знать фактический уровень рентабельности. Путь для нашего примера стоимость товарной продукции в действительных ценах составляет 104300 т. руб., а ее себестоимость 94168 тыс. руб.</p> <p>Определить потери товарной продукции.</p>
<i>Маркетинг</i>		
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Теоретические вопросы.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Потребности в маркетинге, их значение, классификация теории потребностей и потребления.</li> <li>2. Основные направления комплексного исследования рынка в системе маркетинга.</li> <li>3. Спрос в маркетинге.</li> <li>4. Товар в маркетинге и его маркетинговые характеристики.</li> <li>5. Товарная политика организации.</li> <li>6. Трехуровневый анализ товара. Качество товара и его конкурентоспособность.</li> <li>7. Жизненный цикл товара и маркетинговые мероприятия на его этапах.</li> <li>8. Ценообразование в маркетинге: теория, стратегии, методы, корректировка цен.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p><b>Тестовые задания</b></p> <p>1. Потребность - это: А) чувство ощущаемой нехватки чего-либо; Б) спрос; В) нужда, выраженная в специфической форме в соответствии с социальным и культурным уровнем человека;</p> <p>2. Концепция маркетинга более всего направлена на: А) получение прибыли за счет удовлетворения потребителей; Б) получение прибыли за счет роста продаж; В) укрепление благополучия потребителя и общества в целом;</p> <p>3. Процесс управления маркетингом начинается с: А) планирования; Б) анализа рыночных возможностей; В) разработки комплекса маркетинга;</p> <p>4. Что может предполагать процесс проникновения на новый рынок с существующим товаром? А) диверсификацию; Б) разработку товара; В) расширение границ рынка;</p> <p>5. СТЭП - факторы - это: А) микросреда фирмы; Б) макросреда; В) все вышеперечисленное.</p> <p>6. Вторичная информация - это: А) данные, собранные ранее; Б) данные, получаемые для решения новых проблем.</p> <p>7. Как называется деятельность по сравнению собственных производственных процессов с процессами предприятий - лидеров в мире с целью получения полезной информации? А) брэндинг; Б) бенчмаркинг; В) френчайзинг; Г) мерчадайзинг.</p> <p>8. Послепродажное обслуживание - это скорее всего: А) замысел товара; Б) реальное исполнение товара; В) подкрепление.</p> <p>9. Автомобиль - это товар: А) широкого потребления; Б) особого спроса; В) все вышеперечисленное.</p> <p>10. Период медленного роста сбыта, большие затраты, отсутствие прибыли — называется: А) этап выведения на рынок; Б) этап роста; В) этап зрелости; Г) этап упадка.</p> <p>11. Сложившаяся на основе имеющихся знаний, устойчивая оценка какого-либо объекта или идеи - это: А) восприятие; Б) усвоение; В) убеждения; Г) отношения.</p> <p>12. На пути к принятию решений о покупке товара, потребитель прежде всего: А) оценивает варианты; Б) дает формулировку проблемы; В) осознает проблему; Г) собирает информацию.</p> <p>13. Разделение потребителей по принципу их принадлежности к определенному типу личности относится к: А) поведенческому принципу сегментирования; Б) психографическому; В) демографическому;</p> <p>14. Стратегия охвата рынка, предлагающая один товар всем потребителям, называется: А) недифференцированный маркетинг, Б) дифференцированный маркетинг; В) концентрированный маркетинг;</p> <p>15. Рынок, состоящий из множества продавцов и покупателей схожего товара и не влияющих на уровень текущих, цен, называется: А) рынок чистой монополии, Б) р. чистой конкуренции, В) олигополия;</p>
УК-10.2	Использует	<i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Задание 1. Российская фирма N с целью определения стратегии своего развития выясняет возможность и целесообразность начала изготовления новой продукции. Идея изготовления такой продукции может: А) возникнуть у руководства фирмы; Б) быть высказана торговыми представителями фирмы; В) исходить от покупателей; Г) быть вызовом конкурентов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оцените с различных точек зрения каждый из предложенных вариантов.</li> <li>2. Назовите дополнительные источники появления идеи нового товара.</li> </ol> <p>Задание 2. Косметическое предприятие “Fiko” широко известно своими изделиями высокого качества. В конце 80-х годов директор предприятия поставил задачу сосредоточить усилия на увеличении прибыли. Каждому руководящему работнику было поручено изыскать возможности выпуска новой продукции. Быстрее всего оказалось возможным выпустить новую зубную пасту. Все исследования и анализы по ней были закончены, и нужно было лишь найти подходящее название. Новая зубная паста была изготовлена из превосходных компонентов. Результаты анализов свидетельствовали, что она могла бы заменить находящиеся в продаже зубные пасты: ее очищающие свойства, аромат, антикариесные и никотиноудаляющие свойства лучше, чем у всех выпускавшихся паст. Было решено, что это именно то изделие, с которым надо как можно быстрее выйти на рынок Венгрии. Зубной пасте было дано название “Kvalitach” и подобрана приятная для глаз упаковка. Отдел маркетинга предложил пустить пасту в продажу по цене, превышающей цены ранее выпущенных в продажу аналогичных изделий. Предприятие и раньше успешно использовало такую политику в Венгрии, стремясь заполнить брешь между лучшими марками и дешевыми изделиями. Руководство приняло это предложение, предполагая, что более требовательные покупатели будут согласны заплатить большую цену за лучшие изделия. Реализация новой пасты не составляла проблем, поскольку у “Fiko” установились давние связи с предприятиями оптовой торговли. Однако паста “Kvalitach” не нашла на рынке спроса. Опросы покупателей показали следующее (приводятся типичные ответы): - зубная паста, которую я сейчас использую, очень хороша. У “Kvalitach” неприятный вкус; - никогда не видел “Kvalitach” в том универсаме, где обычно делаю покупки; мне очень нравится та паста, которой я пользуюсь. Зачем мне ее менять? - Не намерен покупать такую дорогую зубную пасту. Не может быть, чтобы она была настолько же лучше, насколько дороже.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оцените стратегию вывода на рынок новой зубной пасты.</li> <li>2. Изобразите кривую жизненного цикла зубной пасты “Kvalitach”.</li> <li>3. определите, как позиционировали на рынке Венгрии новую зубную пасту.</li> <li>4. Охарактеризуйте отношение потребителей к новинке.</li> </ol> <p>Задание 3. Рынок автомобилей иностранных марок в России представляет собой в настоящее время один из немногих рынков, где предложение товаров устойчиво превышает спрос. Анализ стратегии российских фирм, торгующих иномарками, показывает, что среди них есть две основные категории неудачников, испытывающих значительные трудности с реализацией автомобилей идентичных марок (табл. 1).</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>															
	<p>Таблица 1</p> <table border="1" data-bbox="631 398 1978 684"> <tbody> <tr> <td data-bbox="631 398 1080 430">Показатели</td><td data-bbox="1080 398 1529 430">«Максималисты»</td><td data-bbox="1529 398 1978 430">«Альтруисты»</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 430 1080 462">Розничная цена</td><td data-bbox="1080 430 1529 462">Максимальная</td><td data-bbox="1529 430 1978 462">Относительно низкая</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 462 1080 525">Характер рекламы</td><td data-bbox="1080 462 1529 525">Мощная, агрессивная. Ориентированная на престиж</td><td data-bbox="1529 462 1978 525">Неброская, ориентированная на невысокий уровень цен</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 525 1080 557">Затраты на рекламу</td><td data-bbox="1080 525 1529 557">Относительно высокие</td><td data-bbox="1529 525 1978 557">Относительно низкие</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 557 1080 684">Образ автомобиля в сознании покупателя</td><td data-bbox="1080 557 1529 684">Неоправданно дорогой по критерию «цена + качество»</td><td data-bbox="1529 557 1978 684">Подозрительно дешевый, так как возможно не новый или украденный, не полностью укомплектованный и др.</td></tr> </tbody> </table> <p>1. Постарайтесь найти причины коммерческого фиаско неудачников.  2. Что, по Вашему мнению, является определяющим при планировании продвижения таких весьма специфических для российского рынка товаров, как автомобили иностранных марок?  3. Сформулируйте свой вариант маркетинговой стратегии для фирмы - продавца иномарок.</p> <p><i>тематика курсовых работ</i></p> <p>1. Методы оценки конкурентоспособности предприятия  2. Продвижение бренда с помощью интернет-маркетинга  3. Комплексное применение маркетинговых инструментов оптимизации сбыта коммерческой организации  4. Современные технологии маркетинговых исследований потребительского рынка  5. Управление информационной безопасностью в коммерческой рекламной коммуникации  6. Специфика организации маркетинговой деятельности муниципальных организаций  7. Маркетинговая приоритизация и позиционирование образовательных услуг  8. Стратегия повышения конкурентоспособности предприятия на основе маркетинговых исследований товарного рынка  9. Методический аппарат маркетинговых коммуникаций в местах продаж: обонятельный мерчандайзинг 10. Разработка маркетинговой программы продвижения брендов организации  11. Разработка маркетинговой стратегии организации  12. Совершенствование (разработка) товарной политики  13. Совершенствование (разработка) ценовой политики  14. Совершенствование (разработка) сбытовой политики  15. Совершенствование (разработка) коммуникационной политики  16. Исследование рынка сбыта продукции</p>	Показатели	«Максималисты»	«Альтруисты»	Розничная цена	Максимальная	Относительно низкая	Характер рекламы	Мощная, агрессивная. Ориентированная на престиж	Неброская, ориентированная на невысокий уровень цен	Затраты на рекламу	Относительно высокие	Относительно низкие	Образ автомобиля в сознании покупателя	Неоправданно дорогой по критерию «цена + качество»	Подозрительно дешевый, так как возможно не новый или украденный, не полностью укомплектованный и др.	
Показатели	«Максималисты»	«Альтруисты»															
Розничная цена	Максимальная	Относительно низкая															
Характер рекламы	Мощная, агрессивная. Ориентированная на престиж	Неброская, ориентированная на невысокий уровень цен															
Затраты на рекламу	Относительно высокие	Относительно низкие															
Образ автомобиля в сознании покупателя	Неоправданно дорогой по критерию «цена + качество»	Подозрительно дешевый, так как возможно не новый или украденный, не полностью укомплектованный и др.															

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
<b>УК-11 – Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>		
<i>Основы Российского законодательства</i>		
УК-11.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	<p><b>Примерные практические задания</b></p> <p>1. Проанализируйте статьи Уголовного кодекса Российской Федерации, Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, Гражданского кодекса Российской Федерации, Трудового кодекса Российской Федерации и выявите содержащиеся анти экстремистские, антитеррористические, антикоррупционные нормы.</p> <p>2. Используя ресурсы СПС Консультант Плюс, найдите 3 примера из судебной практики, связанных с привлечением к ответственности за правонарушения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экстремистской направленности</li> <li>- террористического характера</li> <li>- коррупционного характера.</li> </ul> <p>3. Используя ресурсы сети Интернет, найдите информацию о фактах экстремизма, терроризма, коррупции в интересующей вас отрасли.</p>
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	<p><b>Примерные тесты:</b></p> <p>1. Экстремизм - это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) приверженность крайним взглядам, методам действий (обычно в политике).</li> <li>б) идеология допустимости использования крайних мер, экстремумов социального поведения, для получения желаемого эффекта</li> <li>в) политика, основанная на систематическом применении террора</li> </ul> <p>2. Терроризм - это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) политика, основанная на систематическом применении террора</li> <li>б) применение силы или угроза её применения сильнейшей стороной по отношению к слабейшей</li> <li>в) идеология насилия и практика воздействия на общественное сознание, на принятие решений органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанная с силовым воздействием, устрашением мирного населения и/или иными формами противоправных насилиственных действий</li> </ul> <p>3. Что такое коррупция?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Важнейшее условие существования общественных отношений</li> <li>б) Приемлемый способ решения вопросов</li> <li>в) Злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения</li> </ul>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей.</p> <p>4. Профилактика коррупции включает:</p> <p>а) деятельность правоохранительных органов и органов государственной власти субъектов Российской Федерации в пределах их полномочий по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции</p> <p>б) деятельность институтов гражданского общества, организаций и физических лиц по выявлению и последующему устранению причин коррупции</p> <p>в) деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий по предупреждению коррупции, в том числе по выявлению и последующему устранению причин коррупции</p> <p>5. Принципы противодействия коррупции в Российской Федерации включают:</p> <p>а) признание, обеспечение и защита основных прав и свобод человека и гражданина, законность, публичность и открытость деятельности государственных органов и органов местного самоуправления</p> <p>б) неотвратимость ответственности за совершение коррупционных правонарушений</p> <p>в) комплексное использование политических, организационных, информационно-пропагандистских, социально-экономических, правовых, специальных и иных мер</p> <p>г) сотрудничество государства с институтами гражданского общества, международными организациями и физическими лицами</p> <p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>1. Трепова, представившись художницей по имени Настя, 2 апреля 2023 г. пронесла взрывное устройство в кафе Street Food Bar № 1, расположенное на Васильевском острове в Санкт-Петербурге, где проходила творческая встреча с 40-летним блогером и военкором Владленом Татарским. Бомба мощностью 200 граммов в тротиловом эквиваленте была спрятана в покрытом бронзовой краской гипсовом бюсте. Его подарила военкору Трепова. Взрывное устройство сработало в 18:15. Татарский погиб, 40 человек, в том числе трое подростков, были ранены. Дайте правовую оценку ситуации со ссылкой на статьи Уголовного кодекса РФ.</p> <p>2. У ранее судимого Верещагина 1982 года рождения на открытом участке тела (шее) обнаружена татуировка в виде нацистской свастики. Дайте правовую оценку ситуации со ссылкой на статьи Кодекса РФ об административных правонарушениях.</p> <p>3. Перов с сентября по ноябрь 2021 года в соцсети «Вконтакте» призывал к насилиственным действиям в отношении представителей партии «Единая Россия», разместил в соцсети запись с призывом к расправе над членами партии «Единая Россия».</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Дайте правовую оценку ситуации со ссылкой на статьи Уголовного кодекса РФ.</p> <p>4. Инспектор ДПС остановил автомобиль «Хендэ Акцент» для проверки документов. У водителя имелись явные признаки алкогольного опьянения, и ему предложили пройти освидетельствование на алкоголь. Прибор («Алкотектор PRO-100touch») показал у него 0,641 мг/л алкоголя в выдыхаемом воздухе. Водитель предложил инспекторам не составлять протокол об административном нарушении за вознаграждение. Вышел из патрульной машины, дошел до отделения Сбера поблизости и через несколько минут вернулся обратно с пачкой купюр в руках, которые начал складывать в бардачок полицейским. Инспекторы предупреждали его, что это дача взятки должностному лицу, за которую установлена уголовная ответственность. Гражданин не реагировал, продолжая набивать бардачок деньгами. Сотрудники ДПС доложили о ситуации в дежурную часть, на место прибыла следственно-оперативная группа полиции и представитель Следственного комитета. В присутствии понятых из бардачка изъяли деньги в размере 90000 рублей, факт дачи взятки должностному лицу задокументирован.</p> <p>Дайте правовую оценку ситуации со ссылкой на статьи Уголовного кодекса РФ.</p>

### **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

#### **ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности**

##### *Математика*

ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p><b>Теоретические вопросы для зачета и экзаменов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Матрицы и действия над ними. Свойства действий над матрицами.</li> <li>2. Определители I и II порядков. Определители <math>n</math> порядка и их свойства.</li> <li>3. Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) и их запись в матричном виде.</li> <li>4. Обратная матрица и ее вычисление.</li> <li>5. Решения СЛАУ матричным методом.</li> <li>6. Формулы Крамера</li> <li>7. Скалярное произведение двух векторов и его свойства.</li> <li>8. Векторное произведение двух векторов и его свойства.</li> <li>9. Смешанное произведение трёх векторов и его свойства.</li> <li>10. Основная идея аналитической геометрии, применение векторных произведений.</li> <li>11. Прямая на плоскости. Различные виды уравнений прямой на плоскости.</li> <li>12. Угол между прямыми на плоскости. Расстояние от точки до прямой на плоскости.</li> <li>13. Эллипс и его свойства.</li> <li>14. Гипербола и её свойства.</li> <li>15. Парабола и её свойства.</li> </ol>
---------	--	--

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>16. Плоскость в пространстве. Различные виды уравнений плоскости в пространстве.</p> <p>17. Угол между плоскостями. Расстояние от точки до плоскости.</p> <p>18. Прямая в пространстве. Различные виды уравнений прямой в пространстве.</p> <p>19. Взаимное расположение плоскости и прямой в пространстве.</p> <p>20. Поверхности второго порядка.</p> <p>21. Кривая в пространстве.</p> <p>22. Функция. Способы задания. Область определения. Основные элементарные функции, их свойства, графики.</p> <p>23. Предел функции в точке. Предел функции в бесконечности. Односторонние пределы.</p> <p>24. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, связь между ними. Свойства бесконечно малых функций.</p> <p>25. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей.</p> <p>26. Замечательные пределы.</p> <p>27. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые функции и основные теоремы о них. Применение к вычислению пределов.</p> <p>28. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва и их классификация.</p> <p>29. Производная функции, ее геометрический и физический смысл.</p> <p>30. Уравнения касательной и нормали к кривой. Дифференцируемость функции в точке.</p> <p>31. Производная суммы, разности, произведения, частного функций. Производная сложной и обратной функций.</p> <p>32. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование.</p> <p>33. Производные высших порядков.</p> <p>34. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Основные теоремы о дифференциалах.</p> <p>35. Применение дифференциала к приближенным вычислениям.</p> <p>36. Основные теоремы дифференциального исчисления: Ролля, Лагранжа и Коши.</p> <p>37. Правило Лопитала.</p> <p>38. Условия монотонности функций. Экстремумы функций. Необходимое и достаточное условия экстремума функции.</p> <p>39. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.</p> <p>40. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Необходимое и достаточное условия точек перегиба.</p> <p>41. Асимптоты графика функции.</p> <p><b>1 курс зимняя сессия (зачет)</b></p> <p>42. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов.</p> <p>43. Основные методы интегрирования: замена переменной и интегрирование по частям.</p> <p>44. Определенный интеграл как предел интегральной суммы, его свойства.</p> <p>45. Формула Ньютона – Лейбница. Основные свойства определенного интеграла.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>46. Вычисление определенного интеграла (замена переменной, интегрирование по частям). Интегрирование четных и нечетных функций в симметричных пределах.</p> <p>47. Несобственные интегралы.</p> <p>48. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.</p> <p>49. Область определения ФНП. Предел, непрерывность. Свойства функций, непрерывных в ограниченной замкнутой области.</p> <p>50. Частные производные первого порядка, их геометрическое истолкование.</p> <p>51. Частные производные высших порядков.</p> <p>52. Дифференцируемость и полный дифференциал функции. Инвариантность формы полного дифференциала.</p> <p>53. Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Дифференциалы высших порядков.</p> <p>54. Производная сложной функции. Полная производная.</p> <p>55. Дифференцирование неявной функции.</p> <p>56. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.</p> <p>57. Экстремум функции двух переменных. Необходимое и достаточное условие экстремума.</p> <p>58. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.</p> <p>59. Дифференциальные уравнения: основные понятия. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.</p> <p>60. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения.</p> <p>61. Уравнения с разделяющимися переменными.</p> <p>62. Однородные дифференциальные уравнения 1 порядка.</p> <p>63. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли.</p> <p>64. Уравнение в полных дифференциалах.</p> <p>65. Дифференциальные уравнения высших порядков: основные понятия.</p> <p>66. Уравнения, допускающие понижение порядка.</p> <p>67. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Интегрирование ЛОДУ с постоянными коэффициентами.</p> <p>68. Линейные неоднородные ДУ. Структура общего решения ЛНДУ.</p> <p>69. Метод вариации произвольных постоянных.</p> <p>70. Интегрирование ЛНДУ с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида.</p> <p>71. Системы дифференциальных уравнений. Теорема существования и единственности решения. Метод исключения для решения нормальных систем дифференциальных уравнений.</p> <p><b>1 курс летняя сессия (экзамен)</b></p> <p>72. Элементы комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.</p> <p>73. Основные понятия теории вероятностей: испытание, событие, вероятность события.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>74. Действия над событиями. Алгебра событий.</p> <p>75. Теоремы сложения и умножения вероятностей.</p> <p>76. Вероятность появления хотя бы одного события.</p> <p>77. Формула полной вероятности и формула Байеса.</p> <p>78. Схема Бернулли, формула Бернулли, наивероятнейшее число появлений события <math>A</math> в схеме Бернулли.</p> <p>79. Приближенные формулы в схеме Бернулли.</p> <p>80. Дискретная случайная величина и способы её задания. Функция распределения.</p> <p>81. Математическое ожидание дискретной случайной величины и его свойства.</p> <p>82. Дисперсия дискретной случайной величины и её свойства. Среднее квадратическое отклонение.</p> <p>83. Непрерывная случайная величина. Свойства функции распределения.</p> <p>84. Плотность вероятности непрерывной случайной величины и её свойства.</p> <p>85. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.</p> <p>86. Равномерный и показательный законы распределения непрерывных случайных величин.</p> <p>87. Нормальный закон распределения и его свойства</p> <p><b>2 курс зимняя сессия (зачет с оценкой)</b></p>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общепрофессиональных знаний	<p><b>Примерные практические задания для экзаменов и зачета:</b></p> <p>1. Решить матричное уравнение <math>X+3(A-B)=4C</math>, где</p> $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 3 & 8 \\ -7 & 5 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 8 & 6 \\ -3 & 9 \end{pmatrix}.$ <p>2. Решить системы линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера, матричным методом, методом Гаусса:</p> $\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 3 \\ 2x_1 - x_2 - 3x_3 = -3 \\ x_1 + 5x_2 + x_3 = -2 \end{cases}$ <p>3. Даны координаты вершин пирамиды <math>A_1A_2A_3A_4</math>: <math>A_1(1;3;6)</math>, <math>A_2(2;2;1)</math>, <math>A_3(-1;0;1)</math>, <math>A_4(-4;6;-3)</math>. Найти: 1) длину ребра <math>A_1A_2</math>; 2) угол между ребрами <math>A_1A_2</math> и <math>A_1A_4</math>;</p> <p>3) угол между ребром <math>A_1A_4</math> и гранью <math>A_1A_2A_3</math>; 4) площадь грани <math>A_1A_2A_3</math>; 5) объем пирамиды.</p> <p>4. В треугольнике с вершинами <math>A(2,1)</math>, <math>B(5,3)</math>, <math>C(-6,5)</math> найти длину высоты из вершины <math>A</math>.</p> <p>5. Написать канонические и параметрические уравнения прямой, проходящей через точки <math>M(2,1,-1)</math> и <math>K(3,3,-1)</math>.</p> <p>6. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки <math>A(1,0,2)</math>, <math>B(-1,2,0)</math>, <math>C(3,3,2)</math>.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>7. Доказать, что прямые параллельны:</p> $\frac{x+2}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z}{1} \text{ и } \begin{cases} x + y - z = 0 \\ x - y - 5z - 8 = 0 \end{cases}.$ <p>8. Вычислите пределы:</p> <p>а) <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 + 4x - x^4}{x + 3x^2 + 2x^4}</math>; б) <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x \cdot \arcsin 2x}{\cos x - \cos^3 x}</math>; в) <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x-1} - \sqrt{5}}{x-3}</math>.</p> <p>9. Найдите <math>\frac{dy}{dx}</math> для функций: а) <math>y = e^{4x-x^2}</math>. б) <math>\begin{cases} x = \operatorname{ctg} 2t, \\ y = \ln(\sin 2t). \end{cases}</math></p> <p>10. Вычислить: <math>(1-i)^{28}</math>.</p> <p>11. Найти неопределённый интеграл: а) <math>\int \sin 3x \cdot \cos 5x dx</math>, б) <math>\int \frac{1 - \cos x}{(x - \sin x)^2} dx</math>. в) <math>\int (2x+5) \cdot e^x dx</math>.</p> <p>12. Вычислить определенный интеграл <math>\int_2^{\sqrt{20}} \frac{x dx}{\sqrt{x^2 + 5}}</math>.</p> <p>13. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: <math>x = 4</math>, <math>y^2 = 4x</math>.</p> <p>14. Найти и построить область определения функции <math>u = \sqrt{9 - x^2 - y^2} + (x - y)^3</math>.</p> <p>15. Найти полный дифференциал функции: <math>z = x^3 \ln y - \sin 2xy</math>.</p> <p>16. Найти частные производные первого порядка функции: <math>z = 5x^2 y^3 + \ln(x + 4y)</math>.</p> <p>17. Написать уравнение касательной плоскости и нормали к поверхности <math>z = \sqrt{x^2 + y^2}</math> в точке <math>(3, 4, 5)</math>.</p> <p>18. Решите задачу Коши: <math>y \cos^2 x dy = (y^2 + 1) dx</math>, <math>y(0) = 0</math>.</p> <p>19. Найдите общее решение дифференциального уравнения <math>y'' + y' = e^{2x}</math>.</p> <p>20. Решить однородную систему дифференциальных уравнений:</p> $\begin{cases} x' = 6x - y, \\ y' = x + 4y. \end{cases}$ <p>21. При доставке с завода на базу 1000 радиоприемников, у 55 вышли из строя лампы. Найти вероятность того, что взятый наудачу приемник будет исправным.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																		
		<p>22. Принимаем вероятности рождения мальчика и девочки равными. Найти вероятность того, что среди 10 новорожденных 6 окажутся мальчиками.</p> <p>23. Дан закон распределения дискретной случайной величины:</p> <table border="1" data-bbox="1111 435 1635 541"> <tr> <td>X</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr> <tr> <td>:</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</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> <p>24. Данна функция распределения непрерывной случайной величины X</p> $F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x < 0 \\ 0,25x^3(x+3) & \text{при } 0 \leq x \leq 1 \\ 1 & \text{при } x > 1 \end{cases}$ <p>Найти плотность распределения <math>f(x)</math>, построить ее график, вероятность попадания в заданный интервал <math>[0,5; 2]</math>, <math>Mx</math>, <math>Dx</math>, <math>\sigma_x</math>.</p>	X	11	12	13	14	15	:	0	0	0	0	0	p:	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2
X	11	12	13	14	15															
:	0	0	0	0	0															
p:	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2															
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<p><b>Примерные прикладные задачи и задания</b></p> <p><b>Задача 1.</b> Проверить, лежат ли точки <math>A(1; 0; 1)</math>, <math>B(4; 4; 6)</math>, <math>C(2; 2; 3)</math> и <math>D(10; 14; 17)</math> в одной плоскости.</p> <p><b>Задача 2.</b> При построении висячего моста через речку «Тихая» и выяснении надежности сооружения, студенты стройотряда столкнулись с решением следующей задачи:</p> <p>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><b>Задача 3.</b> Найти работу силы <math>F = (1; 2; 5)</math> электростатического поля, по перемещению электрического заряда из точки <math>M_1 = (0; 4; 2)</math> в точку <math>M_2 = (4; 7; 4)</math>.</p> <p><b>Задание 4.</b> Покажите, что предел <math>\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - \cos x}{x + \cos x}</math> не может быть вычислен по правилу Лопиталя. Найдите этот предел другим способом.</p> <p><b>Задание 5.</b> Зависимость пути от времени при прямолинейном движении точки задается уравнением <math>s = \frac{1}{3}t^3 + 2t^2 - 3</math>, где <math>s</math> - путь в м, а <math>t</math> время в с. Вычислите ее скорость и ускорение в момент времени <math>t = 4</math> с.</p> <p><b>Задача 6.</b> В парке аттракционов города N один из отрезков траектории движения поезда в «Американских горках»</p>																		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>представляет собой синусоиду: <math>s(t) = A \sin(\omega t + \varphi_0)</math>, где <math>A</math>, <math>\varphi_0</math> и <math>\omega</math> – известные числа.</p> <p>Определить угол наклона к горизонту посетителя аттракциона <math>\Delta</math>. в момент времени <math>t_1</math> его движения по этому отрезку.</p> <p><b>Задание 7.</b> Подумайте, с помощью средств какого раздела математики можно решить следующую задачу.</p> <p>«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 (м<sup>3</sup>/ч). Изменение объема снега, выпадающего на улицы города в течение суток, можно описать уравнением <math>\frac{dS}{dt} = 120t - 5t^2</math>, где <math>S(t)</math> – объем снега (в м<sup>3</sup>), выпавшего за время <math>t</math> (в часах), <math>0 \leq t \leq 24</math>. В момент времени <math>t = 0</math> на улицах города лежит 1000 м<sup>3</sup> снега. Установите соответствие между временем <math>t</math> и объемом снега, лежащего на улицах города <math>S(t)</math>.»</p> <p>Составьте математическую модель этой задачи и решите её.</p>
<i>Физика</i>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <p><b>1 семестр</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Кинематика поступательного движения. Понятие радиус-вектора, скорости и ускорения. Начальные условия. Прямая и обратная задачи механики.</li> <li>Инерциальные системы отсчета. Понятие силы, массы и импульса. Основной закон динамики поступательного движения.</li> <li>Законы сохранения в механике. Замкнутая система. Законы сохранения импульса и момента импульса.</li> <li>Два способа описания взаимодействия. Движение частицы в одномерном стационарном поле. Связь между силой и потенциальной энергией.</li> <li>Общее понятие о волнах. Характеристики бегущей волны. Волновое уравнение плоской волны.</li> <li>Постулаты Эйнштейна. Замедление времени. Лоренцево сокращение длины. Релятивистские инварианты. Интервал.</li> <li>Макросистема. Микросостояние и макросостояние системы. Статистический подход. Понятие вероятности и средней величины.</li> <li>Функция распределения случайной величины. Распределение молекул по проекциям скоростей.</li> <li>Модель идеального газа. Давление и температура с точки зрения молекулярно-кинетической теории. Уравнение состояния идеального газа.</li> <li>Проблема необратимости тепловых процессов. Энтропия системы и ее свойства. Теорема Нернста.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>11. Статистический вес макросостояния. Суть необратимости. Статистический смысл энтропии. Формула Больцмана.</p> <p>12. Границы применимости модели идеального газа. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы реального газа.</p> <p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:</b></p> <p><b>2 семестр</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Естественный и поляризованный свет. Степень поляризации линейно поляризованного света. Закон Малюса.</li> <li>2. Поляризация при отражении и преломлении света на границе раздела диэлектриков. Угол Брюстера. Двойное лучепреломление.</li> <li>3. Способы поляризации естественного света. Призма Николя. Вращение плоскости поляризации света при прохождении через оптически активную среду.</li> <li>4. Шкала электромагнитных волн. Особенности оптического диапазона. Показатель преломления среды.</li> <li>5. Когерентные волны. Интерференция световых волн. Сложение интенсивностей в случае некогерентных и когерентных колебаний.</li> <li>6. Оптическая разность хода. Связь оптической разности хода двух волн с разностью фаз между ними. Условия максимума и минимума.</li> <li>7. Схема Юнга для наблюдения интерференции. Временная и пространственная когерентность.</li> <li>8. Интерференция в тонких пленках. Наблюдение колец Ньютона в отраженном и проходящем свете.</li> <li>9. Явление дифракции. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Принцип Гюйгенса-Френеля.</li> <li>10. Дифракция Френеля на круглом отверстии. Зоны Френеля. Графический метод сложения амплитуд</li> <li>11. Дифракция Фраунгофера на узкой прямолинейной щели. Дифракционная решетка как совокупность конечного числа щелей.</li> <li>12. Тепловое излучение тела. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина. Гипотеза Планка.</li> <li>13. Фотоэффект. Законы Столетова. Формула Эйнштейна.</li> <li>14. Фотоны. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм света.</li> <li>15. Рассеяние фотона на свободном электроне. Формула Комптона.</li> </ol> <p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету с оценкой:</b></p> <p><b>3 семестр</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Силы взаимодействия в природе. Электростатическое поле. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции.</li> <li>2. Силовые линии. Поток вектора напряженности электростатического поля. Теорема Гаусса.</li> <li>3. Потенциал. Теорема о циркуляции вектора напряженности электростатического поля. Связь между</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>напряженностью и потенциалом.</p> <p>4. Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия конденсатора. Энергия электрического поля.</p> <p>5. Электрическое поле в диэлектриках. Поляризация.</p> <p>6. Электрический ток. Плотность тока. Уравнение непрерывности. Закон Ома в дифференциальной и интегральной формах.</p> <p>7. Сопротивление проводников. Сторонние силы. Закон Ома в интегральной форме.</p> <p>8. Правила Кирхгофа для расчета разветвленных цепей. Мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.</p> <p>9. Единая природа электрического и магнитного поля. Поле движущегося заряда. Принцип суперпозиции магнитных полей. Закон Био-Савара.</p> <p>10. Поток и циркуляция вектора индукции магнитного поля. Теорема Гаусса и теорема о циркуляции.</p> <p>11. Сила Лоренца. Сила Ампера.</p> <p>12. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле.</p> <p>13. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия контура с током. Энергия магнитного поля.</p> <p>14. Колебательный контур. Свободные гармонические и затухающие электрические колебания. Энергия колебаний.</p> <p>15. Вынужденные электрические колебания. Векторная диаграмма напряжений. Резонанс тока.</p> <p>16. Переменный ток. Индуктивное и емкостное сопротивление. Мощность в цепи переменного тока. Действующие значения тока и напряжения.</p> <p>17. Электрическое поле в веществе. Поляризация диэлектрика. Вектор электрического смещения. Диэлектрическая проницаемость вещества.</p> <p>18. Магнитное поле в веществе. Намагниченность. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость вещества. Ферромагнетики.</p> <p>19. Система уравнений Максвелла как обобщение разрозненных явлений электричества и магнетизма. Материальные уравнения.</p> <p>20. Свойства уравнений Максвелла. Предсказание существования электромагнитных волн.</p> <p>21. Электромагнитные волны. Волновое уравнение. Свойства электромагнитных волн.</p> <p>22. Волновые свойства частиц. Длина волны де Броиля. Экспериментальные подтверждения гипотезы де Броиля.</p> <p>23. Принцип неопределенности. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Особенности процесса измерения в квантовой механике.</p> <p>24. Физическое истолкование волн де Броиля. Волновая функция и ее свойства. Плотность вероятности</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>обнаружения частицы.</p> <p>25. Основная задача квантовой механики. Нестационарное и стационарное уравнение Шрёдингера.</p> <p>26. Частица в одномерной бесконечной прямоугольной потенциальной яме. Квантование энергии. Собственные функции состояния частицы.</p> <p>27. Прохождение частицы через потенциальный барьер. Туннельный эффект.</p> <p>28. Квантовый гармонический осциллятор.</p> <p>29. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Квантование энергии водородоподобной системы.</p> <p>30. Излучение водородоподобных систем. Спектральные серии атома водорода. Обобщенная формула Бальмера.</p> <p>31. Спектры многоэлектронных атомов. Закон Мозли.</p> <p>32. Уравнение Шредингера для атома водорода. Квантование момента импульса. Правила отбора.</p> <p>33. Спин электрона. Квантовые числа, описывающие состояние электрона в атоме. Кратность вырождения энергетических уровней. Принцип Паули.</p> <p>34. Принцип тождественности одинаковых частиц. Бозоны и фермионы. Квантовые распределения.</p> <p>35. Свободные электроны в металле. Энергия Ферми. Зонная теория твердых тел.</p> <p>36. Электропроводность металлов и полупроводников. Сверхпроводимость.</p> <p>37. Явление радиоактивности. Основной закон радиоактивного распада. Постоянная распада. Период полураспада.</p> <p>38. Состав и характеристики атомного ядра. Капельная модель. Размер и спин ядра.</p> <p>39. Масса и энергия связи атомного ядра. Зависимость удельной энергии связи от массового числа. Оболочечная модель ядра.</p> <p>40. Ядерные реакции. Энергия реакции. Реакции деления и синтеза ядер.</p> <p>41. Три вида <math>\beta</math>-распада. Энергетический спектр <math>\beta</math>-частиц. Нейтрино.</p>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общепрофессиональных знаний	<p><b>Примеры практических заданий:</b></p> <p><b>1 семестр</b></p> <p>1. Однородный стержень массой <math>M = 5 \text{ кг}</math>, расположенный вертикально, может вращаться вокруг оси, проходящей через его верхний конец. В средину стержня попадает пуля массой <math>m = 10 \text{ г}</math>, летящая горизонтально со скоростью <math>v = 10^3 \text{ м/с}</math>, и застревает в нём. Определить кинетическую энергию стержня сразу после удара.</p> <p>2. Частица массы <math>m_1 = 0,1 \text{ кг}</math>, движущаяся со скоростью <math>v = 3 \text{ м/с}</math>, испытала упругое соударение с покинувшейся частицей массы <math>m_2 = 0,2 \text{ кг}</math>. Определить какую кинетическую энергию приобрела вторая частица, если первая отскочила под прямым углом к своему первоначальному направлению.</p> <p>3. Релятивистский электрон имеет кинетическую энергию <math>T_e = 0,34 \text{ МэВ}</math>. Определить скорость, с которой</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>он движется. Считать энергию покоя электрона <math>m_e c^2 = 0,511 \text{ МэВ}</math>.</p> <p>4. Определить скорость молекул азота, при которой значение функции распределения Максвелла при температуре <math>T_1 = 400 \text{ К}</math> будет таким же, как и для температуры <math>T_2 = 500 \text{ К}</math>.</p> <p>5. Углекислый газ в количестве <math>v = 0,8</math> молей нагревают изобарически так, что его объём увеличивается в <math>n = 3,1</math> раза. Определите изменение энтропии в этом процессе.</p> <p>6. Идеальный одноатомный газ совершает цикл, состоящий из двух изохор и двух изотерм. Наибольшая и наименьшая температуры цикла составляют <math>T_1 = 400 \text{ К}</math> и <math>T_2 = 300 \text{ К}</math>, а наибольший объем в <math>n = 4,5</math> раза превышает наименьший. Определите коэффициент полезного действия такого цикла.</p> <p><b>2 семестр</b></p> <p>1. Свет с <math>\lambda = 589 \text{ нм}</math> падает нормально на дифракционную решетку с периодом <math>d = 2,5 \text{ мкм}</math>, содержащую <math>N = 10000</math> штрихов. Найти угловую ширину дифракционного максимума второго порядка.</p> <p>2. Пучок естественного света падает на систему из двух последовательно расположенных поляризаторов, угол между плоскостями пропускания которых составляет <math>30^\circ</math>. Коэффициент поглощения первого поляризатора составляет 10%, а второго – 20%. Какая часть интенсивности света пройдет через эту оптическую систему?</p> <p>3. Черное тело нагрели от температуры <math>600 \text{ К}</math> до <math>2400 \text{ К}</math>. Во сколько раз увеличилась общая тепловая энергия, излучаемая телом? На сколько изменилась длина волны, соответствующая максимуму энергии излучения и спектральный состав излучения?</p> <p>4. Определить наименьший задерживающий потенциал, необходимый для прекращения эмиссии с поверхности фотокатода, если он освещается излучением с длиной волны <math>0,4 \text{ мкм}</math>, а красная граница для материала катода равна <math>0,67 \text{ мкм}</math></p> <p>5. Фотон с энергией <math>1 \text{ МэВ}</math> рассеялся на свободном покоявшемся электроне. Найти кинетическую энергию электрона отдачи, если в результате рассеяния длина волны фотона изменилась на 25%</p> <p><b>3 семестр</b></p> <p>1. Квадратная проволочная рамка расположена в одной плоскости с длинным прямым проводом так, что две ее стороны параллельны проводу. По рамке и проводу текут одинаковые токи <math>I = 1 \text{ кА}</math>. Определить силу <math>F</math>, действующую на рамку, если ближайшая к проводу сторона рамки находится на расстоянии, равном ее длине.</p> <p>2. Колебательный контур имеет емкость <math>C = 10 \text{ мкФ}</math>, индуктивность <math>L = 25 \text{ мГн}</math> и активное сопротивление <math>R = 1 \text{ Ом}</math>. Через сколько колебаний амплитуда тока в этом контуре уменьшится в <math>e</math> раз?</p> <p>3. Два бесконечно длинных прямых провода скрещены под прямым углом. По проводам текут токи <math>I_1 = 80 \text{ А}</math> и <math>I_2 = 60 \text{ А}</math>. Расстояние <math>d</math> между проводами равно 10 см. определить магнитную индукцию <math>B</math> в точке, одинаково удаленной от обоих проводников.</p> <p>4. Концы цепи, состоящей из последовательно включенных конденсатора и активного сопротивления <math>R = 110 \text{ Ом}</math></p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Ом, подсоединили к переменному напряжению с амплитудным значением <math>U_m = 110</math> В. При этом амплитуда установившегося тока в цепи <math>I_m = 0,50</math> А. Найти разность фаз между током и подаваемым напряжением.</p> <p>5. 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</p> <p>6. Собственная функция, описывающая состояние микрочастицы в бесконечно глубокой потенциальной яме шириной <math>\ell</math>, имеет вид <math>\psi_n(x) = C \sin \frac{\pi n}{\ell} x</math>. Используя условия нормировки, определить постоянную <math>C</math>.</p> <p>7. Вычислить радиусы первых трех орбит электрона в атоме водорода</p> <p>8. Найти наибольшую и наименьшую длины волн серии Пашена в спектре излучения водорода. Сравнить полученные значения с длинами волн видимого излучения</p> <p>9. Первоначальная масса изотопа иридия <math>^{77}Ir</math> равна <math>m = 5</math> г, период полураспада 75 суток. Определите, сколько ядер распадется за 1 секунду в этом препарате. Сколько атомов этого препарата останется через 30 суток и во сколько раз изменится активность препарата за это время?</p> <p>10. В центре солнца протекает термоядерная реакция синтеза гелия из водорода, в которой из четырех протонов образуется ядро <math>He^4</math> и два позитрона. Запишите эту реакцию. Какие еще частицы образуются в ней?</p> <p>11. Какое количество <math>U^{235}</math> «выгорает» за год в ядерном реакторе с электрической мощностью 1 ГВт и к.п.д. 38%? Считать, что распад ядер урана под действием тепловых нейтронов приводит к образованию изотопов ксенона-141, стронция-92 и трех вторичных нейтронов.</p>
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<p><b>Примерный перечень вопросов и заданий по лабораторным работам (1 семестр)</b></p> <p><b>№ 1 «Применение законов сохранения для определения скорости полета пули»</b></p> <p>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.</p> <p>2. Какие величины имели кинетическая и потенциальная энергия системы «пуля+маятник» в различные моменты опыта? Представьте схему изменения кинетической и потенциальной энергии системы.</p> <p>3. Для каких моментов времени в данном эксперименте можно применять закон сохранения механической энергии, а для каких нельзя и почему? Схема.</p> <p>4. Для каких моментов времени в данном эксперименте можно применять закон сохранения импульса, а для каких нельзя и почему? Схема</p> <p>5. Используя законы сохранения получите формулу для расчета скорости полета пули в данной работе.</p> <p>6. Как производится обработка экспериментальных данных в данной работе. Как определяется доверительный</p>

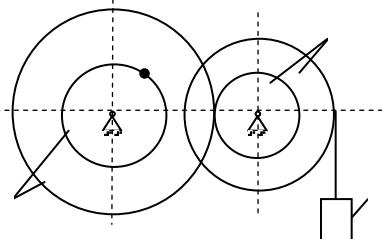
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>интервал скорости и средняя квадратическая погрешность отклонения маятника?</p> <p><b>№ 14 «Определение показателя адиабаты методом Клемана и Дезорма»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Объясните ход эксперимента и результаты расчета.</li> <li>Назовите процессы, происходящие с газом, в ходе эксперимента и изобразите их графически.</li> <li>Запишите уравнения для вывода формулы показателя адиабаты.</li> <li>Продемонстрируйте возможность применения среды Microsoft Excel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных.</li> <li>Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных?</li> </ol> <p><b>Примерный перечень вопросов и заданий по лабораторным работам (2 семестр)</b></p> <p><b>№ 34 «Определение длины световой волны и характеристик дифракционной решетки»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Каковы параметры и характеристики дифракционной решетки, применяемой в эксперименте?</li> <li>Получите формулу для определения длины световой волны при дифракции на дифракционной решетке.</li> <li>Каково практическое применение дифракционных решеток?</li> <li>Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных?</li> </ol> <p><b>№ 36 «Снятие вольтамперных характеристик фотодиода и определение его чувствительности»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проанализируйте полученные в лабораторной работе ВАХ</li> <li>Как определяется постоянная Планка в данном эксперименте?</li> <li>Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных?</li> <li>Как в данной работе рассчитывается погрешность определения постоянной Планка?</li> <li>Продемонстрируйте возможность применения среды Microsoft Excel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных.</li> </ol> <p><b>Примерный перечень вопросов и заданий по лабораторным работам (3 семестр)</b></p> <p><b>№ 24 «Расширение предела измерения амперметра постоянного тока»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Каков принцип действия электроизмерительных приборов магнитоэлектрического и электромагнитного типа, применяемы в данной работе?</li> <li>Что называют током полного отклонения и напряжением полного отклонения электроизмерительного прибора?</li> <li>Каким образом включают амперметр и вольтметр в электрическую цепь для измерения тока и напряжения? Продемонстрируйте навыки включения этих приборов в электрическую цепь.</li> <li>Что такое шунт? Для чего и как он используется? Продемонстрируйте использование шунта.</li> </ol>

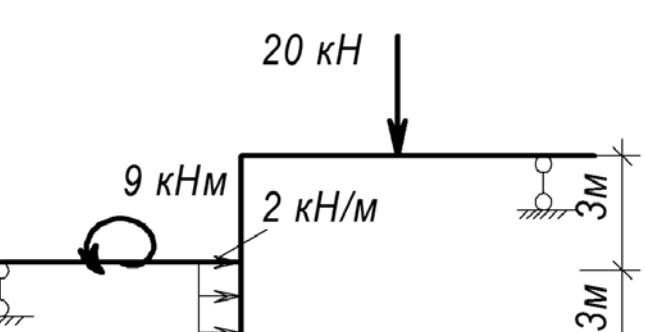
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>5. Что такое добавочное сопротивление? Для чего и как оно используется? Продемонстрируйте использование добавочного сопротивления.</p> <p>6. Продемонстрируйте возможность применения среды Microsoft Excel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных.</p> <p>7. Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных?</p> <p><b>№ 28 «Определение индуктивности катушки и магнитной проницаемости ферромагнитного тела»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие приборы применялись в данной работе для определения параметров постоянного и переменного тока?</li> <li>2. Получите формулу для расчета полного сопротивления цепи переменного тока, используемой в данной работе (или представленной преподавателем).</li> <li>3. Как определялась индуктивность катушки в данной работе? Каким еще способом можно определить индуктивность?</li> <li>4. Продемонстрируйте возможность применения среды Microsoft Excel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных.</li> </ol> <p><b>№ 42 «Определение главных квантовых чисел возбужденных состояний атома водорода»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поясните устройство и принцип работы спектроскопа, используемого в данной работе</li> <li>2. Получите формулу для определения главных квантовых чисел возбужденных состояний атома водорода и других водородоподобных атомов</li> <li>3. Что называется градиуровочным графиком?</li> <li>4. Продемонстрируйте возможность применения среды Microsoft Excel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных</li> </ol>
<i>Химия</i>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы химической термодинамики: система, термодинамические параметры системы, функции состояния системы. Первый закон термодинамики.</li> <li>2. Энергетика химических процессов.</li> <li>3. Энталпия. Закон Гесса и следствия из него.</li> <li>4. Энтропия. Уравнение Больцмана. Второй и третий законы термодинамики.</li> <li>5. Энергия Гиббса. Направления химических процессов.</li> <li>6. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Средняя и истинная скорости реакции. Кинетическая кривая.</li> <li>7. Скорость реакции и методы её регулирования.</li> </ol>

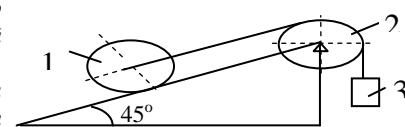
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>8. Влияние температуры на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа.</p> <p>9. Энергия активации. Активированный комплекс. Уравнение Аррениуса.</p> <p>10. Катализаторы и каталитические системы. Гомогенный катализ.</p> <p>11. Катализаторы и каталитические системы. Гетерогенный катализ.</p> <p>12. Химическое равновесие. Константа химического равновесия.</p> <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. pH.</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. Коррозия. Виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.</p>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общехимических знаний	<p><b>Примерные практические задания</b></p> <p>1. Определить с какими из указанных ниже веществ может взаимодействовать раствор гидроксида 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 <math>Fe_3O_4</math> углеродом при стандартных условиях и температуре 1100 К. Реакция восстановления <math>Fe_3O_4</math>: <math>Fe_3O_{4(k)} + 4C_{(k)} = 3Fe_{(k)} + 4CO_{(g)}</math></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 <math>Fe_3O_{4(k)} + H_{2(g)} = 3FeO_{(k)} + H_2O_{(l)}</math> запишите выражение константы равновесия <math>\Delta H^\circ</math>, кДж = +</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																								
		<p>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 0,25M раствора?</p> <p>7. Какие вещества и в каком количестве выделяются при прохождении 48250 Кл электричества через раствор хлорида марганца (II)? Составьте схему электролиза этого раствора.</p> <p>8. Алюминий склеян с медью. Какой из металлов будет корродировать в среде серной кислоты и атмосфере влажного воздуха? Составьте схемы электрохимической коррозии.</p>																																								
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>Провести анализ влияния концентрации на скорость химической реакции <math>\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{S} + \text{SO}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}</math> по экспериментальным данным. Провести обработку полученных данных с использованием современных информационных технологий. Результаты опытов представить в виде таблицы 1.</p> <p style="text-align: right;">Таблица 1</p> <table border="1" data-bbox="660 879 1904 1168"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Номер опыта</th> <th colspan="3">Объем, мл</th> <th rowspan="2">Концентрация <math>\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3, 10^{-2}</math> моль/л</th> <th rowspan="2">Время появления мути, с</th> <th rowspan="2">Скорость реакции, <math>10^2, \text{с}^{-1}</math></th> </tr> <tr> <th><math>\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3</math></th> <th><math>\text{H}_2\text{O}</math></th> <th><math>\text{H}_2\text{SO}_4</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>1,3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>2,6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>3,9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>5,2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>6,5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>По данным таблицы 1 построить график зависимости скорости реакции от концентрации тиосульфата натрия, отложив на оси абсцисс концентрацию <math>\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3</math>, а на оси ординат – скорость реакции. Сделать вывод о зависимости скорости реакции от концентрации тиосульфата натрия.</p>	Номер опыта	Объем, мл			Концентрация $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3, 10^{-2}$ моль/л	Время появления мути, с	Скорость реакции, $10^2, \text{с}^{-1}$	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	$\text{H}_2\text{O}$	$\text{H}_2\text{SO}_4$	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 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3, 10^{-2}$ моль/л	Время появления мути, с	Скорость реакции, $10^2, \text{с}^{-1}$																																				
	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$	$\text{H}_2\text{O}$	$\text{H}_2\text{SO}_4$																																							
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																																						
<i>Теоретическая механика</i>																																										
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Аксиомы статики. Связи и их реакции</li> <li>Произвольная пространственная система сил. Частные случаи приведения системы к простейшему виду.</li> </ol>																																								

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	при решении практических задач	<p>Условия и уравнения равновесия.</p> <p>3. Фермы. Метод вырезания узлов (аналитическая и графическая форма расчета). Метод сечений.</p> <p>4. Момент силы относительно точки и оси. Связь момента силы относительно точки с моментом силы относительно оси.</p> <p>5. Движение точки лежащей на вращающемся теле.</p> <p>6. Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей и теорема о сложении ускорений.</p> <p>7. Трение качения. Коэффициент трения качения</p> <p>8. Произвольная плоская система сил.</p> <p>9. Произвольная система сил. Лемма о параллельном переносе силы. Основная теорема статики.</p> <p>10. Трение качения. Коэффициент трения качения.</p> <p>11. Центр тяжести. Способы определения координат центра тяжести</p> <p>12. Классификация связей. Уравнения связей.</p> <p>13. Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения плоского движения. Определение скоростей точек плоской фигуры.</p> <p>14. Плоскопараллельное движение твердого тела. Мгновенный центр скоростей. Частные случаи нахождения мгновенного центра скоростей.</p> <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>

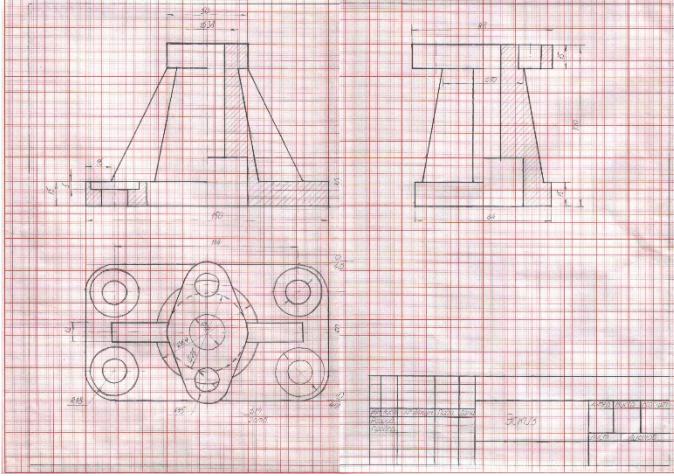
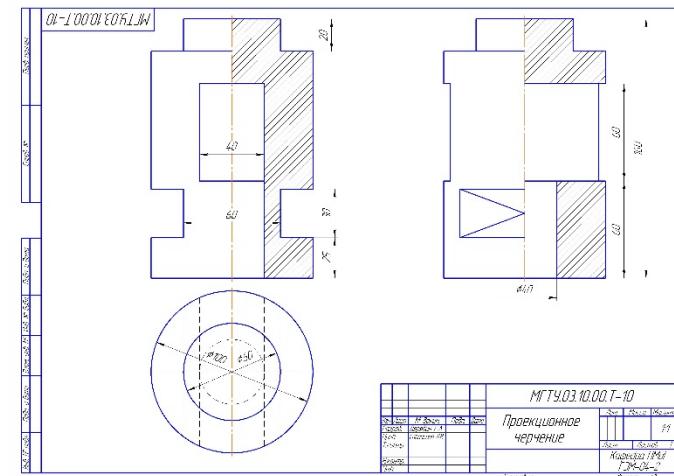
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>25. Общее уравнение динамики.</p> <p><b>Примерное практическое задание:</b> Колесо 3 с радиусами <math>R_3 = 30</math> см и <math>r_3 = 10</math> см и колесо 2 с радиусами <math>R_2 = 20</math> см и <math>r_2 = 10</math> см находятся в зацеплении. На тело 2 намотана, нить с грузом 1 на конце, который движется по закону <math>s_1 = 4 + 90t^2</math>, см. Определить <math>v_m</math>, <math>a_m</math> в момент времени <math>t_1 = 1</math>с.</p> 
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общесинженерных знаний	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее уравнение динамики.</li> <li>2. Работа силы. Работа переменной силы. Частные случаи определения работы.</li> <li>3. Работа силы. Элементарная работа переменной силы.</li> <li>4. Аксиомы динамики.</li> <li>5. Принцип Даламбера для точки и системы. Главный вектор и главный момент сил инерции.</li> <li>6. Возможные перемещения точки, тела, системы тел.</li> <li>7. Принцип Даламбера для механической системы.</li> <li>8. Предмет динамики. Аксиомы динамики.</li> <li>9. Возможные перемещения. Идеальные связи. Определение сил инерции твердых тел при различных видах движения.</li> <li>10. Кинетическая энергия точки и системы.</li> <li>11. Уравнения Лагранжа 2 рода</li> <li>12. Теорема об изменении кинетической энергии в дифференциальной и интегральной формах.</li> <li>13. Принцип возможных перемещений.</li> <li>14. Кинетическая энергия твердого тела при поступательном, вращательном и плоскопараллельном движении</li> </ol>

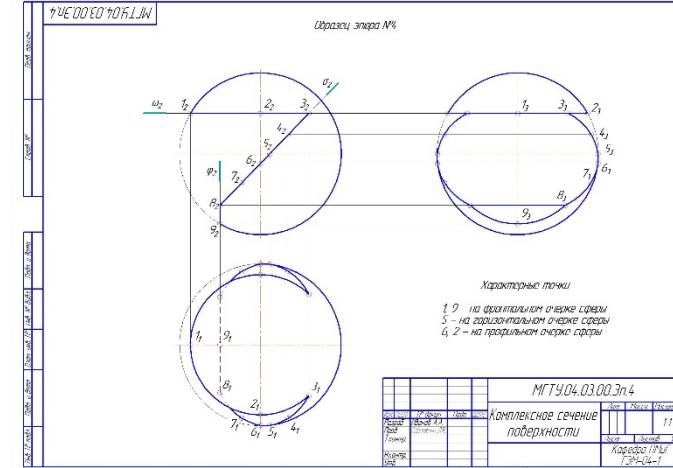
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>26. Работа силы. Работа переменной силы. Частные случаи определения работы.</p> <p>27. Работа силы. Элементарная работа переменной силы.</p> <p>28. Аксиомы динамики.</p> <p>29. Принцип Даламбера для точки и системы. Главный вектор 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>Кинетическая энергия твердого тела при поступательном, вращательном и плоскопараллельном движении</p> <p><b>Примерное практическое задание:</b></p> <p>Статически определимая рама, расчетная схема которой показана на рисунке, загружена внешней нагрузкой. Найти реакции опор.</p> 

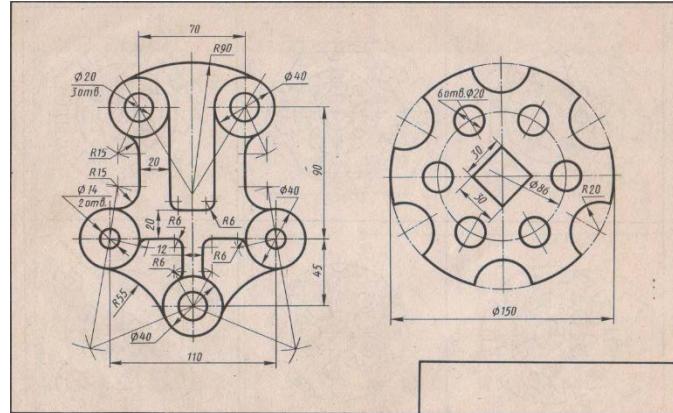
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ОПК-1.3	<p>Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера</p>	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как формулируются условия равновесия произвольной плоской и произвольной пространственной системы сил?</li> <li>2. Сколько неизвестных величин должно входить в уравнения равновесия сил, расположенных в одной плоскости, для того чтобы задача была статистически определимой?</li> <li>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?</li> <li>4. Что называется углом трения? Какая зависимость существует между углом трения и коэффициентом трения?</li> <li>5. При каком условии не произойдет ни скольжения, ни качения цилиндра по связи?</li> <li>6. При каких условиях возможно как качение, так и скольжение цилиндра по связи?</li> <li>7. При каком условии имеет место только качение и при каком только скольжение?</li> <li>8. В чем основное отличие коэффициента трения качения от коэффициента трения скольжения?</li> <li>9. В чем состоит метод вырезания узлов фермы?</li> <li>10. В чем состоит метод сечения для плоской фермы?</li> <li>11. Что называется центром данной системы параллельных сил?</li> <li>12. Что называется центром тяжести твердых тел?</li> <li>13. Какие существуют способы нахождения центров тяжести твердых тел?</li> <li>14. Формулы для определения центра тяжести сложных тел (плоская, пространственная фигура)</li> <li>15. Формулы для определения центра тяжести плоской и пространственной ломаной линии.</li> </ol> <p><b>Примерное практическое задание:</b></p> <p>Каток 1 массой <math>m_1 = 3m</math> кг, скатываясь без скольжения по наклонной плоскости вниз, поднимает посредством нерастяжимой нити, переброшенной через блок 2 груз 3 массой <math>m_3 = m</math> кг. Каток 1 и блок 2 – однородные круглые диски с одинаковыми массами и радиусами. Определить ускорение центра катка 1. Массой нити пренебречь.</p> 

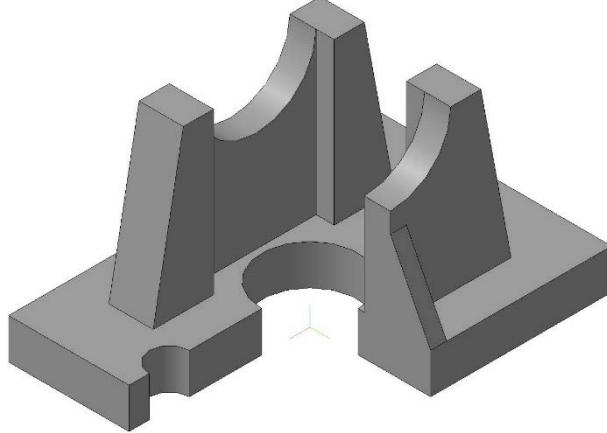
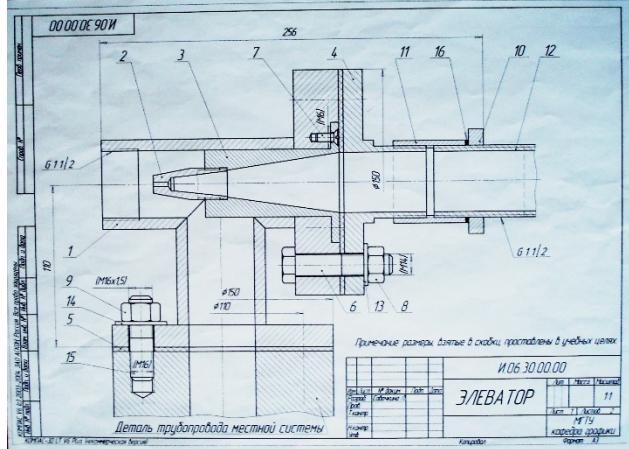
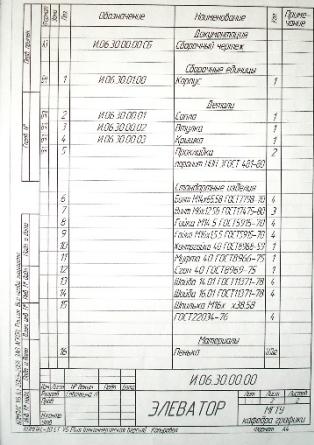
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
<i>Инженерная и компьютерная графика</i>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p><b>Контрольные вопросы для самопроверки</b></p> <p><b>Раздел 1</b></p> <p><b>Тема 1.1.</b></p> <p>1. Что называют видом. Какие виды являются основными. Как отличить разрез от вида. Как делят простые разрезы в зависимости от секущих плоскостей. Как располагают разрезы на чертежах. Как подразделяют сложные разрезы в зависимости от положения секущей плоскости. 2. Какие существуют виды чертежей. 3. Правила нанесения</p>
ОПК-1.2	Решает стандартные	

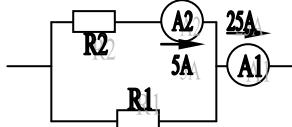
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	профессиональные задачи с применением общесинженерных знаний	<p>размерных и выносных линий.</p> <p><i>Тема 1.2.</i></p> <p>1. Перечислить элементы аппарата центрального и параллельного проецирования. 2. Назвать три закономерности построения комплексного чертежа. 3. Какое количество проекций достаточно для определения положения точки в пространстве?</p>
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<p><i>Тема 1.3</i></p> <p>1. В чем заключается кинематический способ образования поверхностей? 2. Сформулируйте понятие меридиана и параллели поверхности. 3. Что такое контур и очерк поверхности? 4. Задайте на комплексном чертеже прямой круговой цилиндр горизонтальным, фронтальным и профильным очерками. Обведите три проекции горизонтального, фронтального и профильного контура. Выполните аналогичную задачу для конуса и сферы. 5. Сформулируйте признак принадлежности точки поверхности. 6. Задайте на каждой из поверхностей (конусе, цилиндре, сфере) произвольно фронтальную проекцию точки и найдите ее горизонтальную и профильную проекции.</p> <p><i>Тема 1.4.</i></p> <p>1. Компьютерные технологии. Основные элементы интерфейса. Меню программы. 2. Компьютерные технологии. Создание чертежа. Команды редактирования, управления изображением. 3. Компьютерные технологии. Оформление чертежа.</p> <p><i>Тема 1.5.</i></p> <p>3D – моделирование. Формирование трехмерных объектов. 4. Создание ассоциативного чертежа.</p> <p><i>Тема 1.6.</i></p> <p>1. Параметры резьбы. 2. Элементы резьбы. 3. Назначение резьбы. 4. Условное обозначение резьбы: метрической, трубной цилиндрической, трубной конической, трапецидальной, упорной, специальной, нестандартной. 5. Условное изображение резьбы на чертеже: резьбы на стержне, резьбы в отверстии, резьбового соединения. 6. Винтовое соединение. Расчет длины винта. Условное обозначение винта. 7. Болтовое соединение. Расчет длины болта. Условное обозначение болта. 8. Шпилечное соединение. Расчет длины шпильки. Условное обозначение шпильки. 9. Изображение трубного соединения.</p> <p><b><i>Графические работы</i></b> <b><i>Задание №1. «Эскиз модели»</i></b></p>

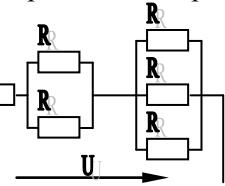
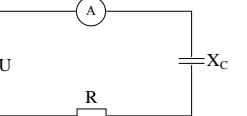
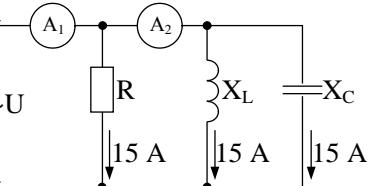
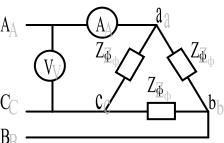
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p>Задание №2. «Проекционное черчение»</p>  <p>Задание №3 «Тело с вырезом»</p>

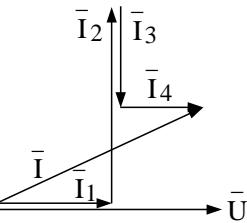
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p>Задание №4 на ПК: «Построение сопряжений плоского контура».</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		 <p>Задание №5 «Создание трехмерной модели средствами САПР»</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p data-bbox="1140 790 1612 822">Задание №6 «Резьбовые соединения»</p>  
Электротехника и электроника		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении	<p data-bbox="1080 1319 1664 1351"><b>Перечень теоретических вопросов к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="646 1351 2115 1414">Понятия электрической, электронной и магнитной цепей. Классификация и примеры цепей. Основные законы электротехники и их применение.</li> <li data-bbox="646 1414 2115 1446">Физическая и математическая модели цепи. Источники, проводники и приемники. Идеализированные</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	практических задач	<p>двуухполюсные элементы и их свойства.</p> <p>3. Линейные электрические цепи постоянного тока. Анализ цепи на основе законов Кирхгофа и Ома.</p> <p>4. Эквивалентные преобразования участков цепей.</p> <p>5. Основные методы анализа линейных цепей.</p> <p>6. Свойства линейных электрических цепей: свойство линейности, принцип наложения, принцип взаимности.</p> <p>7. Электрическая мощность и энергия постоянного электрического тока. Закон сохранения энергии в электрической цепи с постоянными токами. Баланс мощностей.</p> <p>8. Основные характеристики и параметры синусоидальных токов и напряжений. Способы получения синусоидальных напряжений и токов.</p> <p>9. Представление синусоидальных токов и напряжений векторами и комплексными числами. Законы электрических цепей в комплексной форме.</p> <p>10. Фазовые соотношения между токами и напряжениями в цепи при синусоидальном токе.</p> <p>11. Сопротивления элементов и участков цепей при синусоидальных токах.</p> <p>12. Электрическая энергия и мощность в цепях с синусоидальным током. Активная, реактивная и полная мощности. Баланс активных и реактивных мощностей.</p> <p>13. Трехфазная система напряжений, основные соотношения, способы получения, источники трехфазного напряжения и их эквивалентные схемы.</p> <p>14. Трехфазная нагрузка. Симметричная и несимметричная нагрузка при соединении фаз в треугольник и звезду. Схемы и расчет эквивалентных параметров нагрузки в трехфазных цепях.</p> <p>15. Трехфазная трех- и четырехпроводная сеть с симметричной нагрузкой, схемы, расчетные соотношения для определения линейных и фазных токов и напряжений.</p> <p>16. Мощности трехфазной сети. Измерение активной и реактивной мощности.</p> <p>17. Однофазный трансформатор со стальным сердечником.</p> <p>18. Свойства и особенности полупроводниковых диодов различных типов.</p> <p>19. Назначение и примеры простейших схем выпрямителей, принципы их работы.</p> <p><b>Примерный перечень практических заданий</b></p> <p>.Определить сопротивление резистора R2, если: R1 = 3 Ом, а показания амперметров указаны на схеме.</p> 

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Определить напряжение источника <math>U</math>, если <math>R=6 \text{ Ом}</math>, <math>I=4 \text{ А}</math>.</p>  <p>3. Определить сопротивление конденсатора <math>X_C</math>, если: <math>U = 200 \text{ В}</math>, <math>I = 4 \text{ А}</math>, <math>\cos \varphi = 0,8</math>.</p>  <p>4. Определить показания амперметров <math>A_1</math> и <math>A_2</math> и реактивную мощность цепи <math>Q</math>, если: <math>U = 120 \text{ В}</math>.</p>  <p>5. Линейные токи при соединении нагрузки «звездой»: <math>I_A = I_B = I_C = 20 \text{ А}</math>. Определить ток в нейтральном проводе, если <math>\varphi_a = \varphi_b = \varphi_c = 30^\circ</math>.</p> <p>6. Определить показание вольтметра, если <math>Z_\phi = 10 \text{ Ом}</math>, амперметр показывает 10 А.</p>  <p>7. Определить действующее значение тока, напряжения, сдвиг по фазе и характер нагрузки, если мгновенные значения тока и напряжения равны: <math>i = 10 \sin \omega t</math>, <math>u = 141 \sin(\omega t + 30^\circ)</math>.</p> <p>8. Какой ток можно измерить амперметром, сопротивление которого <math>R_A=0,3 \text{ Ом}</math>, <math>n_{\text{ном}}=150 \text{ дел.}</math>, <math>C_A=0,001 \text{ А/дел.}</math>, если включить его с шунтом, сопротивление которого <math>R_{\text{ш}}=0,01 \text{ Ом}</math>?</p> <p>9. Определить цену деления вольтметра, имеющего номинальные данные: <math>U_{\text{ном}}=50 \text{ В}</math>, <math>n_{\text{ном}}=100 \text{ дел.}</math>, <math>R_V=1000 \text{ Ом}</math>, включенного с добавочным сопротивлением <math>R_D=3000 \text{ Ом}</math>.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Приведите схему включения вольтметра с добавочным сопротивлением.</p> <p>10. Приведите электрическую схему, которой соответствует векторная диаграмма.</p>  <p><b>Перечень лабораторных работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электрические приборы и измерения;</li> <li>2. Исследование свойств цепи постоянного тока;</li> <li>3. Исследование электрической цепи синусоидального тока;</li> <li>4. Исследование трехфазных цепей;</li> <li>5. Исследование полупроводниковых выпрямителей.</li> </ol>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общесинженерных знаний	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Однофазный трансформатор со стальным сердечником.</li> <li>2. Трехфазные трансформаторы: назначение, конструкция, принцип действия, основные эксплуатационные параметры.</li> <li>3. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазной цепи.</li> <li>4. Асинхронные двигатели: назначение, конструкция, принцип действия.</li> <li>5. Способы пуска и регулирования скорости асинхронных двигателей.</li> <li>6. Двигатели постоянного тока: назначение, конструкция, способы возбуждения, основные характеристики.</li> <li>7. Уравнение движения электропривода.</li> <li>8. Режимы работы электроприводов.</li> <li>9. Выбор мощности двигателя электропривода.</li> <li>10. Выбор вида и типа двигателя.</li> <li>11. Тиристорное и транзисторное управление электроприводом</li> <li>12. Общие сведения о полупроводниках.</li> <li>13. Электронно-дырочный переход. Характеристики, параметры и назначение полупроводниковых диодов, тиристоров.</li> <li>14. Общие сведения и классификация источников электропитания.</li> </ol>
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Нулевые схемы выпрямления. Однофазные, трехфазные и управляемые выпрямители.</p> <p><b>Примерный перечень практических заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Дано: <math>U_{1\text{ном}}=220</math> В, <math>U_{2\text{ном}}=127</math> В, <math>S_{\text{ном}}=1100</math> ВА. Определить номинальные токи первичной и вторичной обмоток трансформатора и коэффициент трансформации <math>K</math>. Почему номинальные токи не равны по величине?</li> <li>Однофазный трансформатор номинальной мощностью <math>S_{\text{ном}}=600</math> кВА включен в сеть с напряжением <math>U_{1\text{ном}}=10\ 000</math> В. Напряжение на зажимах вторичной обмотки <math>U_{2\text{ном}}=400</math> В. Определить число витков первичной обмотки <math>W_1</math> и коэффициент трансформации <math>k</math>, если число витков вторичной обмотки <math>W_2=25</math>.</li> <li>Во вторичной обмотке трансформатора наводится ЭДС <math>E_2=100</math> В с частотой <math>f=50</math> Гц. Определить ЭДС <math>E_2</math>, если амплитуда напряжения на первичной обмотке не изменится, а частота возрастет до 400 Гц?</li> <li>Трансформатор имеет следующие данные: <math>S_{\text{ном}}=10\ 000</math> ВА, <math>P_0=200</math> Вт, <math>P_k=400</math> Вт. Определить КПД трансформатора при <math>\cos\varphi=0,8</math> и <math>\beta=0,5</math>.</li> <li>Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения имеет паспортные данные: <math>P_{\text{ном}}=10</math> кВт, <math>U_{\text{ном}}=220</math> В, <math>I_{\text{яном}}=50</math> А, <math>n_{\text{ном}}=1000</math> об/мин, <math>R_{\text{я}}=0,4</math> Ом. Определить частоту вращения якоря двигателя при идеальном холостом ходе.</li> <li>Двигатель постоянного тока независимого возбуждения имеет номинальные данные: <math>P_{\text{ном}}=55</math> кВт, <math>U_{\text{ном}}=440</math> В, <math>I_{\text{яном}}=140</math> А, <math>R_{\text{я}}=0,1</math> Ом. Определить противо - ЭДС и электромагнитную мощность двигателя.</li> <li>Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения имеет номинальные данные: <math>P_{\text{ном}}=10\ 000</math> Вт, <math>U_{\text{ном}}=220</math> В, <math>I_{\text{ном}}=55</math> А, <math>n_{\text{ном}}=1000</math> об/мин, <math>R_{\text{я}}=0,4</math> Ом, <math>R_B=44</math> Ом. Определить КПД <math>\eta</math> и момент вращения двигателя.</li> <li>Двигатель параллельного возбуждения имеет номинальные данные: <math>P_{\text{ном}}=1,5</math> кВт, <math>U_{\text{ном}}=110</math> В, <math>I_{\text{ном}}=18</math> А, <math>n_{\text{ном}}=3000</math> об/мин, <math>R_B=104</math> Ом, <math>R_{\text{я}}=0,47</math> Ом. Определить противо – ЭДС двигателя и номинальный момент на валу.</li> <li>Номинальные данные двигателя параллельного возбуждения: <math>U_{\text{ном}}=110</math> В, <math>I_{\text{ном}}=14</math> А, <math>P_{\text{ном}}=1,5</math> кВт, <math>R_{\text{я}}=0,5</math> Ом, <math>R_B=220</math> Ом. Определить противо – ЭДС при нагрузке равной <math>I_{\text{я}}=1,51</math> ном.</li> <li>Трехфазный асинхронный двигатель имеет номинальные данные: <math>P_{\text{ном}}=10</math> кВт, <math>U_{\text{ном}}=220/380</math> В, <math>n_{\text{ном}}=950</math> об/мин, <math>\eta=85\%</math>, <math>\cos\varphi=0,681</math>. Определить номинальную мощность потребления энергии из сети и момент на валу двигателя, если обмотка</li> </ol>

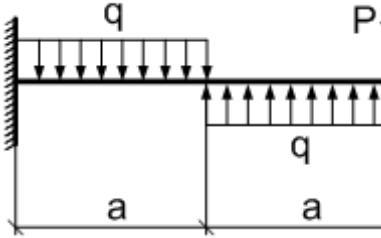
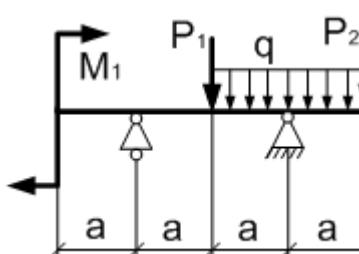
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>статора соединена «звездой».</p> <p>11 Определить номинальную мощность потребления энергии из сети и полные потери энергии в двигателе, если: <math>P_{ном}=4,5 \text{ кВт}</math>, к.п.д. <math>\eta=90\%</math>.</p> <p>12 Максимальный момент асинхронного двигателя <math>13\text{Нм}</math> при <math>U_1=U_{1\text{ном}}</math>. Чему он равен при <math>U_1=0,8U_{1\text{ном}}</math>, если <math>R_2=\text{const}</math>?</p> <p style="text-align: center;"><b><i>Перечень лабораторных работ</i></b></p> <p>1.Исследование однофазного трансформатора;</p> <p>2.Исследование двигателей постоянного тока;</p> <p>3.Исследование асинхронных двигателей с фазным ротором;</p> <p>4. Электрические приборы и измерения;</p>
<i>Гидравлика</i>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p>Практические задания представлены в электронном издании Кутлубаев И. М., Мацко Е. Ю., Усов И. Г. Гидравлика и гидропневмопривод [Электронный ресурс] : методические указания к контрольным работам по дисциплинам "Механика жидкости и газа", "Гидравлика", "Гидравлика и гидропневмопривод"; МГТУ, Кафедра горных машин и транспортно-технологических комплексов. - Магнитогорск : МГТУ, 2012.</p> <p>Примерные варианты заданий</p> <p><b>Задача 1.</b> Определить усилия <math>F</math> на штоке, скорости перемещения <math>V</math>, работу, совершающую при движении штока, для трех схем подключения гидроцилиндра с односторонним штоком при заданных диаметрах поршня <math>D</math> и штока <math>d</math>, давлениях <math>p_1</math> и <math>p_2</math>, расходе <math>Q</math>, длине хода штока <math>L</math>.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																																																													
		<table border="1" data-bbox="631 1013 2115 1424"> <thead> <tr> <th data-bbox="631 1013 826 1060">№ варианта</th><th data-bbox="826 1013 893 1060">1</th><th data-bbox="893 1013 961 1060">2</th><th data-bbox="961 1013 1028 1060">3</th><th data-bbox="1028 1013 1096 1060">4</th><th data-bbox="1096 1013 1163 1060">5</th><th data-bbox="1163 1013 1230 1060">6</th><th data-bbox="1230 1013 1298 1060">7</th><th data-bbox="1298 1013 1365 1060">8</th><th data-bbox="1365 1013 1432 1060">9</th><th data-bbox="1432 1013 1500 1060">10</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="631 1060 826 1129">Диаметр поршня, мм</td><td data-bbox="826 1060 893 1129">16</td><td data-bbox="893 1060 961 1129">32</td><td data-bbox="961 1060 1028 1129">40</td><td data-bbox="1028 1060 1096 1129">50</td><td data-bbox="1096 1060 1163 1129">63</td><td data-bbox="1163 1060 1230 1129">80</td><td data-bbox="1230 1060 1298 1129">100</td><td data-bbox="1298 1060 1365 1129">125</td><td data-bbox="1365 1060 1432 1129">160</td><td data-bbox="1432 1060 1500 1129">32</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 1129 826 1197">Диаметр штока, мм</td><td data-bbox="826 1129 893 1197">10</td><td data-bbox="893 1129 961 1197">20</td><td data-bbox="961 1129 1028 1197">25</td><td data-bbox="1028 1129 1096 1197">30</td><td data-bbox="1096 1129 1163 1197">50</td><td data-bbox="1163 1129 1230 1197">50</td><td data-bbox="1230 1129 1298 1197">63</td><td data-bbox="1298 1129 1365 1197">90</td><td data-bbox="1365 1129 1432 1197">80</td><td data-bbox="1432 1129 1500 1197">20</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 1197 826 1281">Давление <math>p_1</math>, МПа</td><td data-bbox="826 1197 893 1281">4</td><td data-bbox="893 1197 961 1281">6,3</td><td data-bbox="961 1197 1028 1281">2,5</td><td data-bbox="1028 1197 1096 1281">16</td><td data-bbox="1096 1197 1163 1281">32</td><td data-bbox="1163 1197 1230 1281">10</td><td data-bbox="1230 1197 1298 1281">20</td><td data-bbox="1298 1197 1365 1281">28</td><td data-bbox="1365 1197 1432 1281">20</td><td data-bbox="1432 1197 1500 1281">4</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 1281 826 1349">Давление <math>p_2</math>, МПа</td><td data-bbox="826 1281 893 1349">0,7</td><td data-bbox="893 1281 961 1349">0,8</td><td data-bbox="961 1281 1028 1349">0,6</td><td data-bbox="1028 1281 1096 1349">1,2</td><td data-bbox="1096 1281 1163 1349">2</td><td data-bbox="1163 1281 1230 1349">1</td><td data-bbox="1230 1281 1298 1349">1,3</td><td data-bbox="1298 1281 1365 1349">1,6</td><td data-bbox="1365 1281 1432 1349">1,3</td><td data-bbox="1432 1281 1500 1349">0,7</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 1349 826 1408">Расход <math>Q</math>, л/мин</td><td data-bbox="826 1349 893 1408">2</td><td data-bbox="893 1349 961 1408">10</td><td data-bbox="961 1349 1028 1408">12,5</td><td data-bbox="1028 1349 1096 1408">20</td><td data-bbox="1096 1349 1163 1408">80</td><td data-bbox="1163 1349 1230 1408">125</td><td data-bbox="1230 1349 1298 1408">85</td><td data-bbox="1298 1349 1365 1408">140</td><td data-bbox="1365 1349 1432 1408">400</td><td data-bbox="1432 1349 1500 1408">2</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 1408 826 1430">Ход штока L,мм</td><td data-bbox="826 1408 893 1430">200</td><td data-bbox="893 1408 961 1430">100</td><td data-bbox="961 1408 1028 1430">160</td><td data-bbox="1028 1408 1096 1430">400</td><td data-bbox="1096 1408 1163 1430">1100</td><td data-bbox="1163 1408 1230 1430">800</td><td data-bbox="1230 1408 1298 1430">630</td><td data-bbox="1298 1408 1365 1430">1400</td><td data-bbox="1365 1408 1432 1430">450</td><td data-bbox="1432 1408 1500 1430">200</td></tr> </tbody> </table>	№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Диаметр поршня, мм	16	32	40	50	63	80	100	125	160	32	Диаметр штока, мм	10	20	25	30	50	50	63	90	80	20	Давление $p_1$ , МПа	4	6,3	2,5	16	32	10	20	28	20	4	Давление $p_2$ , МПа	0,7	0,8	0,6	1,2	2	1	1,3	1,6	1,3	0,7	Расход $Q$ , л/мин	2	10	12,5	20	80	125	85	140	400	2	Ход штока L,мм	200	100	160	400	1100	800	630	1400	450	200
№ варианта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																					
Диаметр поршня, мм	16	32	40	50	63	80	100	125	160	32																																																																					
Диаметр штока, мм	10	20	25	30	50	50	63	90	80	20																																																																					
Давление $p_1$ , МПа	4	6,3	2,5	16	32	10	20	28	20	4																																																																					
Давление $p_2$ , МПа	0,7	0,8	0,6	1,2	2	1	1,3	1,6	1,3	0,7																																																																					
Расход $Q$ , л/мин	2	10	12,5	20	80	125	85	140	400	2																																																																					
Ход штока L,мм	200	100	160	400	1100	800	630	1400	450	200																																																																					

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																						
ОПК-1.2	<p>Решает стандартные профессиональные задачи с применением общехимженерных знаний</p>	<p><b>Задача 2.</b> Жидкость кинематической вязкостью <math>\nu</math> поступает из отстойника с постоянным уровнем по трубопроводу длиной <math>L</math> и диаметром <math>d</math> при шероховатости <math>\Delta = 0,02\text{мм}</math> в ёмкость вместимостью <math>V</math>. При заданном значении коэффициента местного сопротивления пробкового крана <math>\zeta_{kp1}</math> ёмкость <math>V</math> наполняется за <math>T</math> часов. Во сколько раз следует уменьшить сопротивление крана, чтобы в <math>n</math> раз сократить время наполнения ёмкости <math>V</math>?</p> <p>При решении задачи следует учесть все местные сопротивления (для ламинарного течения) и трение по длине <math>L</math>. Определение области сопротивления обязательно.</p> <p>Трубопровод на длине <math>L</math> имеет в горизонтальной плоскости изгибы в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- одиночного плавного колена с отношением радиуса закругления <math>R</math> к диаметру <math>d</math> равном <math>0,75</math> (<math>R/d = 0,75</math>) и углом поворота <math>90^\circ</math> (схема В для вариантов 0 и 1);</li> <li>- сдвоенных по схеме С таких же колен (для вариантов 2 и 3);</li> <li>- сдвоенных по схеме D таких же колен (для вариантов 4 и 5);</li> <li>- двух сдвоенных по схеме D таких же колен, но с прямым промежутком между ними <math>l \neq 20d</math> (для вариантов 6 и 7);</li> </ul> <p>В вариантах 8 и 9 колен нет.</p> <table border="1" data-bbox="653 1298 2106 1443"> <thead> <tr> <th data-bbox="653 1298 788 1378">№ Варианта</th> <th data-bbox="788 1298 878 1378">0</th> <th data-bbox="878 1298 968 1378">1</th> <th data-bbox="968 1298 1057 1378">2</th> <th data-bbox="1057 1298 1147 1378">3</th> <th data-bbox="1147 1298 1237 1378">4</th> <th data-bbox="1237 1298 1327 1378">5</th> <th data-bbox="1327 1298 1417 1378">6</th> <th data-bbox="1417 1298 1507 1378">7</th> <th data-bbox="1507 1298 1596 1378">8</th> <th data-bbox="1596 1298 2106 1378">9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="653 1378 788 1443"><math>\nu</math>, <math>\text{m}^2/\text{c} \cdot 10^{-6}</math></td><td data-bbox="788 1378 878 1443">12</td><td data-bbox="878 1378 968 1443">30</td><td data-bbox="968 1378 1057 1443">2,5</td><td data-bbox="1057 1378 1147 1443">1,52</td><td data-bbox="1147 1378 1237 1443">1,0</td><td data-bbox="1237 1378 1327 1443">50</td><td data-bbox="1327 1378 1417 1443">50</td><td data-bbox="1417 1378 1507 1443">30</td><td data-bbox="1507 1378 1596 1443">20</td><td data-bbox="1596 1378 2106 1443">25</td></tr> </tbody> </table>	№ Варианта	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\nu$ , $\text{m}^2/\text{c} \cdot 10^{-6}$	12	30	2,5	1,52	1,0	50	50	30	20	25
№ Варианта	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9														
$\nu$ , $\text{m}^2/\text{c} \cdot 10^{-6}$	12	30	2,5	1,52	1,0	50	50	30	20	25														



<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>17. Моменты инерции сложных фигур. Моменты сопротивления сечения.</p> <p>18. Напряжения при различных видах деформаций.</p> <p>19. Напряжённое и деформированное состояние тела.</p> <p>20. Нормальные и касательные напряжения при изгибе</p> <p>21. Определение деформаций и перемещений при изгибе.</p> <p>22. Определение центра тяжести плоского сечения и сечения из прокатных профилей.</p> <p>23. Осевые и центробежный моменты инерции сечений. Полярный момент инерции.</p> <p>24. Основные допущения сопротивления материалов.</p> <p>25. Основные задачи сопротивления материалов.</p> <p>26. Перемещения, виды и способы определения перемещений.</p> <p>27. Прокатные профили. Применение. Сортамент.</p> <p>28. Прямой поперечный изгиб. Нормальные и касательные напряжения при изгибе. Подбор сечений.</p> <p>29. Расчёт балки на прочность при изгибе.</p> <p>30. Расчёт на прочность и жёсткость при растяжении – сжатии.</p> <p>31. Расчёт на прочность при кручении. Подбор сечения. Угол закручивания.</p> <p>32. Рациональные формы поперечного сечения.</p> <p>33. Сдвиг. Напряжения при сдвиге. Срез.</p> <p>34. Сложное сопротивление. Виды сложного сопротивления.</p> <p>35. Статически неопределимые системы. Метод сил.</p> <p>36. Теории прочности. Основные понятия.</p> <p>37. Удар</p> <p>38. Усталость</p> <p>39. Устойчивость сжатых стержней. Гибкость стержня.</p> <p>40. Формулы Эйлера и Тетмайера- Ясинского.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства										
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	<p><b>Примерное практическое задание к экзамену</b>  Для заданной балки построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.  Найти опасное сечение</p> <table border="1" data-bbox="691 473 1028 636"> <tr> <td><math>a, m</math></td> <td><math>q, \frac{kH}{m}</math></td> <td><math>P_1, kH</math></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> </table> 	$a, m$	$q, \frac{kH}{m}$	$P_1, kH$	2	10	10				
$a, m$	$q, \frac{kH}{m}$	$P_1, kH$										
2	10	10										
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<p><b>Примерное практическое задание к экзамену</b>  Для заданной балки построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.  Найти опасное сечение. Подобрать дутавровое сечение из стали с <math>[\sigma]=160</math> МПа</p> <table border="1" data-bbox="1100 827 1639 1002"> <tr> <td><math>a, m</math></td> <td><math>q, \frac{kH}{m}</math></td> <td><math>P_1, kH</math></td> <td><math>P_2, kH</math></td> <td><math>M_1, kNm</math></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> </table> 	$a, m$	$q, \frac{kH}{m}$	$P_1, kH$	$P_2, kH$	$M_1, kNm$	2	10	10	20	10
$a, m$	$q, \frac{kH}{m}$	$P_1, kH$	$P_2, kH$	$M_1, kNm$								
2	10	10	20	10								
Эксплуатационные свойства автомобилей												
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы	<p><b>Вопросы к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эксплуатационные свойства автомобилей.</li> <li>2. Кинематика и динамика автомобильного колеса.</li> </ol>										

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	при решении практических задач	<p>3. Силы, действующие на автомобиль.          4. Приемистость автомобиля.          5. Кинематика поворота. Силы, действующие на автомобиль при его повороте в общем случае движения.          6. Поперечная устойчивость автомобиля на горизонтальной дороге. Поперечная устойчивость автомобиля на виражах.          7. Критические углы по устойчивости автомобиля на дороге с поперечным уклоном.          8. Устойчивость автомобиля по угловой скорости поворота.          9. Колебания управляемых колес относительно шкворней.</p> <p><b>Курсовая работа:</b>          Расчет эксплуатационных свойств автомобиля</p>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	<p><b>Вопросы к экзамену:</b></p> <p>1. Уравнение движения автомобиля.          2. Методы решения уравнения силового баланса автомобиля.          3. Мощностной баланс. График мощностного баланса.          4. Уравнение движения автомобиля при торможении.          5. Оптимальное распределение тормозных сил.          6. Топливно-экономическая характеристика. Уравнение расхода топлива.          Автомобиль - колебательная система.</p> <p><b>Курсовая работа:</b>          Расчет эксплуатационных свойств автомобиля</p>
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<p><b>Вопросы к экзамену:</b></p> <p>1. Тягово-скоростные свойства автомобилей. Определения и оценочные показатели.          2. Тормозные свойства автомобилей. Определения и оценочные показатели.          3. Топливная экономичность автомобиля. Определения и оценочные показатели.          4. Плавность хода автомобиля. Определения и оценочные показатели.          Управляемость и устойчивость автомобиля. Определения и оценочные показатели.</p> <p><b>Курсовая работа:</b>          Расчет эксплуатационных свойств автомобиля</p>
<i>Коррозия и защита металлов</i>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <p>1. Определение терминов «коррозия металлов», «коррозионная среда».</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	законы и принципы при решении практических задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Прямые и косвенные потери от коррозии.</li> <li>3. Скорость коррозии.</li> <li>4. Коррозионная стойкость металлов и сплавов.</li> <li>5. Внутренние и внешние факторы коррозии.</li> <li>6. Показатели коррозии.</li> <li>7. По каким признакам классифицируют процессы коррозии.</li> <li>8. Как классифицируются методы защиты металлов от коррозии.</li> <li>9. Какие существуют методы воздействия на металл для защиты от коррозии.</li> <li>10. Какие существуют методы воздействия на среду и условия эксплуатации для защиты от коррозии.</li> <li>11. Какие существуют комбинированные методы защиты от коррозии.</li> <li>12. В чем заключается механизм процесса химической коррозии.</li> <li>13. Что такое газовая коррозия.</li> <li>14. Каков механизм процесса газовой коррозии</li> <li>15. Внутренние и внешние факторы газовой коррозии.</li> <li>16. Каков механизм и стадии окисления железа и железоуглеродистых сплавов при газовой коррозии.</li> <li>17. Какой состав, строение и свойства окалины в зависимости от температуры нагрева.</li> <li>18. Какие существуют методы защиты металлов от газовой коррозии.</li> <li>19. Какие существуют методы воздействия на металл для защиты от газовой коррозии.</li> <li>20. Какие существуют методы воздействия на газовую среду для защиты металла от газовой коррозии</li> <li>21. Каковы причины и условия возникновения электрохимической коррозии.</li> <li>22. Что такое электродные потенциалы металлов в электролитах.</li> <li>23. Какие реакции протекают при электрохимической коррозии.</li> <li>24. Кинематика анодного процесса при электрохимической коррозии.</li> <li>25. Кинематика катодного процесса при электрохимической коррозии.</li> </ol>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общепрофессиональных знаний	<p><b><i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие внутренние факторы электрохимической коррозии металлов.</li> <li>2. Какие внешние факторы электрохимической коррозии металлов.</li> <li>3. Как происходит процесс окисления железа и его сплавов по механизму электрохимической коррозии.</li> <li>4. Что называется атмосферной коррозией.</li> <li>5. Какие существуют виды атмосферной коррозии.</li> <li>6. Каков механизм атмосферной коррозии.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>7. Факторы, влияющие на скорость атмосферной коррозии.</p> <p>8. Что называется подземной коррозией.</p> <p>9. Какие существуют виды подземной коррозии.</p> <p>10. Каков механизм подземной коррозии.</p> <p>11. Какие существуют способы защиты от подземной коррозии.</p> <p>12. Каков механизм коррозии в водных средах.</p> <p>13. Как классифицируется коррозия в водных средах.</p> <p>14. Каков механизм коррозии в электролитах, в растворах кислот, в растворах щелочей, в растворах солей.</p> <p>15. Каков механизм коррозии в органических средах: электропроводящих и неэлектропроводящих.</p> <p>16. Что называется локальной коррозией, и как она классифицируется.</p> <p>17. Каковы особенности и механизм процесса локальной коррозии.</p> <p>18. Как классифицируются все методы защиты металлов от коррозии на стадии проектирования, строительства и эксплуатации цехов и оборудования.</p> <p>19. Какие существуют методы воздействия на металл при защите металлов от коррозии.</p> <p>20. Как классифицируются защитные покрытия неорганической и органической природы при защите металлов от коррозии.</p> <p>21. В чем заключается сущность катодной защиты при электрохимической защите металлов от коррозии.</p> <p>22. В чем заключается сущность анодной защиты при электрохимической защите металлов от коррозии.</p> <p>23. Где находит применение протекторная защита при электрохимической защите металлов от коррозии</p> <p>24. Какие существуют методы воздействия на коррозионную среду при защите металлов от коррозии.</p> <p>25. Какие вещества называются ингибиторами коррозии и как они классифицируются.</p> <p>26. Какие существуют методы нанесения металлических защитных покрытий при защите металлов от коррозии.</p> <p>27. Как подготовить поверхность металла для получения качественного защитного покрытия.</p> <p>28. Как осуществляется процесс получения защитного металлического покрытия электролитическим методом.</p> <p>29. Какие существуют неорганические покрытия при защите металлов от коррозии, способы защиты.</p> <p>30. Какие существуют органические покрытия при защите металлов от коррозии, способы защиты.</p> <p>31. Что понимают под консервацией металлоизделий при защите от коррозии. Какие существуют средства консервации</p>
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения	<p><b>Практические задания:</b></p> <p>Предложить методы защиты металлоконструкций и металлических изделий от:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- атмосферной коррозии;</li> </ul>

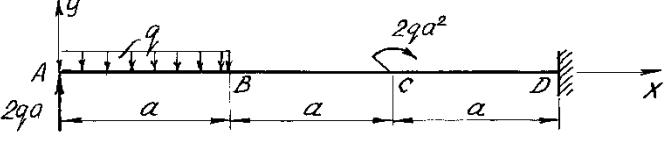
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	задач теоретического и прикладного характера	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подземной коррозии;</li> <li>- коррозии в водных средах;</li> <li>- коррозии в электролитах;</li> <li>- коррозии в растворах кислот;</li> <li>- коррозии в растворах щелочей;</li> <li>- коррозии в растворах солей и т.п.</li> </ul>
<i>Введение в направление</i>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные тенденции развития технологий производства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</li> <li>2. Технологическое, гаражное, диагностическое оборудование: общие принципы работы.</li> <li>3. Виды технических воздействий, направленных на восстановление работоспособности подвижного состава</li> </ol>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные тенденции развития технологий технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</li> <li>2. Основные понятия и задачи технической эксплуатации автомобилей.</li> <li>3. Структура и назначение автомобильного сервиса</li> </ol>
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды технических воздействий, направленных на восстановление работоспособности подвижного состава и основные принципы их расчета.</li> <li>2. Технологическое, гаражное, диагностическое оборудование: общие принципы работы и расчета.</li> </ol>
<i>Основы работоспособности технических систем</i>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p><b>Вопросы к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация отказов</li> <li>2. Классификация закономерностей характеризующих изменение технического состояния автомобилей</li> <li>3. Закономерности изменения технического состояния автомобилей по наработке (закономерности первого вида)</li> <li>4. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей (закономерности второго вида)</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>5. Экспоненциальный закон распределения  6. Нормальный закон распределения  7. Логарифмический закон распределения  8. Распределение Вейбула  9. Закономерности процессов восстановления (закономерности третьего вида)  10. Методы обеспечения работоспособности автомобилей  11. Средства обслуживания как система массового обслуживания  12. Классификация систем массового обслуживания  13. Показатели их эффективности систем массового обслуживания  14. Факторы, влияющие на показатели эффективности средств обслуживания</p> <p><b>Практическая работа</b></p>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общепрофессиональных знаний	<p><b>Вопросы к экзамену:</b></p> <p>1. Понятие системы  2. Периоды развития систем  2. Этап эксплуатации.  3. Механизация автоматизация и роботизация  4. Токсичность и дымность отработавших газов  5. Вибрация и шум  6. Получение информации о надежности автомобиля. Свойства надежности  7. Безотказность  8. Долговечность  9. Ремонтопригодность  10. Сохраняемость  11. Комплексная оценка работоспособности автомобилей  12. Количественная оценка состояния автомобилей и показателей эффективности ТЭА.  13. Основные нормативы технической эксплуатации</p>
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического	<p><b>Вопросы к экзамену:</b></p> <p>5. Состояние автомобильного транспорта  6. Проблемы и задачи автомобильного транспорта  7. Виды работ и услуг на автомобильном транспорте</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	и прикладного характера	8. Качество автомобилей 9. Техническое состояние автомобилей 10. Реализуемый показатель качества 11. Основные причины изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации 12. Влияние условия эксплуатации на изменение технического состояния автомобилей 13. Факторы, влияющие на надежность автомобилей 14. Экологическая безопасность автомобиля 15. Дополнительное вредное воздействие автомобиля на окружающий мир. 16. Методы интенсификации производства 17. Трудоемкость технического обслуживания и ремонта
<i>Прикладная механика</i>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<i>Перечень теоретических вопросов для подготовки к защите практических работ и к экзамену:</i> 1. Конструкция сварных соединений, расчет на прочность (стыковое соединение). 2. Конструкция сварных соединений, расчет на прочность (соединение в нахлестку). 3. Конструкция сварных соединений, расчет на прочность (тавровое соединение). 4. Соединение деталей посадкой с натягом. Прочность соединения. 5. Соединение деталей посадкой с натягом. Расчет на прочность втулки. 6. Клеммовые соединения. Конструкция и применение. Расчет на прочность. 7. Что такое модуль зацепления? 8. Назовите основные окружности зубчатого колеса? 9. Что такое делительный шаг? 10. Как определяется передаточное отношение? 11. Сформулируйте основную теорему зацепления. 12. Назовите методы изготовления зубчатых колес. 13. В чем заключается сущность метода обкатки? 14. Основные требования, предъявляемые к деталям машин. Критерии работоспособности деталей машин. 15. Зубчатые передачи. Условия работы зуба в зацеплении. 16. Силы в зацеплении цилиндрической передачи. Материалы зубчатых колес и термообработка. 17. Влияние числа циклов изменения напряжений на прочность деталей. Допускаемые напряжения. 18. Проектировочный расчет передачи на контактную выносливость активных поверхностей зубьев. 19. Проверочный расчет цилиндрических зубчатых передач.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>20. Конические зубчатые передачи. Основные параметры.</p> <p>21. Проектировочный расчет конической передачи. Силы в зацеплении конической передачи.</p> <p>22. Основные параметры, геометрия червячных передач.</p> <p>23. Силы в зацеплении червячной передачи. Материалы червяков и венцов червячных колес.</p> <p>24. Проектировочный расчет червячной передачи.</p> <p>25. Валы и оси. Проектный расчет валов.</p> <p>26. Валы и оси. Проверочный расчет валов.</p> <p>27. Подшипники качения. Условные обозначения подшипников.</p> <p>28. Основные критерии работоспособности и расчета подшипников качения.</p> <p>29. Подшипники скольжения. Методы расчёта.</p> <p>30. Муфты. Классификация.</p> <p>31. Муфты постоянные глухие.</p> <p>32. Муфты постоянные компенсирующие жёсткие.</p> <p>33. Муфты постоянные компенсирующие упругие.</p> <p>34. Муфты сцепные.</p> <p>35. Муфты предохранительные.</p> <p>36. Ремённые передачи. Критерии работоспособности и расчёта.</p> <p>37. Цепные передачи. Критерии работоспособности и расчёта</p> <p><u>Примерное практическое задание для экзамена</u></p> <p>Выбрать электродвигатель и провести кинематический расчёт привода</p>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общепрофессиональных знаний	<p><u>Перечень теоретических вопросов для подготовки к защите практических работ и к экзамену:</u></p> <p>1. Что называется, подвижным и неподвижным звеном механизма?</p> <p>2. Что называется, кинематической парой?</p> <p>3. По какому признаку классифицируются кинематические пары?</p> <p>4. Что такое число степеней свободы механизма и как оно определяется?</p> <p>5. Что называется, структурной группой?</p> <p>6. Как осуществляется образование механизмов, и их классификация?</p> <p>7. Каковы задачи кинематического анализа?</p> <p>8. Какова связь между перемещениями звеньев, скоростями и ускорениями?</p> <p>9. Что такое аналоги скоростей и ускорений?</p> <p>10. Какие существуют методы кинематического анализа?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>11. Какие исходные данные должны быть заданы, чтобы решить задачу кинематического анализа?</p> <p>12. Как определяется передаточное отношение зубчатого механизма с неподвижными осями?</p> <p><u>Примерное практическое задание для экзамена</u></p> <p>Провести силовой расчёт механизма</p> <p><i>a)</i> </p> <p><i>b)</i> </p>
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<p><u>Перечень теоретических вопросов для подготовки к защите практических работ и к экзамену:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Какой механизм называется планетарным?</li> <li>Какой механизм называется дифференциальным?</li> <li>Что называется балансировкой вращающихся масс?</li> <li>Какая балансировка называется статической</li> <li>Записать условие статической уравновешенности?</li> <li>Какая балансировка называется динамической?</li> <li>Записать условие полной уравновешенности?</li> <li>Что такое модуль зацепления?</li> <li>Назовите основные окружности зубчатого колеса?</li> </ol> <p><u>Примерное практическое задание для экзамена</u></p> <p>Статически определимая рама, расчетная схема которой показана на рисунке, загружена внешней нагрузкой.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p style="text-align: right;"><math>a=2\text{м}</math>, <math>q=4\text{kH/m}</math></p> <p>Требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить опорные реакции.</li> <li>2. Записать выражения для внутренних усилий <math>M_z</math>, <math>Q_y</math> и <math>N</math> на каждом из участков рамы.</li> <li>3. Построить эпюры внутренних усилий <math>M_z</math>, <math>Q_y</math> и <math>N</math>.</li> </ol> 
<b>Учебная - ознакомительная практика</b>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p>Перечень тем индивидуальных заданий для проведения аттестации по итогам практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автомобилестроение в России до 1917 года.</li> <li>2. История автомобилестроения в СССР</li> <li>3. Двигатели внутреннего сгорания.</li> <li>4. Общее устройство автомобиля. Основные эксплуатационные свойства автомобилей.</li> </ol>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Передний привод ВАЗ 2108, 2109.</li> <li>6. Система питания карбюраторного двигателя.</li> <li>7. Система питания дизельного двигателя.</li> <li>8. Электрооборудование автомобиля.</li> <li>9. Трансмиссия автомобиля. Назначение и основные типы коробок передач, главных передач и дифференциалов.</li> </ol>
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Ходовая часть. Общее устройство и назначение.</li> <li>11. Рулевое управление. Схема рулевого механизма автомобилей ГАЗ, ВАЗ классической и переднеприводной компоновки.</li> <li>12. Усилители рулевого управления.</li> <li>13. Тормозная система. Назначение, характеристики и основные типы тормозных систем.</li> <li>14. Альтернативные виды транспортных двигателей.</li> <li>15. Экологические аспекты современной автомобилезации.</li> <li>16. Основные направления совершенствования автомобильных силовых установок</li> <li>17. История марки Nissan. Модельный ряд и особенности конструкции автомобилей марки Nissan.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>18. История марки Skoda, модельный ряд, особенности конструкции</p> <p>19. История марки Toyota, модельный ряд, особенности конструкции</p> <p>20. Предпродажная подготовка автомобилей</p> <p>21. История марки Hyundai, модельный ряд, особенности конструкции</p> <p>22. «Организация участка шиномонтажа. «Организация участка диагностики». Организация участка автомойки». «Организация участка слесарных работ». Описать технологию выполнения работ, технологическое оборудование.</p> <p>23. Гибридные автомобили «Тойота», «Лексус». Особенности, конструкция, история, преимущества.</p>
<i>Технологические уклады в системе мирового технико-экономического развития</i>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p>1. Хронология уклада.</p> <p>2. Технологические лидеры уклада.</p> <p>3. Развитые государства уклада.</p> <p>4. Источники энергии, использовавшиеся в период одного из укладов.</p> <p>5. Способы передачи энергии в период одного из укладов</p> <p>6. Понятие жизненного цикла уклада.</p> <p>7. Периодика жизненного цикла уклада</p> <p>8. Состав затрат инновационных проектов.</p>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общепрофессиональных знаний	<p>1. Провести анализ основных факторов технико-экономической эффективности одной из известных технологий на стадии её</p> <p>2. Состав затрат на уровне цеха.</p> <p>3. Состав затрат на уровне предприятия.</p>
ОПК-1.3	Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<p>1. Рассчитать затраты на условном примере при создании новой технологии.</p> <p>2. Рассчитать затраты на условном примере при модернизации производства.</p> <p>3. Рассчитать затраты на условном примере при модификации продукции.</p>
<b>ОПК-2 – Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</b>		
<i>Экономика предприятия</i>		
ОПК-2.1	Проводит технико-	<i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>1. Предприятие в рыночной среде. Классификация предприятий. Производственные, коммерческие и финансовые связи предприятия в рыночной среде. Правовое регулирование деятельности предприятия.</p> <p>2. Основные средства предприятия. Состав и виды основных средств.</p> <p>3. Оценка и учет основных средств. Первоначальная, восстановительная и остаточная стоимость основных средств.</p> <p>4. Износ и амортизация основных средств. Нормы амортизации. Начисление амортизационных отчислений линейным и нелинейными способами.</p> <p>5. Показатели эффективности использования основных средств предприятия и пути их повышения.</p> <p>6. Оборотные средства. Состав и структура оборотных средств предприятия.</p> <p>7. Нормирование оборотных средств. Общие понятия и способы нормирования.</p> <p>8. Показатели эффективности использования оборотных средств и пути ускорения их оборачиваемости.</p> <p>9. Трудовые ресурсы предприятия: количественная и качественная характеристика.</p> <p>10. Фонды рабочего времени. Показатели их использования</p> <p>11. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов. Производительность труда.</p> <p>12. Оплата труда на предприятии: сущность, функции. Системы сдельной и повременной оплаты труда.</p> <p>13. Расходы и затраты предприятия. Экономические элементы затрат и калькуляционные статьи.</p> <p>14. Расходы и затраты предприятия. Постоянные и переменные, прямые и косвенные, основные и накладные затраты.</p> <p>15. Себестоимость продукции предприятия и структура затрат. Калькулирование себестоимости продукции предприятия.</p> <p>16. Основные пути снижения себестоимости продукции (работ, услуг) предприятия.</p> <p>17. Цены и ценообразование на предприятии. Методы ценообразования и виды цен. Ценовая политика предприятия.</p> <p>18. Прибыль как основной показатель деятельности предприятия. Виды прибыли и методы ее расчета.</p> <p>19. Чистая прибыль предприятия и ее распределение.</p> <p>20. Рентабельность продукции и общая рентабельность предприятия: показатели и пути их повышения.</p> <p>21. Инвестиции и методы их оценки.</p> <p><i>Примерные практические задания для зачета:</i></p> <p><b>Задание 1.</b> Организация «ABC» рассматривает инвестиционный проект, предусматривающий выпуск нового продукта. Для реализации проекта требуется закупить необходимое оборудование стоимостью в 60 000 ден. ед.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>Доставка и установка оборудования потребует дополнительных затрат в объеме 10000 ден. ед. Осуществление проекта потребует дополнительных вложений в оборотные активы в размере 30000 ден. ед.</p> <p>Длительность прединвестиционной и инвестиционной фазы составит один год. Длительность эксплуатационной фазы проекта, исходя из предполагаемого срока полезного использования оборудования, составит 5 лет. В течение этого срока оборудование будет амортизироваться линейным методом. Предполагается, что к концу срока реализации проекта оборудование может быть продано по остаточной стоимости 10000, а затраты на дополнительный оборотный капитал будут полностью восстановлены.</p> <p>По данным маркетинговых исследований ежегодная выручка от продаж данного продукта составит 100000 ден. ед. Переменные затраты каждого периода определены в размере 50000 ден. ед., а постоянные затраты – 15000. Ставка налога на прибыль – 20%. Ставка процентов – 20%.</p> <p>Оцените эффективность инвестиционного проекта.</p> <p><b>Задание 2.</b> Компания планирует запустить проект по переоборудованию конвейерной ленты на производстве. Проект позволит увеличить EBITDA на 6 млн. руб. ежегодно в течение следующих 3 лет. Инвестиции составят 4,5 млн. руб. и будут полностью амортизироваться также в течение трех лет. Проект требует дополнительных инвестиций в чистый оборотный капитал в 0 периоде в размере 0,5 млн. руб., который может быть возвращен по окончании проекта в 3 году. Найдите NPV проекта, если налог на прибыль составляет 20%, требуемая доходность 14%, долга у компании нет, проект финансируется только за счет собственного капитала.</p> <p><b>Задание 3.</b> 10. В первом квартале организацией произведено 10 тыс.ед. продукции по цене 700 руб./ед. Постоянные расходы составляют 1600 тыс. руб. Удельно-переменные расходы – 150 руб./ед. Во втором квартале планируется повысить прибыль на 8%.</p> <p>Сколько необходимо дополнительно произвести продукции, чтобы повысить прибыль на 8%?</p> <p><b>Примерный перечень тем комплексной исследовательской работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие, сущность и содержание предпринимательского риска.</li> <li>2. Факторы риска в предпринимательской деятельности.</li> <li>3. Особенности управления внешними и внутренними предпринимательскими рисками.</li> <li>4. Предпринимательские риски и несостоятельность (банкротство) организаций.</li> </ol>
ОПК-2.2	Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач на всех этапах жизненного цикла	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предприятие в рыночной среде. Классификация предприятий. Правовое регулирование деятельности предприятия.</li> <li>2. Производственные, коммерческие и финансовые связи предприятия в рыночной среде.</li> <li>3. Основные средства предприятия. Состав и виды основных средств.</li> <li>4. Оценка и учет основных средств. Первоначальная, восстановительная и остаточная стоимость основных средств.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	транспортно-технологических машин и комплексов	<p>5. Износ и амортизация основных средств. Нормы амортизации. Начисление амортизационных отчислений линейным и нелинейными способами.</p> <p>6. Показатели эффективности использования основных средств предприятия и пути их повышения.</p> <p>7. Оборотные средства. Состав и структура оборотных средств предприятия.</p> <p>8. Нормирование оборотных средств. Общие понятия и способы нормирования.</p> <p>9. Показатели эффективности использования оборотных средств и пути ускорения их оборачиваемости.</p> <p>10. Трудовые ресурсы предприятия: количественная и качественная характеристика.</p> <p>11. Фонды рабочего времени. Показатели их использования</p> <p>12. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов. Производительность труда.</p> <p>13. Оплата труда на предприятии: сущность, функции. Системы сдельной и повременной оплаты труда.</p> <p>14. Расходы и затраты предприятия. Экономические элементы затрат и калькуляционные статьи.</p> <p>15. Расходы и затраты предприятия. Постоянные и переменные, прямые и косвенные, основные и накладные затраты.</p> <p>16. Себестоимость продукции предприятия и структура затрат. Калькулирование себестоимости продукции предприятия.</p> <p>17. Основные пути снижения себестоимости продукции (работ, услуг) предприятия.</p> <p>18. Цены и ценообразование на предприятии. Методы ценообразования и виды цен. Ценовая политика предприятия.</p> <p>19. Прибыль как основной показатель деятельности предприятия. Виды прибыли и методы ее расчета.</p> <p>20. Чистая прибыль предприятия и ее распределение.</p> <p>21. Рентабельность продукции и общая рентабельность предприятия: показатели и пути их повышения.</p> <p>22. Инвестиции и методы их оценки.</p> <p><b>Примерный перечень тем комплексной исследовательской работы:</b></p> <p>1. Нормативное регулирование предпринимательской деятельности в РФ</p> <p>2. Налогообложение предпринимательской деятельности в РФ.</p> <p>3. Малый и крупный бизнес – противостояние или партнерство?</p> <p>4. Рыночная среда как фактор неустойчивости организаций.</p>
ОПК-2.3	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических,	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <p>1. Предприятие в рыночной среде. Классификация предприятий. Правовое регулирование деятельности предприятия.</p> <p>2. Производственные, коммерческие и финансовые связи предприятия в рыночной среде.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	<p>3. Основные средства предприятия. Состав и виды основных средств.</p> <p>4. Оценка и учет основных средств. Первоначальная, восстановительная и остаточная стоимость основных средств.</p> <p>5. Износ и амортизация основных средств. Нормы амортизации. Начисление амортизационных отчислений линейным и нелинейными способами.</p> <p>6. Показатели эффективности использования основных средств предприятия и пути их повышения.</p> <p>7. Оборотные средства. Состав и структура оборотных средств предприятия.</p> <p>8. Нормирование оборотных средств. Общие понятия и способы нормирования.</p> <p>9. Показатели эффективности использования оборотных средств и пути ускорения их оборачиваемости.</p> <p>10. Трудовые ресурсы предприятия: количественная и качественная характеристика.</p> <p>11. Фонды рабочего времени. Показатели их использования</p> <p>12. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов. Производительность труда.</p> <p>13. Оплата труда на предприятии: сущность, функции. Системы сдельной и повременной оплаты труда.</p> <p>14. Расходы и затраты предприятия. Экономические элементы затрат и калькуляционные статьи.</p> <p>15. Расходы и затраты предприятия. Постоянные и переменные, прямые и косвенные, основные и накладные затраты.</p> <p>16. Себестоимость продукции предприятия и структура затрат. Калькулирование себестоимости продукции предприятия.</p> <p>17. Основные пути снижения себестоимости продукции (работ, услуг) предприятия.</p> <p>18. Цены и ценообразование на предприятии. Методы ценообразования и виды цен. Ценовая политика предприятия.</p> <p>19. Прибыль как основной показатель деятельности предприятия. Виды прибыли и методы ее расчета.</p> <p>20. Чистая прибыль предприятия и ее распределение.</p> <p>21. Рентабельность продукции и общая рентабельность предприятия: показатели и пути их повышения.</p> <p>22. Инвестиции и методы их оценки.</p> <p><b>Примерные практические задания для зачета:</b></p> <p><b>Задание 1.</b> Назовите, какие организационно-правовые формы фирмы эффективны, конкурентоспособны и в наибольшей степени соответствуют следующим отраслям экономики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в топливно-энергетическом и сырьевом комплексе;</li> <li>– в агропромышленном комплексе;</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства								
<p>– в военно-промышленном комплексе;</p> <p>– в строительстве, обрабатывающей промышленности, на транспорте, в финансовой сфере;</p> <p>– в непроизводственной сфере (образование, здравоохранение, наука, информация, спорт, туризм и т.д.)</p> <p><b>Задание 2.</b> На основе Гражданского кодекса РФ и законов РФ об о отдельных организационно-правовых формах предприятий дайте характеристику основным организационно-правовым формам. Результаты оформите в таблицу</p> <p style="text-align: center;">Характеристика организационно-правовых форм предприятий</p>	Название	Особенности учреждения	Статус владельцев	Источники формирования капитала	Право собственности	Особенности управления	Ответственность по обязательствам	Кредитоспособность	Распределение прибыли и убытков	
	Полное товарищество									
	Товарищество на вере									
	Крестьянское (фермерское) хозяйство									
	ООО									
	Непубличное АО									
	Публичное АО									
	Хозяйственные партнёрства									
	Государственные и муниципальные унитарные предприятия									
	Производственные кооперативы									

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																								
<b>Задание 3.</b> Определите, какая из организационно-правовых форм в наибольшей степени соответствует характеру деятельности предприятия .		<table border="1" data-bbox="631 387 1388 825"> <tr> <td data-bbox="631 387 1388 430">Характер деятельности</td><td data-bbox="1388 387 2117 430">Возможная организационно-правовая форма</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 430 1388 489">Хлебозавод</td><td data-bbox="1388 430 2117 489">Акционерное общество</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 489 1388 531">Дом моделей</td><td data-bbox="1388 489 2117 531">Товарищество на вере</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 531 1388 574">Судоверфь</td><td data-bbox="1388 531 2117 574">Полное товарищество</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 574 1388 617">Ремонтная мастерская</td><td data-bbox="1388 574 2117 617">Крестьянское (фермерское) хозяйство</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 617 1388 660">Завод точных измерительных приборов</td><td data-bbox="1388 617 2117 660">Учреждение</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 660 1388 703">Учебное заведение гуманитарного профиля</td><td data-bbox="1388 660 2117 703">Производственный кооператив</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 703 1388 746">Научно-исследовательский центр радиоэлектронной промышленности</td><td data-bbox="1388 703 2117 746">ООО</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 746 1388 789">Производство изделий народных промыслов</td><td data-bbox="1388 746 2117 789">Ассоциация</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 789 1388 825">Торговля</td><td data-bbox="1388 789 2117 825">Унитарное предприятие</td></tr> <tr> <td data-bbox="631 825 1388 825">Пасека</td><td data-bbox="1388 825 2117 825"></td></tr> </table>	Характер деятельности	Возможная организационно-правовая форма	Хлебозавод	Акционерное общество	Дом моделей	Товарищество на вере	Судоверфь	Полное товарищество	Ремонтная мастерская	Крестьянское (фермерское) хозяйство	Завод точных измерительных приборов	Учреждение	Учебное заведение гуманитарного профиля	Производственный кооператив	Научно-исследовательский центр радиоэлектронной промышленности	ООО	Производство изделий народных промыслов	Ассоциация	Торговля	Унитарное предприятие	Пасека			
Характер деятельности	Возможная организационно-правовая форма																									
Хлебозавод	Акционерное общество																									
Дом моделей	Товарищество на вере																									
Судоверфь	Полное товарищество																									
Ремонтная мастерская	Крестьянское (фермерское) хозяйство																									
Завод точных измерительных приборов	Учреждение																									
Учебное заведение гуманитарного профиля	Производственный кооператив																									
Научно-исследовательский центр радиоэлектронной промышленности	ООО																									
Производство изделий народных промыслов	Ассоциация																									
Торговля	Унитарное предприятие																									
Пасека																										

## Маркетинг

ОПК-2.1	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	<p><i>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</i></p> <p><b>Задание 1.</b> Маркетинг как особый подход к управлению производством и реализацией продукции сформировался:</p> <p>А) в начале двадцатого века, когда в ряде промышленно развитых стран обострилась конкуренция между производителями продукции и шел процесс создания крупномасштабного производства.</p> <p>Б) в 1926 г., когда в США была создана Национальная ассоциация маркетинга и рекламы.</p> <p>В) в 1929-1933 гг., когда в США разразился глубокий экономический кризис.</p> <p>Г) после второй мировой войны, когда наиболее развитые страны вступили в постиндустриальный этап своего развития.</p> <p>1. <i>Какой из перечисленных вариантов ответа представляется вам верным? Объясните свою позицию.</i></p> <p>2. <i>Когда, по вашему мнению, маркетинг появился в современной России?</i></p> <p>3. <i>Какие объективные обстоятельства способствуют развитию российского маркетинга?</i></p> <p>4. <i>Что мешает интенсификации маркетинговых исследований в России?</i></p> <p><b>Задание 2</b> Смоделируйте программу маркетинга для выбранного Вами товара.</p> <p><i>Ответьте на вопросы:</i></p> <p>1. Что влияет на спрос на Ваш товар?</p> <p>2. Кто Ваши потенциальные покупатели?</p>
---------	--	--

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>														
		<p>3. Кто является Вашими основными конкурентами?</p> <p>4. Каковы у конкурентов цены, качество товара, упаковка, обслуживание...?</p> <p>5. Каковы цели маркетинга Вашей компании?</p> <p>6. Какую маркетинговую стратегию Вы выбрали? Почему?</p> <p>№1 Продукция предприятия N пользуется большим спросом и это дает возможность руководству рассматривать проект увеличения производительности предприятия за счет выпуска новой продукции уже через месяц. С этой целью необходимо следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дополнительные затраты на приобретение линии стоимостью = 425 тыс. долл.</li> <li>2. Увеличение оборотного капитала на 94 тыс. долл.</li> <li>3. Увеличение эксплуатационных затрат: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) расходы на оплату труда персонала в первый год = 116 тыс. долл. и в дальнейшем будут увеличиваться на 10 тыс. долл. ежегодно;</li> <li>б) приобретение исходного сырья для дополнительного выпуска = 137 тыс. долл. и в дальнейшем будут увеличиваться по 3 тыс. долл. на каждую 1 тыс. дополнительной продукции;</li> <li>в) другие дополнительные ежегодные затраты составят 40 тыс. долл.</li> </ul> </li> <li>4. Объем реализации новой продукции по годам составит (тыс. шт.):</li> </ol> <table border="1" data-bbox="662 901 1403 1171"> <tbody> <tr> <td>1-й год</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2-й год</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>3-й год</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>4-й год</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>5-й год</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>6-й год</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>7-й год</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> <p>5. Цена реализации продукции в 1-й год 30 долл. за единицу и будет ежегодно увеличиваться на 1,5 долл.</p> <p>6. Амортизация производится равными долями в течение всего срока службы оборудования. Через 7 лет рыночная стоимость оборудования составит 14% от его первоначальной стоимости.</p> <p>7. Затраты на ликвидацию через 7 лет составят 10% от рыночной стоимости оборудования.</p> <p>8. Для приобретения оборудования необходимо взять долгосрочный кредит, равный стоимости оборудования, под 13% годовых сроком на 5 лет. Возврат основной суммы осуществляется, начиная со второго года (платежи в конце года) равными платежами.</p> <p>9. Норма дохода на капитал 30%. Налог на прибыль 20%. Ставка процента (i) равна 21% и рассчитывается по</p>	1-й год	20	2-й год	22	3-й год	24	4-й год	26	5-й год	28	6-й год	27	7-й год	25
1-й год	20															
2-й год	22															
3-й год	24															
4-й год	26															
5-й год	28															
6-й год	27															
7-й год	25															

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>формуле:  <math>i = a + b + c</math>,  где <math>a</math> – размер валютного депозита;  <math>b</math> – уровень риска данного проекта;  <math>c</math> – уровень инфляции на валютном рынке.  <math>i = 10 + 3 + 8</math> (по условию).</p> <p>10. В качестве проверяемых на риск факторов выбираются:</p> <p>а) дополнительное увеличение базовых объемов продукции на 1% ежегодно, начиная со второго года;  б) увеличение проектируемого уровня инфляции до 12%;  в) рост величины дополнительных ежегодных затрат на 40 тыс. долл.</p> <p>Определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чистую ликвидационную стоимость оборудования.</li> <li>2. Эффект от инвестиционной, операционной и финансовой деятельности.</li> <li>3. Поток реальных денег.</li> <li>4. Сальдо реальных денег.</li> <li>5. Сальдо накопленных реальных денег.</li> <li>6. Основные показатели эффективности проекта: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) чистый приведенный доход;</li> <li>б) индекс доходности;</li> <li>в) внутреннюю норму доходности.</li> </ol> </li> <li>7. Сделать выводы о возможности реализации проекта и разработать предложения по повышению его эффективности.</li> </ol>
ОПК-2.2	Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	<p>Анализ макросреды организации</p> <p>Задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дать характеристику выбранной для анализа организации организации: (спектр выполняемых работ, выпускаемых товаров, услуг).</li> <li>2. Провести PEST-анализ, для трех сценариев развития событий, используя взвешенную оценку влияния факторов среды и метод построения матриц возможностей и угроз.</li> <li>3. Сопоставить результаты, полученные при использовании взвешенной оценки и матриц.</li> <li>4. Выявить наиболее значимые возможности и угрозы для деятельности организации. Сделать вывод о соотношении возможностей и угроз.</li> </ol> <p><b>Задание.</b> Анализ маркетинговой информации.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите и охарактеризуйте источники маркетинговой информации вашей организации.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>2. Охарактеризуйте основные виды маркетинговой информации, используемой в вашей организации.</p> <p>3. Определите и охарактеризуйте способы сбора маркетинговой информации.</p> <p>4. Разработайте план сбора данных, ответив на следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кто собирает данные, сама компания или внешняя маркетинговая фирма?</li> <li>– Какую информацию следует собирать?</li> <li>– Кого или что следует исследовать или каким способом?</li> <li>– Кто и как будет собирать данные?</li> <li>– Насколько длителен будет период сбора данных?</li> <li>– Когда и где следует собирать информацию?</li> <li>– Сколько будет стоить исследование?</li> </ul> <p>5. Определите и охарактеризуйте основные направления маркетинговых исследований в вашей организации.</p> <p>6. Разработайте и охарактеризуйте процедуру маркетинговых исследований в вашей организации.</p> <p>7. Сделайте вывод по работе.</p>
ОПК-2.3	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	<p><b>Анализ микросреды организации</b></p> <p><b>Задание:</b></p> <p>1. Провести анализ микросреды организации с помощью <i>SNW</i>- анализа.</p> <p>2. Уточнить перечень сильных и слабых сторон организации на основе комплексной оценки ее конкурентоспособности.</p> <p>3. Построить матрицу <i>SWOT</i> на основе выявленных сильных и слабых сторон, возможностей и угроз со стороны дальнего окружения (по итогам проведенного <i>PEST</i> – анализа) и ближнего окружения.</p> <p>4. Построить матрицу решений для каждого квадранта: а) «внешние возможности – внутренние сильные стороны организации»; б) «внешние возможности – внутренние слабые стороны организации»; в) «внешние угрозы – внутренние сильные стороны организации»; г) «внешние угрозы – внутренние слабые стороны организации»</p>
<i>Обеспечение экологичности автотранспортных предприятий</i>		
ОПК-2.1	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <p>1. Правовые и нормативно-методические документы в области оценки профессиональных рисков персонала.</p> <p>2. Этапыценкипрофессиональногориска(поР2.2.1766-03).</p> <p>3.Критериидляоценкипрофессиональногориска(поР2.2.1766-03). 4.Категориидоказанностириска.</p> <p>5.Принципыуправленияпрофессиональнымирисками.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	решений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	<p>6. Показатели для определения связь нарушений здоровья с работой.</p> <p>7. Критерии оценки нарушений репродуктивного здоровья работающих в связи с условиями труда.</p> <p>8. Классификация производств по степени риска репродуктивных нарушений.</p> <p>9. Мероприятия по профилактике нарушений репродуктивного здоровья работающих.</p> <p>10. Влияние охлаждающего микроклимата на организм человека.</p> <p>11. Профилактика холодового стресса. 15</p> <p>12. Влияние нагревающего микроклимата на функциональное состояние организма, показатели здоровья работающих.</p>
ОПК-2.2	Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	<p>Примерные практические задания для зачета:</p> <p>Задача 1. Определить меру доказанности риска, категорию профессионального риска, срочность мер профилактики и необходимые медико-биологические показатели для оценки риска в зависимости от класса условий труда. Указать НТД. Если известно, что итоговая оценка условий труда работников соответствует классу 3.1.</p> <p>Задача 2. Рассчитать относительный риск этиологическую долю вклада факторов рабочей среды в развитие патологии. Определить степень профессиональной обусловленности и вероятностную оценку характера нарушения здоровья. Определить достоверность результатов повеличине <math>\chi^2</math> квадрат. Если известно: число заболевших в экспонированной группе- 10 чел.; общее количество лиц в экспонированной группе- 520 чел.; число заболевших в контрольной группе (с)- 2 чел.; общее количество лиц в контрольной группе (f = c+d)- 1200 чел.</p> <p>Задача 3. Определить ущерб здоровью (сокращение продолжительности жизни) на основании общей оценки условий труда при стаже работы 15 лет. Фактические условия труда: микроклимат- класс 2; шум- класс 3.1; вибрация- класс 3.2.</p> <p>Задача 4. Определить риск нарушений репродуктивного здоровья. Указать НТД. Условия труда персонала соответствуют классу 3.1. Такой класс условий труда сформирован повышенными концентрациями ксилола и толуола.</p> <p>Задача 5. Определить влияние холодового стресса на показатели теплового состояния человека (теплоощущение, дефицит тепла, напряжение реакций терморегуляции). Если известно, что работа осуществляется в охлаждающем микроклимате с классом условий труда 3.3.</p> <p>Задача 6. Определить влияние холодового стресса на работоспособность человека. Если известно, что работа осуществляется в охлаждающем микроклимате с классом условий труда 3.1.</p> <p>Задача 7. Определить влияние теплового стресса на показатели теплового состояния человека (накопление тепла, напряжение реакций терморегуляции), на снижение работоспособности, производительности труда. Если известно, что работа осуществляется в нагревающем микроклимате с классом условий труда 3.2.</p> <p>Задача 8. Определить относительный риск смерти от болезней артерий, артериол, капилляров, гипертонической болезни, ишемической болезни сердца при хроническом тепловом стрессе. Если известно, что работа</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		осуществляется в нагревающем микроклимате с классом условий труда 3.3.
ОПК-2.3	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	1. Меры профилактики перегревания. 2. Оценка потери слуха при воздействии шума. 3. Управление профессиональными рисками при воздействии шума. 4. Оценка профессионального риска при воздействии локальной вибрации. 5. Оценка профессионального риска при воздействии общей вибрации. 6. Управление профессиональными рисками при воздействии вибрации. 7. Оценка профессионального риска при воздействии АПФД. 8. Оценка профессионального риска при воздействии химического фактора. 9. Управление профессиональными рисками при воздействии химического фактора. 10. Оценка роли факторов тяжести труда в формировании функциональных и патологических нарушений. 11. Оценка роли факторов напряженности труда в формировании функциональных и патологических нарушений.
<i>Экологическая безопасность автомобилей в эксплуатации</i>		
ОПК-2.1	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	1. Назовите существующие методы обеспечения безопасности предприятий автосервиса; 2. существующие методы обеспечения экологичности предприятий автосервиса; 3. Какие условия хранения и сервисного обслуживания машин должны быть реализованы в автосервисе. 4. Сущность методов обеспечения безопасности. 5. Какие методы обеспечения безопасности вы можете назвать? 6. В чем суть методов экологичной эксплуатации предприятий автосервиса?
ОПК-2.2	Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-	1. Провести существующие методы безопасной эксплуатации транспортных средств; 2. Перечислите необходимые условия хранения и сервисного обслуживания технологических машин. 3. Разработать комплекс природоохранных мер, направленных на повышение экологических характеристик предприятий автосервиса.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	технологических машин и комплексов	
ОПК-2.3	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	<p>Комплексное Задание</p> <p>Выхлопные газы предприятия автомобильного производства выбрасывает в атмосферу, где температура воздуха равна <math>T_b = 21,4</math> (<math>^{\circ}\text{C}</math>), через <math>N</math> дымовых труб (<math>N = 1</math>), имеющих высоту <math>H = 7</math> (м) и прямоугольное устье длиной <math>L = 0,5</math> (м) и шириной <math>B = 0,4</math> (м). Температура выбрасываемых газов <math>T_r = 15</math> (<math>^{\circ}\text{C}</math>), средняя скорость выхода газовоздушной смеси <math>W = 14</math> (м/с).</p> <p>Концентрация <math>C</math> (<math>\text{мг}/\text{м}^3</math>) выбрасываемых в атмосферу вредных веществ, определенная экспериментально, соответствует: <math>C(\text{CO}) = 3,630</math>; <math>C(\text{NO}_2) = 0,085</math>; <math>C(\text{SO}_2) = 0,380</math>; <math>C(\text{NH}_3) = 0,2</math>. Фоновые концентрации по всем выбрасываемым веществам равны нулю. <math>N = 1</math>, <math>A = 200</math>, <math>F = 1</math> (для всех вариантов).</p> <p>Необходимо:</p> <p>а) определить фактический массовый выброс <math>M</math> вредных веществ по концентрациям <math>C</math> выбрасываемых веществ;</p> <p>б) рассчитать ПДВ по всем компонентам и сопоставить с фактическим массовым выбросом <math>M</math> соответствующих вредных веществ;</p> <p>в) обосновать необходимость установки газоулавливающего и газоочистного оборудования.</p>
<b>ОПК-3 – Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний</b>		
<i>Метрология, стандартизация, оценка соответствия</i>		
ОПК-3.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для обработки экспериментальных данных и результатов испытаний	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Метрологические показатели измерительных средств.</li> <li>2. Условия, определяющие выбор измерительных средств.</li> <li>3. Классификация измерений</li> <li>4. Шкалы измерений</li> <li>5. Условия, определяющие выбор измерительных средств.</li> </ol>
ОПК-3.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных в сфере своей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ измерительной информации и выдвижение гипотез относительно закона распределения вероятности результата измерения.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	профессиональной деятельности	
ОПК-3.3	Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, включая анализ экспериментальных результатов в сфере своей профессиональной деятельности	<p>1. Анализ экспериментальных результатов</p> <p>2. Использования стандартов и других нормативных документов для составления отчетов</p>
<i>Эксплуатационные материалы</i>		
ОПК-3.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для обработки экспериментальных данных и результатов испытаний	<p>1. Требования, предъявляемые к автомобильным топливам.</p> <p>2. Оценочные показатели свойств автомобильных бензинов.</p> <p>3. Детонационные свойства бензинов. Числовые показатели и методы оценки детонационных свойств бензина.</p> <p>4. Минеральные, полусинтетические и синтетические масла.</p>
ОПК-3.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных в сфере своей профессиональной деятельности	<p>1. Очистка автомобильных топлив и смазочных материалов.</p> <p>2. Состав и свойства автомобильных бензинов.</p> <p>3. Требования, предъявляемые к автомобильным бензинам.</p> <p>4. Требования, предъявляемые к дизельному топливу.</p> <p>5. Состав и свойства дизельного топлива.</p> <p>6. Общие требования к моторным маслам.</p>
ОПК-3.3	Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим	<p>1. Состав и свойства нефти.</p> <p>2. Способы и схема переработки нефти.</p> <p>3. Прямая перегонка нефти.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	исследованиям, включая анализ экспериментальных результатов в сфере своей профессиональной деятельности	4. Термический и каталитический крекинг нефти. 5. Гидрокрекинг и каталитический риформинг.
<i>Проектная деятельность</i>		
ОПК-3.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для обработки экспериментальных данных и результатов испытаний	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Устройство автомобиля</li> <li>2. Основные причины отказов автомобилей</li> <li>3. Работы, выполняемые при устранении неисправностей</li> <li>4. Виды ТО и ремонта</li> </ol>
ОПК-3.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных в сфере своей профессиональной деятельности	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование деятельности транспортного предприятия</li> <li>2. Виды гарантийного обслуживания</li> <li>3. Особенности сервисной деятельности в дилерских центрах</li> </ol>
ОПК-3.3	Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, включая анализ экспериментальных результатов в сфере своей	<p><i>Перечень теоретических вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию;</li> <li>2. Информационные технологии в организации деятельности выполнению гарантийных обязательств.</li> </ol> <p><i>Практические задания:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Произвести поиск и анализ информационных систем по сервисному обслуживанию.</li> <li>2. Произвести поиск и анализ информационных систем по организации деятельности выполнению</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	профессиональной деятельности	гарантийных обязательств.
<i>Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика</i>		
ОПК-3.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для обработки экспериментальных данных и результатов испытаний	
ОПК-3.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных в сфере своей профессиональной деятельности	<p><b>Примерное индивидуальное задание на производственную практику:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить организационную и функциональную структуры предприятия.</li> <li>2. Изучить содержание и отличительные особенности производственных и технологических процессов ТО и ремонта автомобилей</li> <li>3. Изучить особенности конструкций автомобилей</li> <li>4. Получить практические навыки в области ТО и ТР легковых автомобилей.</li> <li>5. Проанализировать состав и устройство технологического оборудования, инструмента, технологических сооружений предприятия.</li> </ol>
ОПК-3.3	Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, включая анализ экспериментальных результатов в сфере своей профессиональной деятельности	
<i>Производственная - эксплуатационная практика</i>		
ОПК-3.1	Выбирает и	<b>Примерное индивидуальное задание на производственную практику:</b>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	применяет методы и средства измерения для обработки экспериментальных данных и результатов испытаний	1. Организационная и функциональная структуры предприятия. Организация работы предприятия технического сервиса. 2. Порядок проведения ТО автомобилей. Состав и устройство технологического оборудования, инструмента. Техническая документация оформляемая при проведении ТО автомобилей. 3. Порядок проведения ТР автомобилей. Состав и устройство технологического оборудования, инструмента. Техническая документация оформляемая при проведении ремонтов автомобилей. 4. Гарантийное обслуживание автомобилей. Порядок проведения.
ОПК-3.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных в сфере своей профессиональной деятельности	
ОПК-3.3	Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, включая анализ экспериментальных результатов в сфере своей профессиональной деятельности	
<b>ОПК-4 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>		
<i>Информатика</i>		
ОПК-4.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием	<p style="text-align: center;"><b>Информационный поиск в Интернете</b></p> <p><b>Задание.</b> Произвести поиск и анализ нормативных документов, регулирующих:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– безопасную работу в Интернете и на собственном ПК.</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																							
	информационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– нормы административной и уголовной ответственности за нарушения в области информационной безопасности.</li> <li>– ответственность за нарушение обязательных требований законодательства в области эксплуатации и сервисного обслуживания автомобильного транспорта.</li> </ul> <p>С помощью информационно-поисковых систем произвести поиск информации по заданной тематике. Произвести форматирование многостраничного документа (обзора, реферата и библиографии) в соответствии с стандартами учебного заведения в текстовых редакторах. Обосновать необходимость использования и создания внутри документа нескольких разделов. Подготовить отчет с заданной структурой.</p>																																							
ОПК-4.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	<p><b>Перечень заданий к зачету:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Произвести анализ условия задачи.</i></li> <li>– <i>Разработать алгоритм решения, выделяя ее базовые составляющие.</i></li> <li>– <i>Проанализировать и использовать доступные встроенные математические и статистические функции табличного редактора.</i></li> </ul> <p>Используя встроенные математические и статистические функции табличного редактора, вычислить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– % увеличения численности населения .</li> <li>– % насыщения региона автомобилями.</li> <li>– Представить данные таблицы в графическом виде.</li> </ul> <p><b>Задача.</b> Заполнить таблицу</p> <table border="1" data-bbox="662 1024 1522 1373"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="676 1033 900 1140">Численность жителей региона</th> <th colspan="2" data-bbox="900 1033 1215 1140">Насыщенность региона автомобилями</th> <th colspan="5" data-bbox="1215 1033 1522 1140">Динамика изменения насыщенности региона автомобилями, по годам</th> </tr> <tr> <th data-bbox="676 1140 810 1267">в текущий момент, <math>A_1</math></th> <th data-bbox="810 1140 900 1267">в перспективе, <math>A_2</math></th> <th data-bbox="900 1140 1035 1267">в текущий момент, <math>n_1/1000</math> жителей</th> <th data-bbox="1035 1140 1215 1267">в перспективе, <math>n_2/1000</math> жителей</th> <th data-bbox="1215 1140 1260 1203">200</th> <th data-bbox="1260 1140 1304 1203">200</th> <th data-bbox="1304 1140 1349 1203">200</th> <th data-bbox="1349 1140 1394 1203">200</th> <th data-bbox="1394 1140 1439 1203">200</th> <th data-bbox="1439 1140 1522 1203">200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 1267 810 1330">1</td> <td data-bbox="810 1267 900 1330">2</td> <td data-bbox="900 1267 1035 1330">3</td> <td data-bbox="1035 1267 1215 1330">4</td> <td data-bbox="1215 1267 1260 1330">5</td> <td data-bbox="1260 1267 1304 1330">6</td> <td data-bbox="1304 1267 1349 1330">7</td> <td data-bbox="1349 1267 1394 1330">8</td> <td data-bbox="1394 1267 1439 1330">9</td> <td data-bbox="1439 1267 1522 1330"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1330 810 1373">58 000</td> <td data-bbox="810 1330 900 1373">80 000</td> <td data-bbox="900 1330 1035 1373">120</td> <td data-bbox="1035 1330 1215 1373">180</td> <td data-bbox="1215 1330 1260 1373">52</td> <td data-bbox="1260 1330 1304 1373">64</td> <td data-bbox="1304 1330 1349 1373">80</td> <td data-bbox="1349 1330 1394 1373">100</td> <td data-bbox="1394 1330 1439 1373">120</td> <td data-bbox="1439 1330 1522 1373"></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Задача.</b> Бригада авто лесарей работает по основному рабочему тарифу 10 руб/час. Вычислить размер заработной платы</p>	Численность жителей региона		Насыщенность региона автомобилями		Динамика изменения насыщенности региона автомобилями, по годам					в текущий момент, $A_1$	в перспективе, $A_2$	в текущий момент, $n_1/1000$ жителей	в перспективе, $n_2/1000$ жителей	200	200	200	200	200	200	1	2	3	4	5	6	7	8	9		58 000	80 000	120	180	52	64	80	100	120	
Численность жителей региона		Насыщенность региона автомобилями		Динамика изменения насыщенности региона автомобилями, по годам																																					
в текущий момент, $A_1$	в перспективе, $A_2$	в текущий момент, $n_1/1000$ жителей	в перспективе, $n_2/1000$ жителей	200	200	200	200	200	200																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9																																	
58 000	80 000	120	180	52	64	80	100	120																																	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>рабочего, если уральский коэффициент составляет 12%, налог 15 %. Если количество отработанных часов &lt; 35 в неделю, оплата производится по основному рабочему тарифу, если &lt;45, -1,5 *основного тарифа, если &gt; 45, рабочий получает 1,5 рабочего тарифа и премию в размере 50% от своей заработной платы.</p> <p>Найти решение с применением статистических и логических функций.</p> <p><b>Задача</b> . Вычислить в электронной таблице (<i>LibreOffice Calc</i>).</p>
ОПК-4.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Задание.</b> Найти и заполнить данными таблицу «Удельные и объемные теплоты сгорания некоторых топлив» (Вид топлива, Теплота сгорания, кДж/кг)</p> <p>Изучить предметную область и заполнить электронную таблицу.</p> <p>Применить навыки сортировки и фильтрации данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Определить виды с экстремальными и средними значениями теплот сгорания.</li> <li>— Определить количество видов топлива с теплотой сгорания в заданном интервале.</li> </ul> <p><b>Задание. Используя сетевые компьютерные технологии и базы данных</b></p> <p>Найти статистические данные и визуализировать результаты с помощью диаграмм <i>табличного редактора</i>.</p> <p><b>Задание</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти основные интернет-источники, содержащие метрологические подходы к измерению показателей Оценки удовлетворения спроса, число обращений на услуги автосервиса в заданном регионе на текущий период. Учесть погрешности вычислений.</li> <li>2. Произвести обзор современных методов исследований и инженерных разработок в метрологии и стандартизации.</li> </ol>
<i>Информационные технологии в автосервисе и сети в отрасли</i>		
ОПК-4.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура управляемой информации в АТП. Расчеты объемов информации</li> <li>2. Системы идентификации объектов в АТП, их непрерывного мониторинга. Принципы штрихового кодирования данных</li> <li>3. Системы сбора и анализа технологической информации. Методы преобразования сигналов</li> <li>4. Использовать программное обеспечение ПЭВМ в соответствии с назначением и областью применения</li> <li>5. Использовать протоколы обмена данными разных моделей обмена (физический, логический, сетевой и т.д.)</li> <li>6. Использовать принципы разработки различных структур данных.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		7. Использовать различные виды кодирования и представления информации, способы записи информации на устройства хранения данных
ОПК-4.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать структуру данных для системы контроля качества комплектующих на автомобильном конвейере</li> <li>2. Разработать структуру данных для диагностического поста СТО АТП</li> <li>3. Разработать структуру данных для системы контроля качества комплектующих на автомобильном конвейере.</li> <li>4. Построить систему управления складом и учета выполнения работ на базе штрихового кодирования</li> </ol>
ОПК-4.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать структуру данных для системы контроля запасных частей в подотчете у водителей.</li> <li>2. Разработать структуру данных для диагностического поста СТО АТП.</li> <li>3. Разработать структуру данных для системы расчета загрузки специализированных ремонтных постов.</li> </ol>
<b>ОПК-5 – Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности</b>		
<i>Материалы отрасли</i>		
ОПК-5.1	Определяет перечень эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура и свойства материалов. Аморфное и кристаллическое состояние материала.</li> <li>2. Методы изучения структуры материалов.</li> <li>3. Кристаллическая решетка. Основные типы решеток металлов.</li> <li>4. Полиморфизм. Полиморфные превращения.</li> <li>5. Дефекты кристаллического строения.</li> <li>6. Анизотропия.</li> <li>7. Энергетические условия кристаллизации. Влияние скорости охлаждения на кристаллизацию.</li> <li>8. Механизм кристаллизации. Параметры кристаллизации.</li> <li>9. Гомогенное (самопроизвольное) образование центров кристаллизации. Критический зародыш.</li> <li>10. Гетерогенное (несамопроизвольное) образование центров кристаллизации. Модификация.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>11. Дендритная кристаллизация.</p> <p>12. Кристаллические зоны слитка. Усадка.</p> <p>13. Виды ликвации.</p> <p>14. Виды деформации. Механизм пластической деформации.</p> <p>15. Наклеп при пластической деформации. Роль дислокаций в упрочнении.</p> <p>16. Механические свойства металлов. Конструктивная прочность.</p> <p>17. Механические характеристики, определяемые при испытании на растяжение.</p>
ОПК-5.2	Принимает обоснованные технические решения при выборе эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	<p>Решить задачу из профессиональной области:</p> <p>1. Объяснить, какую цель преследуют при введении в расплав модификаторов? Привести примеры действия модификаторов.</p> <p>2. В какой отливке зерно закристаллизовавшегося металла будет больше: при разливке жидкого металла в песчаную форму или в металлическую? Каково будет различие в свойствах?</p> <p>3. Объяснить, к чему может привести перегрев расплава перед разливкой его в формы (изложницы)? Зачем проводят операцию подстуживания при получении отливок? Как ее осуществить</p> <p>4. Какой деформацией можно необратимо изменить форму, размеры и свойства материала?</p> <p>5. Объяснить, что происходит при формировании текстуры в деформированном материале? Как это влияет на свойства металла?</p> <p>6. Зачем требуется восстанавливать пластичность холоднодеформированного листа (калиброванной заготовки, волоченой проволоки)? Какой обработкой это можно сделать?</p> <p>7. В какой стали будет выше твердость при закалке: в стали 45 или 30ХГС?</p> <p>8. У какой стали будет больше прокаливаемость – углеродистой или легированной? Зачем необходимо знать прокаливаемость стали?</p> <p>9. Как отличить вязкое разрушение от хрупкого?</p> <p>10. Как провести микроскопическое исследование металлического материала? Что можно выявить с помощью такого исследования?</p>
<i>Электрооборудование автотранспортных предприятий</i>		
ОПК-5.1	Определяет перечень эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач	<p>1. Что собой представляет система электроснабжения?</p> <p>2. Что Вы знаете о силовом трансформаторе?</p> <p>3. Объясните понятие потребитель и электроприемник?</p> <p>4. Назовите методы расчета электрических нагрузок?</p> <p>5. Суть метода расчетных коэффициентов?</p> <p>6. Суть метода коэффициента спроса и ограничения в его применении?</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	профессиональной деятельности	<p>7. Метод удельного расхода электроэнергии?</p> <p>8. Метод удельной плотности электрической нагрузки?</p> <p>9. Назначение коммутационных аппаратов до 1 кВ.</p> <p>10. Назначение коммутационных аппаратов выше 1 кВ.</p> <p>11. По каким признакам классифицируются приемники электроэнергии в соответствии с ПУЭ?</p> <p>12. В чем я отличие между приемником и потребителем электроэнергии?</p> <p>13. Назовите характерные электроприемники электроэнергии.</p> <p>14. Что понимается под электрической нагрузкой?</p> <p>15. Назовите основные физические величины, характеризующие график электрических нагрузок.</p> <p>16. Дайте определение номинальной мощности</p> <p>17. Как выбирается длительность интервала осреднения нагрузки?</p> <p>18. Назовите показатели, характеризующие график электрических нагрузок.</p> <p>19. Что такое коэффициент разновременности максимума нагрузки?</p> <p>20. Назовите область применения метода коэффициента спроса.</p> <p>21. Что такое «пиковая нагрузка»?</p> <p>22. Что такое «реактивная мощность»?</p> <p>23. Перечислите известные Вам методы определения расчетных электрических нагрузок. Укажите их достоинства, недостатки и область применения</p> <p>24. В каких случаях можно применять методы удельного расхода электроэнергии и удельной плотности нагрузок?</p> <p>25. Какими показателями характеризуется реактивная мощность?</p> <p>26. Назовите основные потребители реактивной мощности.</p> <p>27. Какие источники реактивной мощности и компенсирующие устройства применяются на промышленных предприятиях?.</p>
ОПК-5.2	Принимает обоснованные технические решения при выборе эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач	<p><b>Задача 1.</b> 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																																																																																																																																																																																															
	профессиональной деятельности	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th><th>Наименование электроприемника</th><th><math>P_{н}</math>, кВт</th><th><math>n</math></th><th><math>K_n</math></th><th><math>\cos \varphi</math></th><th><math>\tg \varphi</math></th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>3-фазный ДР</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>Компрессорная установка</td><td>28</td><td>5</td><td>0,65</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Вентиляторная установка</td><td>15</td><td>4</td><td>0,7</td><td>0,8</td><td>0,75</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Насосная установка</td><td>55</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Станок фрезерный</td><td>11,5</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>Станок токарный</td><td>14</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>Станок строгальный</td><td>11</td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>Станок карусельный</td><td>40</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>Станок наждачный</td><td>2,8</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>9</td><td>Станок винторезный</td><td>15</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>10</td><td>Станок расточный</td><td>42</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>11</td><td>Станок шлифовальный</td><td>3</td><td>15</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>12</td><td>Станок слиткообдирочный</td><td>45</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>13</td><td>Станок галтовочный</td><td>4</td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>14</td><td>Молот ковочный</td><td>15</td><td>7</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>15</td><td>Пресс штамповочный</td><td>4,5</td><td>12</td><td>0,24</td><td>0,65</td><td>1,17</td><td></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><td></td></tr> <tr> <td>17</td><td>Печь индукционная</td><td>8</td><td>4</td><td></td><td>0,35</td><td>2,67</td><td></td></tr> <tr> <td>18</td><td>Печь дуговая</td><td>30</td><td>4</td><td></td><td>0,87</td><td>0,56</td><td></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><td></td></tr> <tr> <td>20</td><td>Конвейер ленточный</td><td>35</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>21</td><td>Транспортер роликовый</td><td>10</td><td>3</td><td>0,55</td><td>0,75</td><td>0,88</td><td></td></tr> </tbody> </table>	№ п/п	Наименование электроприемника	$P_{н}$ , кВт	$n$	$K_n$	$\cos \varphi$	$\tg \varphi$		1	3-фазный ДР							1	Компрессорная установка	28	5	0,65				2	Вентиляторная установка	15	4	0,7	0,8	0,75		3	Насосная установка	55	8					4	Станок фрезерный	11,5	14					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					15	Пресс штамповочный	4,5	12	0,24	0,65	1,17		16	Автомат фрезерный	7,5	20	0,17				17	Печь индукционная	8	4		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					21	Транспортер роликовый	10	3	0,55	0,75	0,88								
№ п/п	Наименование электроприемника	$P_{н}$ , кВт	$n$	$K_n$	$\cos \varphi$	$\tg \varphi$																																																																																																																																																																																											
1	3-фазный ДР																																																																																																																																																																																																
1	Компрессорная установка	28	5	0,65																																																																																																																																																																																													
2	Вентиляторная установка	15	4	0,7	0,8	0,75																																																																																																																																																																																											
3	Насосная установка	55	8																																																																																																																																																																																														
4	Станок фрезерный	11,5	14																																																																																																																																																																																														
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																																																																																																																																																																																														
15	Пресс штамповочный	4,5	12	0,24	0,65	1,17																																																																																																																																																																																											
16	Автомат фрезерный	7,5	20	0,17																																																																																																																																																																																													
17	Печь индукционная	8	4		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																																																																																																																																																																																														
21	Транспортер роликовый	10	3	0,55	0,75	0,88																																																																																																																																																																																											

**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.

**Задача 3:** определите электрические нагрузки методом коэффициента спроса

Ведомость электрических нагрузок завода.

№	Наименование цеха	Установленная мощность цеха, кВт по вариантам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	Слэбинг	1460	1500	1580	1680	1740	1430	1420	1330	1440	1490
5	Учебно-вспомогательные мастерские	1390	1580	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	Заводоупаковка	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 азота	8200	8300	8220	8400	8150	8130	8110	8120	8440	8550
10	Корпус вспомогательных служб (пл. 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 химикатов	150	360	250	320	380	450	290	270	310	360
16	Открытая складская площадка	300	330	350	370	390	410	520	550	560	590

Эксплуатационные материалы

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ОПК-5.1	Определяет перечень эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценочные показатели свойств автомобильных бензинов.</li> <li>2. Детонационные свойства бензинов. Числовые показатели и методы оценки детонационных свойств бензина.</li> <li>3. Оценочные показатели свойств дизельного топлива.</li> <li>4. Оценочные показатели моторных масел.</li> </ol>
ОПК-5.2	Принимает обоснованные технические решения при выборе эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования, предъявляемые к автомобильным бензинам.</li> <li>2. Требования, предъявляемые к дизельному топливу.</li> <li>3. Методы повышения детонационной стойкости бензина.</li> <li>4. Факторы, влияющие на цетановое число дизельного топлива.</li> <li>5. Общие требования к моторным маслам.</li> </ol>
<i>Технология конструкционных материалов</i>		
ОПК-5.1	Определяет перечень эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить схему применения металлов с защитными покрытиями</li> <li>2. Представить схему критериев выбора материалов под различные задачи в области создания изделий для автомобильной промышленности.</li> </ol>
ОПК-5.2	Принимает обоснованные технические решения при выборе эффективных и	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Произвести выбор материалов, обеспечивающих заданный комплекс свойств при ТО и ТР автомобилей.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	
<i>Технологические процессы технического обслуживания и ремонта НТТС</i>		
ОПК-5.1	Определяет перечень эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	<p><i>Примерный перечень теоретических вопросов</i></p> <p>1. Изменение технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации.  2. Понятие системы технического диагностирования двигателей.  3. Технологический и вспомогательный переходы.  4. Установ, позиция, технологический прием.  5. Рабочий и вспомогательный ход.  6. Производственный и технологический процессы.  7. Виды технологических процессов производства продукции.  8. Состав технологических процессов производства продукции.  9. Основные документы, используемые при разработке технологических процессов ТО и Р  10. Техническое обслуживание НТТС.  11.Цель, задачи, периодичность и содержание работ ТО-1  12.Цель, задачи, периодичность и содержание работ ТО-2.  13.Цель, задачи и содержание работ ЕО  14.Цель, задачи и содержание работ СО.  15.Цель, задачи и содержание работ по ТР  16.Проведение работ по устранению неисправностей, выявленных при проведении практических работ.</p>
ОПК-5.2	Принимает обоснованные технические решения при выборе эффективных и безопасных технических средств и технологий при	<p>1. Формы и методы организации ТО и Р автомобилей  2. Тупиковый метод реализации технологических процессов.  3. Поточные методы реализации технологических процессов.  4. Основные формы поточных методов реализации технологических процессов.  5. Техническая документация системы обслуживания.  6. Документооборот в процессах ТОиР ТиТМО.  7. Технологическое оборудование, технологическая оснастка.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	решении задач профессиональной деятельности	8. Общая характеристика и содержание контрольно-диагностических и регулировочных работ
<i>Типаж и эксплуатация технологического оборудования автотранспортных предприятий</i>		
ОПК-5.1	Определяет перечень эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>Основные подходы к выбору гаражного оборудования</li> <li>Классификация видов технологического оборудования</li> <li>Виды нормативной документации по выбору технологического оборудования.</li> <li>Требования к расстановки оборудования на рабочих постах и участках.</li> <li>Составить требования к выбору оборудования уборочно-моечных работ.</li> <li>Составить требования к выбору диагностического оборудования.</li> </ol>
ОПК-5.2	Принимает обоснованные технические решения при выборе эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>Критерии, определяющие выбор и расстановку гаражного оборудования на предприятии</li> <li>Основное оборудование для слесарно-механического участка.</li> <li>Виды оборудования жестяно-сварочного участка.</li> <li>Оборудование для уборочно-моечных работ.</li> <li>Виды и классификация смотровых ям.</li> <li>Оборудование для проведения диагностических работ.</li> <li>Виды и классификация подъемников.</li> <li>Ручной слесарный инструмент, состав и н</li> <li>Классификация видов гаражного оборудования.</li> <li>Основные характеристики технологического оборудования для диагностирования ЭБУ автомобилей.</li> <li>Основные характеристики технологического оборудования для шиномонтажного транспорта.</li> <li>Основные характеристики технологического подъемно-транспортного оборудования. Назначение.</li> <li>Оборудование для лакокрасочных работ.</li> </ol>
<i>Организация государственного учета и контроля технического состояния ТиТМО</i>		
ОПК-5.1	Определяет перечень эффективных и безопасных технических средств и технологий при	<ol style="list-style-type: none"> <li>Понятие гос. учёта автотранспортных средств.</li> <li>Цели государственного учёта автотранспортных средств.</li> <li>Задачи государственного учёта автотранспортных средств.</li> <li>Требования к тормозной системе.</li> <li>Требования к световому оборудованию.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	решении задач профессиональной деятельности	<p>6. Требования к отработавшим газам</p> <p>7. Требования к вспомогательному оборудованию автомобиля.</p> <p>8. Требования к рулевому управлению.</p> <p>9. Основные положения Закона РФ «О техническом осмотре транспортных средств...» №170-ФЗ от 1 июля 2011 г.</p> <p>10. Контроль состояния рулевого управления.</p> <p>11. Инструментарий и приёмы отладки и устранения неисправностей оборудования, используемого при техническом осмотре автомобилей.</p>
ОПК-5.2	Принимает обоснованные технические решения при выборе эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	<p>1. Провести проверку документов для постановки на учёт.</p> <p>2. Провести оформление документов, формируемых в процессе постановки на учёт автотранспортных средств.</p> <p>3. Составить план работы пункта по учёту транспортных средств.</p> <p>4. Оформить стенд документов по учёту автотранспортных средств в соответствии с административным регламентом.</p> <p>5. Определять причины несоответствия требованиям стандартов :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тормозной системы.</li> <li>- светового оборудования.</li> <li>- отработавших газов.</li> <li>- вспомогательного оборудования автомобиля.</li> <li>- рулевого управления.</li> </ul> <p>6. Провести проверочные испытания и измерения при помощи регламентированного оборудования станции технического осмотра в соответствии с нормативными документами.</p> <p>7. Произвести регулировку устройств подачи топлива и систем зажигания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бензиновых двигателей;</li> <li>- газобалонных автомобилей;</li> <li>- двигателей с воспламенением от сжатия.</li> </ul> <p>8. Произвести регулировку двигателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-бензиновых двигателей;</li> <li>-газобалонных автомобилей;</li> <li>-двигателей с воспламенением от сжатия.</li> </ul> <p>9. Перечислить инструмент, необходимый для регулировки.</p> <p>10. Провести контроль состояния тормозной системы.</p> <p>11. Провести контроль состояния светового оборудования.</p> <p>12. Провести контроль состояния отработавших газов.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		13. Провести контроль состояния вспомогательного оборудования автомобиля.
<i>Производственно-техническая инфраструктура предприятий</i>		
ОПК-5.1	Определяет перечень эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы и функции автотранспортных предприятий (АТП).</li> <li>2. Типы и функции автообслуживающих предприятий.</li> <li>3. Схема производственного процесса и структура СТО.</li> <li>4. Обоснование мощности типа СТО.</li> <li>5. Порядок проектирования АТП и СТО. Содержание задания на проектирование АТП и СТО.</li> <li>6. Основные стадии проектирования АТП и СТО, их содержание.</li> <li>7. Основные этапы технологического проектирования АТП и СТО. Проектирование в одну и две стадии.</li> <li>8. Нормативы и положения для технологического расчета АТП и СТО. Выбор исходных данных.</li> <li>9. Цикловый метод расчета производственной программы АТП. Основные положения.</li> </ol>
ОПК-5.2	Принимает обоснованные технические решения при выборе эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор и корректирование нормативной периодичности ТО и пробега до КР.</li> <li>2. Технологический расчет СТО. Исходные данные, расчет объема работ городских и дорожных СТО.</li> <li>3. Расчет рабочих постов СТО с использованием теории массового обслуживания.</li> <li>4. Определение числа КР, ТО на один автомобиль и парк за цикл и год.</li> <li>5. Определение числа диагностических воздействий на весь парк за год.</li> <li>6. Расчет годового объема работ АТП. Выбор и корректирование нормативных трудоемкостей.</li> <li>7. Расчет годового объема работ по самообслуживанию АТП.</li> </ol>
<b>ОПК-6 – Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью</b>		
<i>Метрология, стандартизация, оценка соответствия</i>		
ОПК-6.1	Участвует в разработке технической документации, связанной с эксплуатацией	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Структура и порядок разработки стандартов</li> <li>2. Структура и порядок разработки ТУ</li> <li>3. Показатели качества в техническом сервисе</li> <li>4. Провести анализ нормативной документации</li> <li>5. Порядок разработки технической документации</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	транспортно-технологических машин и комплексов	
ОПК-6.2	Владеет правилами применения и разработки технической документации при выполнении работ, связанных с профессиональной деятельностью	<p>1. Состав и виды научно-технической документации</p> <p>2. Структура и правила оформления научно-технической документации</p>
<i>Технологические процессы технического обслуживания и ремонта НТТС</i>		
ОПК-6.1	Участвует в разработке технической документации, связанной с эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов	<p><i>Примерный перечень практических заданий</i></p> <p>1. Разработать технологическую карту ЕО</p> <p>2. Разработать технологическую карту ТО-1</p> <p>3. Разработать технологическую карту ТО-2</p>
ОПК-6.2	Владеет правилами применения и разработки технической документации при выполнении работ, связанных с профессиональной деятельностью	<p>1. Состав технологической документации.</p> <p>2. Виды и содержание технологических документов.</p> <p>3. Стадии разработки технологических процессов и технологических документов.</p> <p>4. Диагностирование и регулировочные работы по агрегатам и механизмам трансмиссии</p> <p>5. Диагностирование и регулировочные работы по тормозной системе</p> <p>6. Диагностирование и регулировочные работы по рулевому управлению</p> <p>7. Диагностирование и регулировочные работы по ходовой части автомобилей</p>
<i>Типаж и эксплуатация технологического оборудования автотранспортных предприятий</i>		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ОПК-6.1	Участвует в разработке технической документации, связанной с эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов	<p>1. Методы воздействия на ТиТМО в процессе проведения его обслуживания.</p> <p>2. Составить схему обслуживания ходовой части автомобилей с применением необходимого технологического оборудования.</p> <p>3. Составить схему обслуживания двигателя автомобилей с применением необходимого технологического оборудования.</p> <p>4. Составить схему обслуживания электрооборудования автомобилей с применением необходимого технологического оборудования.</p> <p>5. Составить алгоритм проведения диагностирования двигателя автомобиля с помощью компрессометра.</p> <p>6. Составить перечень расходных материалов при электродуговой сварке.</p> <p>7. Составить список дополнительных расходных материалов при выполнении лакокрасочных работ.</p>
ОПК-6.2	Владеет правилами применения и разработки технической документации при выполнении работ, связанных с профессиональной деятельностью	<p>1. Виды нормативной и технической документации по выбору технологического оборудования.</p> <p>2. Составить схему расстановки оборудования на участках ТО и ТР СТОА.</p> <p>3. Составить план расстановки оборудования на постах по капитальному ремонту силовых агрегатов.</p> <p>4. Представить схему технического осмотра техники.</p> <p>5. Составить схему работы системы очистки воды на уборочно-моющем участке.</p> <p>6. Определить основные приемные характеристики оборудования.</p>
<i>Производственно-техническая инфраструктура предприятий</i>		
ОПК-6.1	Участвует в разработке технической документации, связанной с эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов	<p>1. Система обслуживания и ремонта технологического оборудования зон и участков АТП.</p> <p>2. Определения показателей механизации процессов ТО и Р автомобилей. Определение оптимальных уровней механизации.</p> <p>3. Расчет площадей зон хранения (стоянки автомобилей). Расчет площадей вспомогательных помещений АТП и СТО.</p> <p>4. Основные требования и нормативы, используемые при разработке планировочных решений отдельных зон и участков АТП/СТО и предприятия в целом.</p> <p>5. Технологические связи и взаимное расположение производственных помещений. Особенности планировочных решений для АТП, имеющих газобаллонные автомобили.</p> <p>6. Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах. Способы и средства пуска двигателей автомобилей в зимних условиях.</p>
ОПК-6.2	Владеет правилами	<p>1. Сделать расчет числа постов ТО, ТР и диагностики подвижного состава АТП.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	применения и разработки технической документации при выполнении работ, связанных с профессиональной деятельностью	<p>2. Сделать расчет проточных линий периодического действия.</p> <p>3. Сделать расчет числа постов ТР и постов ожидания.</p> <p>4. Сделать расчет уровня механизации производственных процессов ТО и ТР.</p> <p>5. Привести принципы выбора сетки колонн для различных производственных помещений АТП и СТО. Характеристика объемно-планировочных решений зданий АТП (одно- и многоэтажных).</p> <p>6. Сделать планировку (компоновку) производственно-складских помещений .</p>
<i>Производственная - технологическая (производственно-технологическая) практика</i>		
ОПК-6.1	Участвует в разработке технической документации, связанной с эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов	<p><b>Примерное индивидуальное задание на производственную практику:</b></p> <p>1. Изучить организационную и функциональную структуры предприятия.</p> <p>2. Изучить содержание и отличительные особенности производственных и технологических процессов ТО и ремонта автомобилей</p> <p>3. Изучить особенности конструкций автомобилей</p> <p>4. Получить практические навыки в области ТО и ТР легковых автомобилей.</p> <p>5. Проанализировать состав и устройство технологического оборудования, инструмента, технологических сооружений предприятия.</p>
ОПК-6.2	Владеет правилами применения и разработки технической документации при выполнении работ, связанных с профессиональной деятельностью	
<i>Межотраслевая стандартизация</i>		
ОПК-6.1	Участвует в разработке технической документации,	<p>1. Стандартизация.</p> <p>2. Цели стандартизации.</p> <p>3. Задачи стандартизации.</p> <p>4. Принципы стандартизации.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	связанной с эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов	<p>5. Функции стандартизации.</p> <p>6. Методы стандартизации.</p> <p>7. Система стандартизации в Российской Федерации.</p> <p>8. Унифицированная система документации. Система информационно-библиографической документации</p> <p>9. Надежность в технике. Система стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения</p> <p>10. Государственный надзор за соблюдением требований национальных стандартов.</p> <p>11. Техническое регулирование. Взаимосвязь деятельности по стандартизации и техническому регулированию.</p> <p>12. Закон «О стандартизации»</p> <p>13. Семейство основополагающих стандартов РФ и Межгосударственного комитета по стандартизации.</p>
ОПК-6.2	Владеет правилами применения и разработки технической документации при выполнении работ, связанных с профессиональной деятельностью	<p>1. Порядок применения систем межгосударственных стандартов</p> <p>2. Единая система конструкторской документации</p> <p>3. Единая система технологической документации</p> <p>4. Система показателей качества продукции</p> <p>5. Составить план разработки стандартов с указанием актуальных технических комитетов и сроков выполнения работ</p> <p>6. Порядок оформления документов с Единой системой технологической подготовки производства.</p> <p>7. Система разработки и постановки продукции на и производство</p>
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ПК-1 –Способен руководить работами по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС</b>		
<i>Рабочие процессы, конструкция и основы расчета силовых агрегатов НТС</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<p>1. Тепловые двигатели – основные понятия, классификация, назначение, области применения и перспективы развития.</p> <p>2. Устройство и принцип работы парового двигателя на органическом и ядерном топливе.</p> <p>3. Рабочие процессы и конструкция четырехтактного бензинового двигателя. Преимущества и недостатки.</p> <p>4. Рабочие процессы и конструкция четырехтактного дизеля. Преимущества и недостатки.</p> <p>5. Рабочие процессы и конструкция двухтактного ДВС. Преимущества и недостатки.</p> <p>6. Рабочие процессы и структурные схемы автомобильных газотурбинных двигателей. Преимущества и недостатки. Одновальный ГТД. Двухвальный ГТД. Трехвальный ГТД.</p> <p>7. Принцип работы роторно-поршневых двигателей. Преимущества и недостатки.</p> <p>8. Показатели работы и конструкции ДВС.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>9. Характеристики ДВС.</p> <p>10. Основные реакции и продукты сгорания топлив. Понятие коэффициентом избытка воздуха.</p> <p>11. Энергетический баланс работы ДВС.</p> <p>12. Понятие о термодинамическом (идеальный) цикле.</p> <p>13. Цикл со смешанным подводом теплоты.</p> <p>14. Цикл с подводом теплоты при постоянном объеме.</p> <p>15. Понятие действительного цикла поршневого ДВС. Процессы газообмена ПВДС.</p>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<p>1. Влияние эксплуатационных факторов на коэффициент наполнения.</p> <p>2. Смесеобразование в бензиновых двигателях.</p> <p>3. Воспламенение и сгорание топлива в двигателях с искровым зажиганием.</p> <p>4. Впрыскивание, распыливание и смесеобразование в дизелях.</p> <p>5. Процессы сгорания и тепловыделения топлива в дизеле.</p> <p>6. Образование токсичных компонентов отработавших газов.</p> <p>7. Влияние некоторых конструктивных и эксплуатационных факторов на токсичность ОГ.</p>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<p>1. Показатели работы и конструкции ДВС.</p> <p>2. Характеристики ДВС.</p> <p>3. Основные реакции и продукты сгорания топлив.</p> <p>4. Понятие коэффициентом избытка воздуха.</p>
<i>Системы, технология и организация деятельности автотранспортных предприятий</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>1. Понятие о технической эксплуатации автомобиля. ТЭА как область практической деятельности и как отрасль науки.</p> <p>2. Номенклатура услуг сервиса. Цели и задачи сервисных услуг. Организация работ по обслуживанию клиентов.</p> <p>3. Назначение и основы системы ТО и ремонта.</p> <p>4. Уровни регламентации системы ТО и ремонта автомобиля.</p> <p>5. Планирование работы системы обслуживания.</p> <p>6. Техническая документация системы обслуживания.</p> <p>7. Документооборот в процессе осуществления услуг автосервиса.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p><i>Примерные практические задания</i></p> <p>1. Построить линейный, линейно-объемный графики и диаграмму напряженности календарного плана выполнения работ по обслуживанию автомобилей по предложенным исходным данным.</p> <p>2. Привести схему документооборота на следующие процессы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «выдача автомобиля заказчику»</li> <li>- «производство ремонта и обслуживания автомобилей»</li> <li>- «замена изношенных деталей и узлов, подлежащих восстановлению»</li> </ul> <p><i>Примерные практические задания</i></p> <p>1. В процессе эксплуатации проводятся следующие виды технического обслуживания (указать неправильный ответ):.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ежедневное техническое обслуживание (ЕО);</li> <li>b) плановое техническое обслуживание (ТО), выполняемое в плановом порядке с определенной периодичностью;</li> <li>c) сезонное обслуживание (СО), выполняемое при подготовке машины к летним и зимним условиям эксплуатации.</li> <li>d) ежегодное обслуживание, выполняемое раз в году</li> </ul> <p>2. Общий контроль технического состояния машины, очистка и мойка для поддержания внешнего вида, заправка ГСМ проводятся при .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ТО – 1</li> <li>b) ТО – 2</li> <li>c) ЕО</li> <li>d) ТО - 3</li> </ul> <p>3. Плановое ТО включают (указать неправильный ответ):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) регулировочные работы,</li> <li>b) контрольно-диагностические работы,</li> <li>c) крепежные и смазочные работы</li> <li>d) сварочные и сборочные работы</li> </ul> <p>4. Текущий ремонт производится (правильных ответов больше одного).....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) с целью устранения возникших отказов и неисправностей</li> <li>b) с целью обеспечения гарантированной работоспособности машины до очередного планового ремонта</li> <li>c) с целью восстановления работоспособности машины и ее сборочных единиц с обеспечением не менее 80 % ресурса новой машины</li> <li>d) с целью проведения регулировочных, контрольно-диагностических работ</li> </ul> <p>5. Некоторыми характерными работами текущего ремонта являются (правильных ответов больше одного).....:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) разборочные и дефектовочные</li> </ul>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>b) слесарные и сварочные</p> <p>c) замена деталей и сборочных единиц в объеме, определенном техническим состоянием машин</p> <p>d) мойка и очистка машины и оборудования и диагностические работы</p> <p>6. С целью восстановления работоспособности машины и ее сборочных единиц с обеспечением не менее 80 % ресурса новой машины производится</p> <p>a) капитальный ремонт</p> <p>b) текущий ремонт</p> <p>c) внеплановый ремонт</p> <p>d) непредвиденный ремонт</p> <p>7. Продолжительность проведения ТО или ремонта определяется</p> <p>a) по результатам статистического мониторинга отказов</p> <p>b) по рекомендациям для однотипных машин или оборудования</p> <p>c) по рекомендациям завода-изготовителя</p> <p>d) по решению руководства сервисной службы</p> <p>8. Периодичность выполнения отдельных видов технического обслуживания зависит от:</p> <p>a) квалификации водителя</p> <p>b) категории условий эксплуатации</p> <p>c) объема выполненной транспортной работы</p> <p>d) характера перевозимого груза.</p> <p>9. Какой из видов технического обслуживания имеет наименьшую трудоемкость?</p> <p>a) ТО-1</p> <p>b) ТО-2</p> <p>c) СО</p> <p>d) ЕО</p> <p>10. Несвоевременное или некачественное выполнение операций обслуживания в полном объеме ведет к:</p> <p>a) немедленному возникновению отказов в работе</p> <p>b) преждевременному износу и уменьшению сроков службы</p> <p>c) увеличению эксплуатационных затрат</p> <p>d) увеличению вероятности появления неисправностей.</p> <p>11. Какие виды технического обслуживания включают операции по поддержанию надлежащего вида автомобиля?</p> <p>a) ТО-1</p> <p>b) ТО-2</p> <p>c) СО</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>d) EO</p> <p>12. Какие виды технического обслуживания включают операции по подготовке ПС к зимнему и к летнему периоду эксплуатации?</p> <p>a) TO-1 b) TO-2 c) CO d) EO</p> <p>13. Какие виды технического обслуживания включают операции по углубленной проверке технического состояния</p> <p>a) TO-1 b) TO-2 c) CO d) EO</p> <p>14. Какие виды технического обслуживания включают операции по заправке эксплуатационными материалами?</p> <p>a) TO-1 b) TO-2 c) CO d) EO</p> <p>15. Текущий ремонт подвижного состава проводят:</p> <p>a) по потребности в зависимости от его технического состояния b) в плановом порядке через определенный пробег независимо от технического состояния c) только по окончании установленного межремонтного пробега независимо от технического состояния.</p>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>1. Разработка технологических процессов по ТО и Р автомобилей</p> <p><i>Выполнение курсовой работы</i></p> <p>«Разработка технологии, перечня работ, трудоемкости и подбор оборудования для различных видов обслуживания автомобилей находящихся в эксплуатации с различной длительностью»</p>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>1. Схема управления качеством ТО и ТР 2. Основные показатели качества ТО и ТР. Состав показателей</p> <p><i>Выполнение курсовой работы</i></p> <p>«Разработка технологии, перечня работ, трудоемкости и подбор оборудования для различных видов обслуживания автомобилей находящихся в эксплуатации с различной длительностью»</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
<i>Технология и организация восстановления и производство деталей и сборочных единиц НТТС</i>		
ПК-1.1	<p>Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Основные задачи и цель курса.</li> <li>Виды наплавочных материалов для различных способов восстановления.</li> <li>Основные тенденции при производстве современных запчастей для автомобилей.</li> <li>Произвести подбор флюсов с учетом внешних факторов и требований безопасности</li> <li>Осуществить выбор наплавочных материалов исходя из их эффективной эксплуатации и стоимости</li> <li>Классификация способов восстановления деталей.</li> <li>Критерии выбора того или иного способа восстановления.</li> <li>Технология производства автомобильных канатов и тросов из проволоки с защитным покрытием.</li> <li>Особенности изготовления кузовных деталей из цветных металлов.</li> <li>Привести основные технологии нанесения покрытий на кузовные изделия.</li> <li>Представить основные технологические этапы восстановления или производства кузовных стальных изделий.</li> <li>Дать схему технологии производства дисков из алюминиевого сплава .</li> <li>Выявить особенности технологии литья при изготовлении деталей из цветных металлов</li> <li>Представить технологию изготовления стальных деталей трубной формы.</li> <li>Представить технологию изготовления глушителя автомобиля из листовой стали.</li> <li>Представить основные технологические этапы при производстве шин автомобиля.</li> <li>Представить технологию производства опорных автомобильных подшипников автомобиля.</li> </ol>
ПК-1.2	<p>Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Критерии выбора материала для изготовления дисков автомобиля.</li> <li>Оборудование для плазменного и газового способов нанесения покрытий.</li> <li>Термомеханические способы восстановления</li> <li>Способы восстановления с применением покрытий различного назначения.</li> <li>Термические способы восстановления.</li> <li>Термохимические способы восстановления.</li> <li>Электродуговая металлизация.</li> <li>Материал и технологии изготовления деталей из современных полимеров.</li> <li>Критерии выбора технологии при производстве деталей из цветных металлов.</li> <li>Оборудование для производства деталей из порошковых сплавов.</li> <li>Оборудование для производства деталей из порошковых сплавов</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<ol style="list-style-type: none"> <li>Основные виды контроля качества нанесения различных покрытий</li> <li>Провести расчет количества необходимых порошковых материалов</li> <li>Провести инструментальный контроль качества восстановления под ремонтный размер. для нанесения их на поверхность автомобильных деталей.</li> <li>Слесарно-механические способы восстановления.</li> <li>Восстановление резьбовых соединений.</li> <li>Восстановление под ремонтный размер.</li> <li>Электродуговая сварка</li> <li>Виды способов восстановления электродуговым методом.</li> <li>Детонационное напыление.</li> <li>Плазменное напыление.</li> <li>Газовое нанесение покрытия</li> <li>Составить список основных видов документов при разработке процесса восстановления.</li> <li>Привести условия применения технологии конечной термической и механической обработок при производстве шестерен.</li> <li>Представить схему прессования при ремонте и изготовлении автозапчастей.</li> <li>Составить схему восстановления или производства элементов ходовой части (на примере).</li> </ol>
<i>Основы технологии производства автомобильной техники</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<ol style="list-style-type: none"> <li>Кластерная система организации производства ТиТТМО.</li> <li>Понятие сборочного производства.</li> <li>Производственный и технологический процессы.</li> <li>Виды технологических процессов производства продукции.</li> <li>Основные виды производства ТиТТМО.</li> <li>Автоматизация процессов производства ТиТТМО.</li> </ol>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<ol style="list-style-type: none"> <li>Представить список сборочных операций силовых агрегатов (на примере).</li> <li>Представить список сборочных операций трансмиссии (на примере).</li> <li>Дать анализ операциям сборки кузовов легковых автомобилей.</li> </ol>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах	<ol style="list-style-type: none"> <li>Составить схему планово-предупредительной системы обслуживания ТиТТМО в РФ.</li> <li>Провести анализ рынка новых и подержанных легковых автомобилей</li> <li>Анализ внешних и внутренних факторов, влияющих на организацию сборочных производств</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	
<i>Современные и перспективные электронные системы управления НТТС</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Основные направления внедрения электронных устройств на автомобиле.</li> <li>Классификация современных автомобильных генераторов.</li> <li>Бесщёточные генераторы (индукторные, с укороченными полюсами).</li> <li>Электронные системы автоматического управления двигателем.</li> </ol>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Способы организации впрыска топлива.</li> <li>Электронные системы управления топливоподачей бензиновых двигателей.</li> <li>Электронные системы впрыскивания топлива.</li> <li>Электронные системы распределённого впрыска топлива.</li> <li>Электронные системы центрального впрыска топлива.</li> <li>Электронные системы непосредственного впрыска в цилиндры двигателя.</li> <li>Конструкция и принцип действия электростартеров современных автомобилей.</li> </ol>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Необслуживаемые и малообслуживаемые аккумуляторные батареи.</li> <li>Контактно-транзисторные системы зажигания.</li> <li>Контактно-тиристорные системы зажигания.</li> <li>Бесконтактные системы зажигания с нерегулируемым временем накопления энергии (магнитоэлектрические датчики).</li> </ol>
<i>Кадровое обеспечение автосервисных и автотранспортных предприятий</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<ol style="list-style-type: none"> <li>Кадровая система в современных условиях.</li> <li>Виды кадровых систем.</li> <li>Структура предприятия.</li> <li>Миссия и основные уровневые задачи предприятий автосервиса.</li> <li>Виды организационных структур предприятий.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<p>1. Составить схему миссии и целей предприятия.</p> <p>2. Представить план транспортно-технологических процессов предприятия Составить перечень нормативных документов по технической эксплуатации ТиТМ..</p>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<p>1. Дать список видов управления качеством на предприятии.</p> <p>2. Виды воздействия на персонал предприятия.</p>
<i>Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<p>1. Закономерности изменения технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации.</p> <p>2. Процессы изнашивания: характеристики, виды.</p> <p>3. Процессы усталостного разрушения деталей автомобиля. Процессы пластической деформации и разрушения.</p> <p>4. Процессы коррозии, старения.</p> <p>5. Понятие исправного и работоспособного автомобиля. Повреждение и отказы</p> <p>6. Отказы двигателя: постепенные и внезапные. Понятие системы технического обслуживания и ремонтов.</p> <p>7. Техническая диагностика двигателей.</p> <p>8. Общее диагностирование двигателей. Методы общего диагностирования двигателей.</p> <p>9. Понятие системы технического диагностирования двигателей.</p> <p>10. Основные неисправности двигателя.</p> <p>11. Основные неисправности фрикционного сцепления.</p> <p>12. Неисправности карданной передачи и ШРУСов.</p> <p>13. Неисправности механической коробки передач, раздаточной коробки, главной передачи.</p>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<p>1. Поэлементное диагностирование двигателей.</p> <p>2. Методы локального диагностирования двигателей.</p> <p>3. Проверка технического состояния и техническое обслуживание, и ремонт фрикционного сцепления (легковых автомобилей).</p> <p>4. Проверка технического состояния, техническое обслуживание, и ремонт механической коробки передач.</p> <p>5. Проверка технического состояния, техническое обслуживание, и ремонт главной передачи и дифференциала.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<ol style="list-style-type: none"> <li>Требования к рабочему персоналу для выполнения работ по ТОиР силовых агрегатов и трансмиссий</li> <li>Проверка технического состояния и техническое обслуживание, и ремонт фрикционного сцепления (легковых автомобилей).</li> <li>Проверка технического состояния, техническое обслуживание, и ремонт механической коробки передач.</li> <li>Проверка технического состояния, техническое обслуживание, и ремонт главной передачи и дифференциала.</li> </ol>
<i>Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<ol style="list-style-type: none"> <li>Основные понятия курса.</li> <li>Основные задачи и цель курса.</li> <li>Классификация рам и кузовов автомобилей.</li> <li>Подвеска автомобилей, основные понятия и виды подвесок.</li> <li>Независимая подвеска.</li> <li>Зависимая подвеска.</li> <li>Рулевое управление.</li> <li>Амортизаторы. Их виды и устройство.</li> <li>Устройство дисковых тормозов.</li> <li>Устройство тормозов барабанного типа</li> </ol>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<ol style="list-style-type: none"> <li>Составить схему обслуживания ходовой части легкового автомобиля.</li> <li>Составить общую схему применения различных методов обслуживания ходовой части автомобилей</li> </ol>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<ol style="list-style-type: none"> <li>Показать практические методы обслуживания упругих элементов системы подвески.</li> <li>Составить список технических средств для обслуживания рулевого управления.</li> <li>Составить список показателей качества ходовой части легкового автомобиля.</li> </ol>
<i>Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и	<i>Перечень теоретических вопросов к экзамену</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>Несущие системы автомобиля: конструктивные схемы, классификация. Назначение и конструкции рам.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<p>2. Основные требования, предъявляемые к кузовам (в том числе требования по обеспечению безопасности; микроклимат и эстетические требования).</p> <p>3. Устранение остаточных деформаций. Способы устранения вмятин на внешней облицовке кузова. Особенности рихтовки листовой стали.</p> <p>4. Правка кузовов автомобилей с применением нагрева.</p> <p>5. Выравнивание неровностей в панелях кузова с помощью пластических масс.</p> <p>6. Повреждения металлических деталей. Восстановление элементов кузовов и кабин различными видами сварки.</p> <p>1. Классификация кузовов. Кузова легковых автомобилей. Материалы, применяемые для изготовления кузовов.</p> <p>2. Техническое обслуживание кузовов: сущность, содержание, оборудование.</p> <p>7. Технология устранения остаточных деформаций на деталях кузова</p>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<p>1. Общая структура технологического процесса ремонта кузова. Методы ремонта кузовов.</p> <p>2. Технология ремонта кабин грузовых автомобилей.</p> <p>3. Технология правки кузовов автомобилей с применением нагрева.</p> <p>4. Оборудование кузова: системы отопления и вентиляции.</p> <p>5. Рихтовочные инструменты.</p> <p>6. Технологические процессы газопламенного, теплового струйно-электростатического методов нанесения полимерного покрытия при восстановлении кузова автомобиля.</p> <p>7. Технология восстановления неметаллических деталей кузовов автомобилей</p> <p>8. Восстановление элементов кузовов и кабин различными видами сварки.</p> <p>9. Технология ремонта алюминиевых кузовов автомобилей.</p> <p>10. Технология нанесения лакокрасочных покрытий. Основные дефекты, возникающие при окраске.</p> <p>11. Антикоррозионная защита кузовов и их консервация. Средства и оборудование антикоррозийной обработки. Технологическая последовательность операций.</p>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<p><i>Практическое задание</i></p> <p>Восстановительные работы и ремонт автомобиля при различных видах аварий (Приложение 1)</p>
<i>Организация и безопасность транспортных технологий</i>		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Важнейшие качества ДД и их взаимосвязь.</li> <li>2. Характеристики безопасности движения.</li> <li>3. Уровни безопасности движения.</li> <li>4. Методы выявления закономерностей дорожного движения.</li> <li>5. Основные причины и виды нарушений, приводящих к ДТП</li> <li>6. Учет дорожно-транспортных происшествий.</li> </ol>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура государственную систему управления безопасностью движения.</li> <li>2. Нормативные документы, регламентирующие деятельность в области безопасности дорожного движения.</li> <li>3. Основные требования по безопасности движения к предприятиям, осуществляющим перевозку грузов и пассажиров.</li> <li>4. Основные направления работы ГИБДД.</li> </ol>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы процесса управления автомобилем.</li> <li>2. Модель деятельности водителя.</li> <li>3. Особенности работы водителя как оператора сложной системы.</li> <li>4. Основные причины ошибок водителя при управлении автомобилем.</li> <li>5. Психические и личностные качества, влияющие на управление автомобилем.</li> </ol>
<i>Конструкция и эксплуатационные свойства автомобильной техники</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Принцип действия автомобильных двигателей. Конструкция ДВС. Схема одноцилиндрового ДВС, работающего по четырехтактному циклу. Характеристики ДВС.</li> <li>2.Газотурбинные двигатели. Принцип действия роторно-поршневых автомобильных двигателей.</li> <li>3.Трансмиссия: назначение и основные типы. Схемы трансмиссий.</li> <li>4.Колеса: назначение, схема колеса, конструкция шины. Конструкции, вентиляй пневматических шин. Рисунок протектора шин (прилагаются рисунки шины в разрезе и вентиляй шин). Основные типы автомобильных шин: классификация, назначение, особенности. Размеры и маркировка шин. Ободья, ступица и соединительный элемент колеса. Установка управляемых колес.</li> <li>5.Мосты: назначение, классификация, конструкции. Подвеска: назначение, основные составляющие устройства подвески и их назначение, схема подвески. Зависимые и независимые подвески. Основные типы упругих устройств подвески. Конструкции упругих и гасящих устройств.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		6. Несущая система. Типы рам. Кузов. Типы кузовов. Особенности кузовов для легковых, грузовых автомобилей и автобусов. Специализированный подвижной состав (СПС). Назначение. Классификация. Характеристика основных транспортных средств СПС.
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<p>1. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ). Назначение и схемы компоновок. Неподвижные и подвижные детали КШМ, их назначение и конструктивные особенности. Механизм газораспределения (ГРМ). Назначение. Диаграмма фаз газораспределения ДВС. Детали ГРМ и их конструктивные особенности.</p> <p>2. Смазочная система. Назначение. Принципиальная схема смазочной системы. Основные элементы смазочной системы. Схема вентиляции картера ДВС. Система охлаждения двигателя. Назначение. Принципиальная схема. Основные элементы и их назначение.</p> <p>3. Назначение и устройство основных элементов системы питания. Устройство и принцип действия топливного насоса.</p> <p>4. Система зажигания: назначение и принцип действия. Конструкция и маркировка свечей зажигания. Система пуска двигателя. Стартер: назначение, устройство и принцип действия.</p> <p>5. Назначение и принципиальная схема электрооборудования автомобиля. Источники тока. Приборы освещения.</p> <p>6. Сцепление: назначение и основные типы. Схемы сцеплений различного типа. Конструкции сцеплений.</p> <p>7. Коробка передач: назначение, классификация. Ступенчатые механические коробки передач. Планетарные механизмы. Дополнительные коробки передач: делитель, демультиплексор. Бесступенчатые коробки передач: классификация, схемы, принципы действия. Конструкции коробок передач.</p> <p>8. Карданныя передача. Назначение, схема, конструкция, кинематические особенности, типы шарниров. Карданные шарниры равных угловых скоростей: типы, конструкции, недостатки и достоинства, области применения.</p> <p>9. Главная передача: назначение, типы, схемы, конструкции. Дифференциал: назначение, схема поворота, свойства дифференциала.</p> <p>10. Привод к ведущим колесам. Схемы полуосей и привода ведущих управляемых колес. Раздаточная коробка: назначение, схемы, конструкции.</p> <p>11. Рулевое управление: схемы поворота автомобилей, назначение, схема. Стабилизация управляемых колес. Рулевые механизмы: основные типы и конструкции.</p> <p>12. Тормозные системы: назначение, схема, типы. Конструкции тормозных механизмов. Тормозные приводы.</p>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и	<p>1. Роль автомобильного транспорта. Основные тенденции его развития. Общие сведения об автомобиле: основные этапы развития автомобильной промышленности СССР и РФ, классификация и обозначение подвижного состава, техническая характеристика автомобиля, общее устройство автомобиля.</p> <p>2. Смазочная система. Назначение. Принципиальная схема смазочной системы. Основные элементы смазочной системы.</p> <p>3. Схема вентиляции картера ДВС. Система охлаждения двигателя. Назначение. Принципиальная схема. Основные</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	ремонту АТС	<p>элементы и их назначение.</p> <p>4. Назначение и устройство основных элементов системы питания. Устройство и принцип действия топливного насоса.</p> <p>5. Система зажигания: назначение и принцип действия. Конструкция и маркировка свечей зажигания. Система пуска двигателя. Стартер: назначение, устройство и принцип действия.</p> <p>6. Система охлаждения: назначение и устройство основных элементов</p>
<i>Технология и организация фирменного обслуживания</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<p>1. Взаимоотношения с клиентами.</p> <p>2. Факторы конкурентоспособности сервисных предприятий.</p> <p>3. Основные технологии фирменного обслуживания автомобилей.</p> <p>4. Особенности эксплуатации и фирменного обслуживания автомобильного транспорта населения.</p> <p>5. Понятие и роль ресурсов в сферах автосервиса и автомобильного транспорта. Понятие и сущность, материально-технического обеспечения (МТО). Формы и системы снабжения и обеспечения материально-техническими ресурсами.</p> <p>6. Особенности управления, организации и организационной структуры на предприятиях фирменного обслуживания.</p> <p>7. Фирменное обслуживание. Понятие, цели и задачи.</p> <p>8. Элементы первичной и поддерживающей деятельности по фирменному обслуживанию автомобилей.</p> <p>9. Модели фирменного обслуживания.</p> <p>10. Методы лицензирования в системе материально-технического обеспечения запасными частями.</p> <p>11. Нормативные документы при использовании изделия и материалы для хозяйственной деятельности.</p>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<p>1. Составить список основных запасных части, шин, аккумуляторов, топливно-смазочные материалов,</p> <p>2. Представить методы подбора технических жидкостей, лакокрасочных материалов, конструкционно-ремонтных материалов.</p> <p>3. Дать отличительные черты методов диагностирования с помощью фирменных автомобильных сканеров и универсальных сканеров.</p> <p>4. Составить порядок проведения технического обслуживания и ремонта ТиТМО в дилерских центрах (на примере).</p>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах	<p>1. Разработать основные элементы системы менеджмента качества в фирменном обслуживании.</p> <p>2. Представить схему системы материально-технического обеспечения запасными частями.</p> <p>3. Выявить основные нарушения в законодательной сфере организации материально-технического снабжения</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<p>предприятия.</p> <p>4. Составить порядок получения лицензий на право дилерской деятельности.</p>
<i>Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<p>12. Взаимоотношения с клиентами.</p> <p>13. Факторы конкурентоспособности сервисных предприятий.</p> <p>14. Основные технологии фирменного обслуживания автомобилей.</p> <p>15. Особенности эксплуатации и фирменного обслуживания автомобильного транспорта населения.</p> <p>16. Понятие и роль ресурсов в сферах автосервиса и автомобильного транспорта. Понятие и сущность, материально-технического обеспечения (МТО). Формы и системы снабжения и обеспечения материально-техническими ресурсами.</p> <p>17. Особенности управления, организации и организационной структуры на предприятиях фирменного обслуживания.</p> <p>18. Фирменное обслуживание. Понятие, цели и задачи.</p> <p>19. Элементы первичной и поддерживающей деятельности по фирменному обслуживанию автомобилей.</p> <p>20. Модели фирменного обслуживания.</p> <p>21. Методы лицензирования в системе материально-технического обеспечения запасными частями.</p> <p>22. Нормативные документы при использовании изделия и материалы для хозяйственной деятельности.</p>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<p>5. Составить список основных запасных части, шин, аккумуляторов, топливно-смазочные материалов,</p> <p>6. Представить методы подбора технических жидкостей, лакокрасочных материалов, конструкционно-ремонтных материалов.</p> <p>7. Дать отличительные черты методов диагностирования с помощью фирменных автомобильных сканеров и универсальных сканеров.</p> <p>8. Составить порядок проведения технического обслуживания и ремонта ТиТМО в дилерских центрах (на примере).</p>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<p>5. Разработать основные элементы системы менеджмента качества в фирменном обслуживании.</p> <p>6. Представить схему системы материально-технического обеспечения запасными частями.</p> <p>7. Выявить основные нарушения в законодательной сфере организации материально-технического снабжения предприятия.</p> <p>8. Составить порядок получения лицензий на право дилерской деятельности.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
<i>Производственная - эксплуатационная практика</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<p><b>Примерное индивидуальное задание на производственную практику:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организационная и функциональная структуры предприятия. Организация работы предприятия технического сервиса.</li> <li>2. Порядок проведения ТО автомобилей. Состав и устройство технологического оборудования, инструмента. Техническая документация оформляемая при проведении ТО автомобилей.</li> <li>3. Порядок проведения ТР автомобилей. Состав и устройство технологического оборудования, инструмента. Техническая документация оформляемая при проведении ремонтов автомобилей.</li> <li>4. Гарантийное обслуживание автомобилей. Порядок проведения.</li> </ol>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	
<i>Производственная - преддипломная практика</i>		
ПК-1.1	Использует знания о конструкции и основных причинах неработоспособности АТС при их ТО и ремонте	<p><b>Теоретические вопросы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, структура, штаты и режим работы предприятия;</li> <li>- состав парка автомобилей по типам и моделям, данные по пробегу (возрасту) и количеству подвижного состава;</li> <li>- режим работы подвижного состава на линии: количество дней работы в году, среднее время пребывания в наряде и количество смен работы, график выпуска подвижного состава на линию и его возврата;</li> <li>- среднесуточные и годовые пробеги по типам подвижного состава;</li> </ul>
ПК-1.2	Организует и проводит работы по диагностированию, ТО и ремонту АТС	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав производственных подразделений АТП и их функции;</li> <li>- генеральный план предприятия, планировка производственного корпуса, организация движения автомобилей на территории АТП;</li> <li>- технико-экономические показатели предприятия:</li> </ul>
ПК-1.3	Определяет потребности в материальных и	<ul style="list-style-type: none"> <li>а) площадь земельного участка и общая полезная площадь на один списочный автомобиль;</li> <li>б) производственная и складская площади на один списочный автомобиль;</li> <li>в) площадь стоянки на одно место хранения автомобиля;</li> </ul>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	трудовых ресурсах для осуществления работ по ТО и ремонту АТС	<p>г) количество ремонтных рабочих;</p> <p>д) количество вспомогательных рабочих на одного ремонтного рабочего;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схема технологического процесса ТО и ТР подвижного состава;</li> <li>-функции и работа отделов (технического, главного механика, планово-экономического и др.) и служб (технической и эксплуатации) предприятия;</li> <li>- организация обслуживания и ремонта технологического оборудования, инструментальное хозяйство;</li> <li>- организация снабжения запасными частями, инструментом, эксплуатационными материалами: нормативы запасов, порядок поступления, хранения и расхода;</li> <li>- организация хранения подвижного состава, оборудование площадок безгаражного хранения (способы подогрева или разогрева двигателей);</li> <li>- связь АТП с ремонтными предприятиями, выполняющими капитальный ремонт автомобилей и агрегатов;</li> <li>- организация учета работы предприятия в отдельных его звеньях и контроля за выполнением производственного плана;</li> <li>- правила охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, мероприятия по охране окружающей среды;</li> <li>- задачи службы эксплуатации и ее отделов: структура, оснащение, применение ЭВМ в организации и управлении перевозками;</li> <li>- режим работы зон ТО и ТР (число смен, их продолжительность, распределение рабочих по сменам);</li> <li>- основное оборудование зон ТО и ТР, его характеристика и распределение по постам;</li> <li>- общая трудоемкость работ по обслуживанию и ремонту и ее распределение по видам работ (уборочно-моечные, крепежные и др.);</li> <li>- методы организации технологических процессов ЕО, ТО-1, ТО-2 и ТР (на универсальных и специализированных постах, поточных линиях);</li> <li>- технология производства ЕО, ТО-1, ТО-2, технологические и постовые карты;</li> <li>- организационные и технологические связи между постами ТО и ТР, складами и производственно-вспомогательными участками;</li> <li>- организация диагностирования автомобилей, применяемое контрольно-диагностическое оборудование и его характеристика;</li> <li>- перечень характерных неисправностей, обнаруженных при ТО, их повторяемость и способы устранения, объем работ сопровождающего ремонта при техническом обслуживании;</li> <li>- планировки зон технического обслуживания, диагностирования и текущего ремонта с указанием технологического оборудования и оснастки;</li> <li>- порядок оформления документов при направлении и прохождении автомобилями обслуживания и ремонта.</li> </ul>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
<b>ПК-2 – Способен осуществлять деятельность по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС и сервисного центра АТС</b>		
<i>Информационные технологии в автосервисе и сети в отрасли</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	<ol style="list-style-type: none"> <li>Структура управленческой информации в АТП. Расчеты объемов информации</li> <li>Системы идентификации объектов в АТП, их непрерывного мониторинга. Принципы штрихового кодирования данных</li> <li>Системы сбора и анализа технологической информации. Методы преобразования сигналов</li> <li>Использовать программное обеспечение ПЭВМ в соответствии с назначением и областью применения</li> <li>Использовать протоколы обмена данными разных моделей обмена (физический, логический, сетевой и т.д.)</li> <li>Использовать принципы разработки различных структур данных.</li> <li>Использовать различные виды кодирования и представления информации, способы записи информации на устройства хранения данных</li> </ol>
ПК-2.2	Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	<ol style="list-style-type: none"> <li>Разработать структуру данных для системы контроля качества комплектующих на автомобильном конвейере</li> <li>Разработать структуру данных для диагностического поста СТО АТП</li> <li>Разработать структуру данных для системы контроля качества комплектующих на автомобильном конвейере.</li> <li>Построить систему управления складом и учета выполнения работ на базе штрихового кодирования</li> </ol>
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС	<p><i>Практические задания</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Разработать структуру данных для системы контроля запасных частей в подотчете у водителей.</li> <li>Разработать структуру данных для диагностического поста СТО АТП.</li> <li>Разработать структуру данных для системы расчета загрузки специализированных ремонтных постов.</li> </ol>
<i>Производственно-техническая инфраструктура предприятий</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации	<ol style="list-style-type: none"> <li>Выбор технологического оборудования АТП и СТО. Определение потребности в технологическом оборудовании.</li> <li>Основные показатели генплана АТП и СТО. Расчет основных показателей генплана.</li> <li>Зоны хранения (стоянки) автомобилей. Общие требования и положения.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	<p>4. Определение номенклатуры и объемов хранения запасных частей и материалов в на складах.</p> <p>5. Методы управления запасами запасных частей и материалов на складах.</p> <p>6. Организация складского хозяйства учета запасных частей и материалов на АТП и СТО.</p> <p>7. Нормирование расхода топливо-смазочных материалов на предприятиях.</p> <p>8. Перевозка, хранение и раздача топливо смазочных материалов на предприятиях.</p> <p>9. Схема потребления первичных и вторичных ресурсов на автомобильном транспорте.</p> <p>10.Методы сбора, переработки и утилизации вторичных ресурсов на автомобильном транспорте.</p>
ПК-2.2	Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	<p>1. Составить список задач материально–технического обеспечения в автомобильном транспорте.</p> <p>2. Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом.</p> <p>3. Сделать структуру системы материально–технического обеспечения в автомобильном транспорте.</p> <p>11.Представить факторы, влияющие на потребность в запасных частях и материалах.</p> <p>12.Привести методы определения потребности в запасных частях и материалах.</p>
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС	<p>1. Сделать расчет площадей помещений АТП и СТО. Состав помещений.</p> <p>2. Сделать расчет площадей производственных участков АТП и СТО.</p> <p>3. Сделать расчет площадей складских помещений.</p> <p>4. Провести анализ генерального плана АТП, представить основные требования к участку, способы застройки участка.</p>
<i>Рабочие процессы, конструкция и основы расчета силовых агрегатов НТТС</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	<p>1. Принципы выбора силового агрегата для автотранспортных средств.</p> <p>2. Основные способы форсирования двигателей.</p> <p>3. Характеристики ДВС.</p>
ПК-2.2	Определяет	<p>1. Рабочие процессы и конструкция четырехтактного бензинового двигателя. Преимущества и недостатки.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	<p>2. Рабочие процессы и конструкция четырехтактного дизеля. Преимущества и недостатки.</p> <p>3. Образование токсичных компонентов отработавших газов.</p> <p>4. Влияние некоторых конструктивных и эксплуатационных факторов на токсичность ОГ.</p>
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС	<p>1. Основные принципы конструирования автомобильных двигателей</p> <p>2. Принципы выбора силового агрегата для автотранспортных средств.</p> <p>3. Основные способы форсирования двигателей.</p>
<i>Системы, технология и организация деятельности автотранспортных предприятий</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>1. Практическое применение нормативов при планировании и организации технического обслуживания и ремонта.</p> <p>2. Ресурсное и оперативное корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей.</p> <p>3. Классификация рабочих мест на автотранспортных предприятиях и станциях технического обслуживания.</p> <p>4. Аттестация рабочих мест.</p> <p>5. Уровень специализации рабочих постов по ТО и ремонту автомобилей.</p> <p>6. Методы организации технического обслуживания и ремонта.</p> <p>7. Документооборот в процессе осуществления услуг автосервиса</p> <p><i>Выполнение курсовой работы</i></p> <p>«Разработка технологии, перечня работ, трудоемкости и подбор оборудования для различных видов обслуживания автомобилей находящихся в эксплуатации с различной длительностью»</p>
ПК-2.2	Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <p>1. Ресурсное и оперативное корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей.</p> <p>2. Управление качеством ТО и ТР автомобилей на автотранспортных предприятиях.</p> <p>3. Классификация рабочих мест на автотранспортных предприятиях и станциях технического обслуживания.</p> <p>4. Аттестация рабочих мест.</p> <p>5. Уровень специализации рабочих постов по ТО и ремонту автомобилей.</p> <p>6. Методы организации технического обслуживания и ремонта.</p> <p><i>Примерные практические задания</i></p> <p>Предприятие расположено в зоне холодного климата, эксплуатирует 320 автомобилей ГАЗ-53, имеющие пробег с</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>начала эксплуатации 100 тыс. км, дороги с гравийным покрытием В соответствии с условием эксплуатации определить</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Периодичность ТО-1 и ТО-2</li> <li>2. Пробег до КР</li> <li>3. Трудоемкость ТО и ТР</li> </ol> <p><i>Выполнение курсовой работы</i> «Разработка технологии, перечня работ, трудоемкости и подбор оборудования для различных видов обслуживания автомобилей находящихся в эксплуатации с различной длительностью»</p>
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС	<p><i>Перечень теоретических вопросов</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды предприятий автосервиса.</li> <li>2. Номенклатура услуг сервиса. Цели и задачи сервисных услуг. Организация работ по обслуживанию клиентов. Основные тенденции развития автомобильного транспорта и его технической эксплуатации</li> </ol>
<i>Современные и перспективные электронные системы управления НТС</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности эксплуатации современных генераторных установок.</li> <li>2. Контактно-транзисторные регуляторы напряжения.</li> <li>3. Бесконтактные регуляторы напряжения.</li> <li>4. Проверка бесконтактных регуляторов напряжения</li> </ol>
ПК-2.2	Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стартеры со встроенными редукторами и постоянными магнитами.</li> <li>2. Классификация систем зажигания.</li> <li>3. Основные компоненты ЭСАУ двигателем.</li> <li>4. Электронное управление подвеской.</li> <li>5. Электронные антиблокировочные системы.</li> <li>6. Электронное управление положением фар.</li> <li>7. Автоматическое управление стеклоочистителем.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		8. Автоматическая блокировка дверей.
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Бесконтактные системы зажигания с регулируемым временем накопления энергии (датчики Холла).</li> <li>Системы зажигания с электронными регуляторами угла опережения зажигания (системы зажигания II, III, IV поколения).</li> <li>Системы автоматического управления экономайзером принудительного холостого хода.</li> <li>Комплексные системы управления двигателем.</li> </ol>
<i>Техническая эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	<ol style="list-style-type: none"> <li>Закономерности изменения технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации.</li> <li>Процессы изнашивания: характеристики, виды.</li> <li>Процессы усталостного разрушения деталей автомобиля. Процессы пластической деформации и разрушения.</li> <li>Процессы коррозии, старения.</li> <li>Отказы двигателя: постепенные и внезапные. Понятие системы технического обслуживания и ремонтов.</li> </ol>
ПК-2.2	Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	<ol style="list-style-type: none"> <li>Проверка мощности двигателя на автомобиле.</li> <li>Проверка экономичности двигателя. Проверка расхода масла. Проверка состояния двигателя на токсичность отработавших газов.</li> <li>Проверка компрессии. Проверка состояния двигателя по шумам и стукам</li> <li>Проверка технического состояния и техническое обслуживание, и ремонт фрикционного сцепления (легковых автомобилей).</li> <li>Проверка технического состояния, техническое обслуживание, и ремонт механической коробки передач.</li> <li>Проверка технического состояния, техническое обслуживание, и ремонт главной передачи и дифференциала.</li> </ol>
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС	<ol style="list-style-type: none"> <li>Структурные параметры технического состояния двигателя. Их изменение в процессе эксплуатации.</li> <li>Понятие системы технического диагностирования двигателей.</li> <li>Особенности эксплуатации автомобилей при низких температурах.</li> <li>Способы и средства, облегчающие пуск двигателя при безгаражном хранении автомобилей в зимних условиях.</li> <li>Особенности эксплуатации силовых агрегатов и трансмиссий в экстремальных природно-климатических условиях</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<i>Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	<p>1. Условия эксплуатации подвески для разных автомобилей.</p> <p>2. Основные элементы конструкции независимой подвески. Системы безопасности автомобиля.</p> <p>3. А.Б.С., виды систем и устройство.</p> <p>4. Разновидности систем безопасности на иностранных автомобилях.</p> <p>5. Виды передачи сигнала от водителя к автомобилю через рулевое управление.</p> <p>6. Упругие элементы подвески.</p> <p>7. Тормозная система автомобиля.</p> <p>8. Виды тормозных систем.</p>
ПК-2.2	Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	<p>1. Составить список технических средств для обслуживания рулевого управления.</p> <p>2. Составить схему диагностики ходовой части автомобиля.</p> <p>3. Дать анализ основных неисправностей рулевого управления</p> <p>4. Представить основные виды отказов систем пассивной безопасности автомобилей.</p> <p>5. Сделать анализ состояния шаровых опор автомобиля.</p> <p>6. Показать навыки замены тормозных колодок на передних колесах автомобиля</p>
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС	<p>1. Выявить основные причины возникновения отказов тормозной системы автомобилей.</p> <p>2. Дать оценку применения автоматизированных и ручных методов обслуживания системы подвески.</p>
<i>Техническое обслуживание и текущий ремонт кузовов автомобилей</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и	<p><i>Примерный перечень практических заданий</i></p> <p>1. Составить технологическую карту на ремонт кузова</p> <p>2. Составить технологическую карту на проведение технического обслуживания кузова</p> <p>3. Составить технологическую карту на проведение антикоррозионной защиты кузова</p> <p>4. Измерительные системы оценки качества ремонта кузовов. Контроль геометрии кузова.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	выполнению гарантийных обязательств	
ПК-2.2	Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	<i>Перечень теоретических вопросов к экзамену</i> 1. Схема технологического процесса технического обслуживания кузова автомобиля 2. Технологическая последовательность проведения антакоррозионной защиты кузова. 3. Технология восстановления кузова автомобиля с помощью полимеров 4. Технология устранения вмятин на внешней облицовке кузова. 5. Окраска. Основные понятия о лакокрасочных материалах. Основные дефекты, возникающие при окраске.
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС	Восстановительные работы и ремонт автомобиля при различных видах аварий (Приложение 1)
<i>Технология и организация торговли автомобилями, запасными частями и автопринадлежностями</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	1. Дать определение: - исключительное распределение; - выборочное распределение; - комбинированное распределение; - поставщик конвейера; - оригинальные запчасти; - запчасти надлежащего качества. 2. Особенности национального рынка техники 3. Торгово-сервисные системы зарубежных компаний 4. Основа конкурентоспособности техники 5. Формирование цен на запасные части. 6. Тенденции ценообразования 7. Структура и расчет цен
ПК-2.2	Определяет номенклатуру	1. Определить тип дилера среди фирм, работающих на местном рынке. 2. Провести классификацию запчастей предложенных производителей.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать проект обеспечения запчастями предприятие автосервиса для выбранной марки автомобиля.</li> <li>2. Составить краткий бизнес-план предприятия по торговле новыми автомобилями.</li> <li>3. Составить краткий бизнес-план предприятия по торговле подержанными автомобилями.</li> <li>4. Составить краткий бизнес-план предприятия по торговле запасными частями автомобилей.</li> </ol>
<i>Технология и организация фирменного обслуживания НТТС</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	Управление складскими запасами. Современные базы данных для запасных частей. Нормирование и методы управления запасами.
ПК-2.2	Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	Виды технических изделий и эксплуатационных материалов: автомобили,
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию	Представить схему диагностирования автотранспортного средства с помощью дилерского технологического оборудования.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	сервисного обслуживания АТС	
<i>Организация дилерской и торговой деятельности предприятий автосервиса</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	Управление складскими запасами. Современные базы данных для запасных частей. Нормирование и методы управления запасами.
<i>Производственная - эксплуатационная практика</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по	<p><b>Примерное индивидуальное задание на производственную практику:</b></p> <p>1. Организационная и функциональная структуры предприятия. Организация работы предприятия технического сервиса.</p> <p>2. Порядок проведения ТО автомобилей. Состав и устройство технологического оборудования, инструмента. Техническая документация оформляемая при проведении ТО автомобилей.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	3. Порядок проведения ТР автомобилей. Состав и устройство технологического оборудования, инструмента. Техническая документация оформляемая при проведении ремонтов автомобилей. 4. Гарантийное обслуживание автомобилей. Порядок проведения.
ПК-2.2	Определяет номенклатуру средств технологического оснащения для сервисного обслуживания АТС	
ПК-2.3	Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС	
<i>Производственная - преддипломная практика</i>		
ПК-2.1	Использует информационные технологии в организации деятельности по сервисному обслуживанию и выполнению гарантийных обязательств	<p><b>Теоретические вопросы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, структура, штаты и режим работы предприятия;</li> <li>- состав парка автомобилей по типам и моделям, данные по пробегу (возрасту) и количеству подвижного состава;</li> <li>- режим работы подвижного состава на линии: количество дней работы в году, среднее время пребывания в наряде и количество смен работы, график выпуска подвижного состава на линию и его возврата;</li> <li>- среднесуточные и годовые пробеги по типам подвижного состава;</li> <li>- состав производственных подразделений АТП и их функции;</li> <li>- генеральный план предприятия, планировка производственного корпуса, организация движения автомобилей на территории АТП;</li> <li>- технико-экономические показатели предприятия:</li> </ul>
ПК-2.2	Определяет номенклатуру средств технологического	<ul style="list-style-type: none"> <li>а) площадь земельного участка и общая полезная площадь на один списочный автомобиль;</li> <li>б) производственная и складская площади на один списочный автомобиль;</li> <li>в) площадь стоянки на одно место хранения автомобиля;</li> <li>г) количество ремонтных рабочих;</li> </ul>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
ПК-2.3	<p>оснащения для сервисного обслуживания АТС</p> <p>Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию сервисного обслуживания АТС</p>	<p>д) количество вспомогательных рабочих на одного ремонтного рабочего;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- схема технологического процесса ТО и ТР подвижного состава;</li> <li>-функции и работа отделов (технического, главного механика, планово-экономического и др.) и служб (технической и эксплуатации) предприятия;</li> <li>- организация обслуживания и ремонта технологического оборудования, инструментальное хозяйство;</li> <li>- организация снабжения запасными частями, инструментом, эксплуатационными материалами: нормативы запасов, порядок поступления, хранения и расхода;</li> <li>- организация хранения подвижного состава, оборудование площадок безгаражного хранения (способы подогрева или разогрева двигателей);</li> <li>- связь АТП с ремонтными предприятиями, выполняющими капитальный ремонт автомобилей и агрегатов;</li> <li>- организация учета работы предприятия в отдельных его звеньях и контроля за выполнением производственного плана;</li> <li>- правила охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, мероприятия по охране окружающей среды;</li> <li>- задачи службы эксплуатации и ее отделов: структура, оснащение, применение ЭВМ в организации и управлении перевозками;</li> <li>- режим работы зон ТО и ТР (число смен, их продолжительность, распределение рабочих по сменам);</li> <li>- основное оборудование зон ТО и ТР, его характеристика и распределение по постам;</li> <li>- общая трудоемкость работ по обслуживанию и ремонту и ее распределение по видам работ (уборочно-моечные, крепежные и др.);</li> <li>- методы организации технологических процессов ЕО, ТО-1, ТО-2 и ТР (на универсальных и специализированных постах, поточных линиях);</li> <li>- технология производства ЕО, ТО-1, ТО-2, технологические и постовые карты;</li> <li>- организационные и технологические связи между постами ТО и ТР, складами и производственно-вспомогательными участками;</li> <li>- организация диагностирования автомобилей, применяемое контрольно-диагностическое оборудование и его характеристика;</li> <li>- перечень характерных неисправностей, обнаруженных при ТО, их повторяемость и способы устранения, объем работ сопровождающего ремонта при техническом обслуживании;</li> <li>- планировки зон технического обслуживания, диагностирования и текущего ремонта с указанием технологического оборудования и оснастки;</li> <li>- порядок оформления документов при направлении и прохождении автомобилями обслуживания и ремонта.</li> </ul>

