



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 № 5 от 28 февраля 2024 г.

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

\_\_\_\_\_ Д.В. Терентьев

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

Направление подготовки  
**22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ**

Направленность (профиль) программы  
**Информационные технологии в современных литейных  
процессах**

Магнитогорск, 2024\_\_

ОП-пММб-24-4

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<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	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<p style="text-align: center;"><b>Примерные практические задания:</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 взывает скорее к человеческому разуму, чем к авторитету, будь то авторитет традиции или откровения. Всё точное знание, по моему мнению, принадлежит к науке; все догмы, поскольку они превышают точное знание, принадлежат к теологии. Но между теологией и наукой имеется Ничья Земля, подвергающаяся атакам с обеих сторон; эта Ничья Земля и есть философия». 2. Прочитайте вопросы и дайте развернутые ответы:</p> <p>1) Чем, по-вашему мнению, можно объяснить, что именно философия пришла к необходимости постановки основного вопроса философии?</p> <p>2) Что должно служить основанием для формулировки основного вопроса философии?</p> <p>3) Как в самой постановке основного вопроса философии отражается мировоззренческая позиция философа?</p> <p>4) Чем объяснить многообразие и разнообразие постановки этого вопроса?</p> <p>3. Соотнесите:</p> <p>1) Основные разделы философии и предмет их изучения;</p> <p>2) Основные типы мировоззрения и особенности;</p> <p>3) Основные школы философии (направления) и представители,</p> <p><b>Примерные тестовые задания:</b> Найдите правильный ответ и обоснуйте его:</p> <p>1. Поиск и нахождение всеобщих оснований бытия считается предметом: А) философии Б) науки В) религии Г) искусства</p> <p>2. Гуманистическая функция философии состоит в помощи индивиду: А) обрести позитивный и глубокий 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 4. Разновидность идеализма, утверждающая зависимость внешнего мира, его свойств и отношений от сознания человека: А) диалектический Б) субъективный В) непоследовательный Г) объективный</p> <p>5. Представление о божестве, как мировом разуме, сотворившем природу, но не вмешивающемся в её бытие: А) монизм Б) монотеизм В) пантеизм Г) деизм</p> <p>6. Философия способствует формированию у человека представления о ценностях – в этом состоит функция:</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>А) методологическая Б) воспитательная В) аксиологическая Г) праксеологическая</p> <p>7. Философская позиция, предполагающая множество исходных оснований и начал бытия: А) плюрализм Б) деизм В) пантеизм Г) релятивизм</p> <p>8. Ощущение и восприятие есть основа и главная форма достоверного познания, утверждает: А) иррационализм Б) агностицизм В) рационализм Г) сенсуализм</p> <p>9. Методологический принцип, заключающийся в признании относительности, условности и субъективности познания: 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 style="text-align: center;"><b>Примерные тестовые задания:</b></p> <p>Найдите правильный ответ и обоснуйте его: 1. Изменение индивидом или группой места, занимаемого в социальной структуре – это социальная .....</p> <p>А) динамика Б) статика В) мобильность Г) стратификация</p> <p>2. Структура общества и отдельных его слоев, система признаков социальной дифференциации – это социальная ....</p> <p>А) стратификация Б) динамика В) статика Г) онтология</p> <p>3. Функция социальной философии, положения которой способствуют предвидению тенденций развития общества: А) мировоззренческая Б) методологическая В) прогностическая Г) гуманистическая</p> <p>4. Общество – органическое единство всего человечества или какой-либо его части, объединенных идеями «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 Б) П. Сорокин В) Л. Уорд Г) Г. Спенсер</p> <p>7. Социальные факты подразделяются на факты коллективного сознания (идеи, чувства, легенды, верования, традиции моральные максимы и верования, моральные нормы и юридические кодексы поведения, экономические мотивы и интересы людей), и морфологические факты, обеспечивающие порядок и связь между индивидами: численность и плотность населения, форма жилища, географическое положение, считает: А) М. Вебер Б) П. Сорокин В) Л. Уорд Г) Э. Дюркгейм</p> <p>8. Фактор, являющийся важнейшим содержанием общественного бытия людей, согласно материалистическому пониманию истории – .....</p> <p>9. Общество состоит из: а) социальной структуры (способ воспроизводства социальных отношений); б) социальных обычаев и институтов в) образцов мыслей и чувств, базирующиеся на обычаях, считал – ... .. А) М. Вебер Б) П. Сорокин В) А. Редклифф-Браун Г) Э. Дюркгейм</p> <p>10. Концепция, утверждающая, что историю творит привилегированное меньшинство, называется ... Примерные индивидуальные задания: Составьте глоссарий по следующим темам: «Философская картина мира», «Основные разделы философии», «Основные школы и направления философии», «Древневосточная философия», «Античная философия», «Средневековая философия», «Философия эпохи Возрождения», «Философия Нового времени и эпохи Просвещения», «Немецкая классическая философия», «Философия марксизма», «Русская философия», «Современная западная философия»,</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		«Проблема бытия», «Проблема познания», «Проблема идеального», «Человек», «Культура и цивилизация».
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	<p align="center"><b>Примерные практические задания:</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 Новгорода к Московской Руси являлось прогрессивным явлением: создавалось централизованное русское государство, и все славянские земли надо было объединить. С этим можно согласиться. Но ведь одновременно с тем была похоронена республиканская модель правления – важнейшее демократическое достижение в русских княжествах и землях. Как соотносится общее и уникальное в жизни современного человека?</p> <p>3. «Чтобы не говорили пессимисты, земля все же совершенно прекрасна, а под луною и просто неповторима» (М.Булгаков). Разум – это величайшее благо или величайшее проклятие человека?</p>
<b>Математические основы инженерии</b>		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<p><b>Примерные практические задания для экзамена</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найти <math>A \cap B</math>, <math>B \setminus A</math>, <math>A \Delta B</math>, если <math>A = \{3,4,6,7\}</math>, <math>B = \{6,7,8\}</math></li> <li>2. Найти <math>A(B \cup C)</math>, если <math>A = \{1,2,2,3,5,6\}</math>, <math>B = \{3,4,6,7,9\}</math>, <math>C = \{2,5,7\}</math></li> <li>3. Вычислить определитель       <math display="block">\begin{vmatrix} 0 &amp; 1 &amp; 2 \\ 1 &amp; 0 &amp; 2 \\ 1 &amp; 2 &amp; 0 \end{vmatrix}</math> </li> <li>4. Доказать равносильность формул, используя таблицу истинности <math>(A \vee B) \wedge (B \wedge A) \Leftrightarrow B \wedge A</math></li> <li>5. Доказать равносильность формул, используя таблицу истинности <math>\neg(A \wedge B) \wedge ((\neg A) \vee (\neg B)) \Leftrightarrow \neg(A \vee B)</math></li> <li>6. При отклонении от нормы режима работы автомата срабатывает сигнализатор <math>C_1</math> с вероятностью 0,8, а сигнализатор <math>C_2</math> с вероятностью 1. Вероятность, что автомат снабжен сигнализатором <math>C_1</math> равна 0,6, а <math>C_2</math> – 0,4. Получен сигнал о разрядке автомата. Что вероятнее: автомат снабжен сигнализатором <math>C_1</math> или <math>C_2</math>?</li> <li>7. Дана матричная игра с платёжной матрицей       <math display="block">A = \begin{pmatrix} 2 &amp; 5 &amp; 3 \\ 3 &amp; 1 &amp; 7 \\ 8 &amp; 0 &amp; 2 \end{pmatrix}</math> <p>Определить максиминную стратегию первого игрока, минимаксную стратегию второго игрока, нижнюю и верхнюю цену игры.</p> </li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																														
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 практические задания для экзамена</b></p> <p>1. Используя таблицу исходных данных, определить объем выборки. Сделать расчет среднего значения. Построить гистограмму.</p> <p>Таблица исходных данных:</p> <table border="1" data-bbox="618 464 949 975"> <thead> <tr> <th>Случай</th> <th>IQ (баллы)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>91</td></tr> <tr><td>2</td><td>92</td></tr> <tr><td>3</td><td>98</td></tr> <tr><td>4</td><td>111</td></tr> <tr><td>5</td><td>106</td></tr> <tr><td>6</td><td>103</td></tr> <tr><td>7</td><td>97</td></tr> <tr><td>8</td><td>108</td></tr> <tr><td>9</td><td>99</td></tr> <tr><td>10</td><td>101</td></tr> <tr><td>11</td><td>104</td></tr> <tr><td>12</td><td>103</td></tr> <tr><td>13</td><td>99</td></tr> <tr><td>14</td><td>101</td></tr> <tr><td>15</td><td>102</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1921 408 2085 552"> <tbody> <tr><td>37</td><td>41</td></tr> <tr><td>62</td><td>43</td></tr> <tr><td>36</td><td>65</td></tr> <tr><td>63</td><td>38</td></tr> </tbody> </table> <p>3. Задано распределение</p> <table border="1" data-bbox="1904 616 2085 711"> <thead> <tr> <th>Y \ X</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Найти коэффициент корреляции</p> <p>2. Ниже собраны данные о возрасте 40 преподавателей одной из школ. Построить распределение частот, используя 8 интервалов. Построить гистограмму. Найти выборочное среднее и выборочную дисперсию по сгруппированным данным.</p>	Случай	IQ (баллы)	1	91	2	92	3	98	4	111	5	106	6	103	7	97	8	108	9	99	10	101	11	104	12	103	13	99	14	101	15	102	37	41	62	43	36	65	63	38	Y \ X		0,4		0,8	
Случай	IQ (баллы)																																															
1	91																																															
2	92																																															
3	98																																															
4	111																																															
5	106																																															
6	103																																															
7	97																																															
8	108																																															
9	99																																															
10	101																																															
11	104																																															
12	103																																															
13	99																																															
14	101																																															
15	102																																															
37	41																																															
62	43																																															
36	65																																															
63	38																																															
Y \ X																																																
0,4																																																
0,8																																																
УК-1.3	<p>При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения,</p>	<p><b>Примерные вопросы на экзамене</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Какие способы задания множеств вы знаете?</li> <li>Дайте определение пересечения, объединения, разности множеств, дополнения множества. Каковы их свойства?</li> <li>Что такое декартово произведение множеств?</li> <li>Что такое бинарные отношения и каковы их свойства?</li> <li>Какие основные логические операции над высказываниями вы знаете? Приведите примеры.</li> <li>Что понимается под формулами алгебры высказываний? Приведите примеры.</li> <li>Перечислите и поясните основные законы алгебры логики.</li> <li>Что понимается под тавтологией и противоречием, равносильностью высказываний? Приведите</li> </ol>																																														

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	аргументирует свои выводы и точку зрения	<p>примеры.</p> <p>9. Сформулируйте понятие случайной величины, закона распределения случайной величины.</p> <p>10. Что такое таблица распределения вероятностей, математическое ожидание и дисперсия дискретной случайной величины?</p> <p>11. Охарактеризуйте метод статистики и его этапы.</p> <p>12. Дайте классификацию статистических показателей. Что такое группировка статистических данных?</p> <p>13. Назовите абсолютные и относительные величины в статистике, их значение. Что такое средние величины в статистике?</p> <p>14. Что такое дисперсия и каковы ее свойства?</p>
<b>Физическая картина мира</b>		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<p>1. Эксперимент и его модель. Что общего и что различает эти два понятия?</p> <p>2. Что такое гистограмма? Что характеризует высота столбца гистограммы? Чему равна сумма высот всех столбиков гистограммы?</p> <p>3. Не используя формулы, дайте определение цифровых оценок гистограммы: 1) среднего значения; 2) среднего квадратического отклонения; 3) коэффициента асимметрии; 4) коэффициента эксцесса.</p> <p>4. Доверительная вероятность равна 0.95. Что это означает?</p> <p>5. Назовите достоинства и недостатки оценки погрешности измерений по абсолютной и относительной ошибке</p> <p>6. При каких условиях выполняется распределение Гиббса ?</p> <p>7. Не используя формулы, объясните, что означает нормировка на единицу распределения Максвелла и распределения Больцмана.</p> <p>8. Используя приведённый график распределения Максвелла, оцените его цифровые оценки.</p> <p>9. Используя приведённый график распределения Больцмана, оцените его цифровые оценки.</p> <p>10. Назовите способы изменения внутренней энергии.</p>
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для	<p>11. Как изменится график распределения Максвелла, если температура газа повысится?</p> <p>12. Как изменится график распределения Больцмана, если температура газа повысится?</p> <p>13. Температура Земной атмосферы повысилась на один градус. Какие изменения концентрации газа атмосферы по высоте произойдут?</p> <p>14. Чем отличается диод от транзистора? 15. Начертите схему двухпериодного выпрямителя.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	<p>16. Почему в преобразованиях Фурье используются тригонометрические функции синуса и косинуса?</p> <p>17. Каков физический смысл имеет соотношение неопределённости для временных интервалов и частот</p> <p>18. Соотношение неопределённости Гейзенберга имеет вид <math>\Delta x \Delta p \geq \frac{\hbar}{2}</math> и <math>\Delta E \Delta t \geq \frac{\hbar}{2}</math>. Что означает значок <math>\hbar</math> в этих формулах?</p> <p>19. Какие достоинства и недостатки имеют способы описания физических процессов во временной и частотной областях?</p> <p>20. Как используется преобразование Фурье в оптике для спектрального анализа веществ?</p> <p>21. Как используется преобразование Фурье в электронике для фильтрации сигналов?</p>
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	<p>22. Как используется преобразование Фурье в электронике для передачи сигналов по интернету?</p> <p>23. Как используется преобразование Фурье в оптике для распознавания образов?</p> <p>24. Укажите границы применимости классической физики, специальной теории относительности, квантовой механики, теории квантованных полей. Какие теории являются частными по отношению к другим?</p> <p>25. Назовите несколько законов сохранения, которые подтверждают гипотезу Эмми Нётер.</p> <p>26. Что характеризует квадрат волновой функции в координатном представлении ?</p> <p>27. Что характеризует квадрат волновой функции в импульсном представлении ?</p> <p>28. Чем отличается теория близкодействия от теории дальнодействия?</p> <p>29. Чем отличаются спутанные состояния от смешанных состояний в квантовой механике?</p> <p>30. Как физики создают спутанные состояния?</p> <p>31. Чем кубиты отличаются от битов?</p> <p>32. Когда квантовый компьютер более эффективен, чем обычный современный компьютер, когда он менее эффективен?</p> <p>33. Какие новые возможности в науке и инженерном деле дают новые сверхточные часы и квантовые гравитометры?</p> <p>34. Какие новые возможности в науке и инженерном деле даёт квантовая криптография?</p> <p>35. Какие новые возможности в науке и инженерном деле даёт квантовая связь?</p> <p>36. Как связаны закон возрастания энтропии и направление течения времени?</p> <p>37. Для описания каких процессов используются линейные и нелинейные уравнения?</p> <p>38. Что такое фрактал? Какое его свойство характеризует фрактальная размерность?</p> <p>39. Какие процессы описываются фрактальными моделями?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>40. Что такое синергетический подход?</p> <p>41. Назовите объекты, размеры которых находятся приблизительно в центре диапазона от размеров Вселенной до размера протона? Аргументируйте некорректность данного вопроса.</p> <p>42. Назовите основные этапы эволюции нашей Вселенной в современной трактовке.</p> <p>43. Как были обнаружены гравитационные волны? Какую информацию об объектах Вселенной можно получить при фиксации гравитационных волн?</p> <p>44. Детерминированность и вероятность. Или в старой трактовке - частица и волна. Используя идеи преобразования Фурье покажите, что это асимптотические представления.</p> <p>45. Случайность и предопределенность - в чем разница?</p> <p><b>Примерный перечень практических заданий для зачёта</b></p> <p>1. Запишите подряд номера телефонов свой и трёх близких Вам людей. Постройте гистограмму чисел этого ряда. Определите среднее значение и среднее квадратическое отклонение. Укажите их значения на гистограмме.</p> <p>2. При равномерном движении погрешность определения пути равна 3%, погрешность определения времени равна 4%. Чему равна погрешность определения скорости?</p> <p>3. При равномерном движении погрешность определения скорости равна 3%, погрешность определения времени равна 4%. Чему равна погрешность определения пути?</p> <p>4. Качественно изобразите график распределения Ферми-Дирака. Укажите на нём уровень Ферми и работу выхода электронов из металла. Как изменяться эти характеристики при нагревании на 10 градусов?</p> <p>5. Работа выхода электронов первого металла , второго - . При контакте этих металлов какой знак заряда будет на границе у первого металла, у второго металла?</p> <p>6. Осуществите операцию свёртки двух временных рядов величин (—векторов) и</p> <p>7. Придумайте вероятностную модель процесса по Вашей специализации.</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>		
<b>Правовая грамотность</b>		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках	<b>Примерные вопросы к экзамену:</b> 1. Понятие, признаки государства

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	<p>2. Конституция Российской Федерации – основной закон государства.</p> <p>3. Форма правления Российской Федерации.</p> <p>4. Система органов государственной власти в Российской Федерации.</p> <p>5. Президент Российской Федерации.</p> <p>6. Федеральное Собрание Российской Федерации.</p> <p>7. Правительство Российской Федерации.</p> <p>8. Система судов в Российской Федерации.</p> <p>9. Особенности федеративного устройства России.</p> <p>10. Понятие и сущность права. 11. Источники права.</p> <p>12. Система законодательства Российской Федерации. Нормативно-правовые акты, их виды.</p> <p>13. Отрасли российского права.</p> <p>14. Правонарушение: понятие, признаки, виды.</p> <p>15. Юридическая ответственность, понятие и виды.</p> <p>16. Правоспособность и дееспособность физических лиц.</p> <p>17. Юридические лица: понятие, виды, особенности создания и прекращения деятельности.</p> <p>18. Гражданско-правовые сделки, их виды, формы и условия действительности.</p> <p>19. Понятие права собственности. Вещные права лица, не являющегося собственником. 20. Основания приобретения права собственности. Примерные практические задания: Иванов, находясь на отдыхе по туристической путевке в Испании, во время ссоры с гражданином этого государства ударил последнего ножом в грудь, отчего потерпевший скончался на месте. Решите вопрос об ответственности Иванова. Аргументируйте ответ правовыми нормами УК РФ. Проведите научное исследование, полученную информацию сведите в проект и дайте рекомендации по совершенствованию законодательства.</p>
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и	<p><b>Примерные практические задания:</b> 1. Крылов по устному распоряжению работодателя был направлен в филиал организации. По пути в филиал на принадлежащем ему автомобиле Крылов попал в аварию, в результате которой получил увечья и был признан инвалидом 1 группы. Является ли данный случай связанным с производством? В каком порядке он должен быть расследован?</p> <p>2. Составьте текст завещания, включив следующие условия: - несколько наследников - одного наследника</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	ограничений, действующих правовых норм	по закону лишить наследства - определить завещательное возложение - определить завещательный отка
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	<b>Примерные практические задания:</b> Работодатель, находящийся в трудном финансово-экономическом положении, издал приказ, обязывающий работников заключать с работодателем перед каждой выплатой заработной платы договор займа на сумму, превышающую 7 000 руб. За собой он оставил право осуществлять удержания из заработной платы работников на сумму займа. Ряд работников отказались подписывать договоры, за что были подвергнуты дисциплинарным взысканиям. Оцените правомерность поведения субъектов.
<b>Проектная деятельность</b>		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты;	Примерные практические задания, выдаваемые преподавателем 1. Выбор литого изделия исходя из предложенных условий.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Пример практического задания, выдаваемые преподавателем 1. Обоснование технологического процесса получения литого изделия исходя из предложенных условий.
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их	Пример практического задания, выдаваемые преподавателем 1.Получение готового литого изделия исходя из предложенных условий

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	использования и/или совершенствования	
<b>УК-3 -Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>		
<b>Проектная деятельность</b>		
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>Примерный перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды биологических эффектов.</li> <li>2. Виды химических эффектов.</li> <li>3. Виды физических эффектов.</li> <li>4. Виды математических эффектов</li> </ol>
УК-3.2	<p>При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе</p>	<p>Пример практического вопроса</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение элементов ТРИЗ в решении социальных задач</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий</p>	
УК-3.3	<p>Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p>	<p>Примеры практических заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование биологических эффектов для решения изобретательских задач.</li> <li>2. Использование химических эффектов для решения изобретательских задач.</li> </ol>
<b>Персональная эффективность</b>		
УК-3.1	<p>Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи тренинга взаимодействия.</li> <li>2. Формы, методы и техники групповой работы, используемые в тренинге взаимодействия.</li> <li>3. Виды конфликтов (социальные, культурные, профессиональные и пр.)</li> <li>4. Основные принципы работы в группе.</li> <li>5. Развитие навыков установления контакта.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	6. Поддержание контакта в ситуации взаимодействия
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	<p>Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подобрать тренинговые методы для работы в группе по решению конфликтных ситуаций:</li> <li>2. Руководитель организации принял на работу неподготовленного работника, не согласовав это с заместителем, у которого тот в подчинении. Вскоре выясняется неспособность принятого работника выполнять свою работу. Заместитель представляет руководителю докладную записку об этом. Руководитель тут же рвет данную записку.</li> <li>3. На совещании один из подчиненных, не выдержав нажима руководителя организации, в полусутоливой форме обратил на этот нажим внимание. Руководитель не нашелся, что сказать, но после этого случая стал действовать еще более жестко, особенно в отношении «шутника». и пр.</li> </ol>
УК-3.3	Осуществляет	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отработка способов толерантного восприятия партнеров в конфликте при решении следующих профессиональных задач: Вы работаете начальником, у которого в оборудовании имеется дорогостоящая аппаратура. Вы лично должны покритиковать своего служащего при непосредственном контакте с ним за то, что:</li> <li>2. Во время работы ваш служащий испортил дорогостоящее оборудование и скрыл от вас этот факт;</li> <li>3. За то, что служащий грубо нарушил технику безопасности, и только случайно никто не пострадал.</li> </ol>
<p><b>УК-4 -Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b></p>		
<p><b>Иностранный язык</b></p>		
УК-4.1	<p>Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия</p>	<p>Упражнения на умение использовать активный лексический и грамматический материал. Circle the correct word.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I don't know why you're putting / taking the blame on me.</li> <li>2. Shelly has no intention / purpose of admitting she lied.</li> <li>3. It doesn't / isn't necessary to set the burglar alarm.</li> <li>4. The judge made / gave us permission to call a surprise witness.</li> <li>5. We don't know who was at fault / damage yet, but we'll find out.</li> <li>6. Sorry, I mistook you for / with someone else.</li> <li>7. Should judges take children into reason / account when sentencing their parents?</li> <li>8. The plan went / had wrong, didn't it?</li> <li>9. We need prisons in solution / order to keep society safe from dangerous criminals.</li> <li>10. Many people are making / taking advantage of the change in the tax law</li> </ol>
УК-4.2	<p>Ведет деловую переписку на</p>	<p><b>Match each part of the resume to its contents Special skills, Education, References, Personal information, Qualifications, Personal qualities, Work experience, Objective RESUME</b> Ivan Ivanov Address: 201 Lenina Street, apt. 25, Moscow, 215315,</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий</p>	<p>Russia Telephone: home: +7-XXX-XXX-XXXX mobile: +7-XXX-XXX-XXXX Email: your.name@gmail.com Date of birth: 25th July 1985 Nationality: Russian Marital status: single 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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Preparing business plans</li> <li><input type="checkbox"/> Planning investment activities and budget <input type="checkbox"/> Analyzing data sets collected through all the departments</li> </ul> <p><a href="http://www.english.ru">www.english.ru</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Preparing financial forecasts <input type="checkbox"/> Preparing reports for the board of management Company Name 2, 2007–2011 Krasnodar, Russia Assistant manager <input type="checkbox"/> Providing main office with office supplies</li> <li><input type="checkbox"/> Analyzing large data sets collected through all the departments <input type="checkbox"/> Preparing financial forecasts</li> <li><input type="checkbox"/> Preparing reports for the board of management <input type="checkbox"/> Articulate <input type="checkbox"/> Broad-minded <input type="checkbox"/> Dependable</li> <li><input type="checkbox"/> Determined</li> <li><input type="checkbox"/> Initiative</li> <li><input type="checkbox"/> Versatile</li> <li><input type="checkbox"/> Native Russian</li> <li><input type="checkbox"/> Fluent English</li> <li><input type="checkbox"/> Working knowledge of German (Basic knowledge)</li> <li><input type="checkbox"/> Driving License (Category B)</li> <li><input type="checkbox"/> Computer literacy (Microsoft Office, Outlook Express, 1C: Enterprise)</li> <li><input type="checkbox"/> Hobbies: foreign languages, chess Petr Petrov, BBB Solutions, +7-495 –XXXXXXX, name@gmail.com</li> </ul>
УК-4.3	<p>Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного</p>	<p>Выполнить перевод аннотацию продукции иностранного производства или научной статьи по своему профилю.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	языка на русский, с русского языка на иностранный	
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	Неподготовленное диалогическое высказывание по предложенной речевой ситуации в рамках пройденного материала. 1. Your friend is missing. You are at the police station. Report the missing person. Your partner is a policeman/policewoman. 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. 3. Look at the two photos. Compare and contrast the two men. Discuss it with your conversational partner. 4. You are looking through your family album and discussing some people you don't know in the family photo with your grandfather. 5. Discuss the house of your dream with your groupmate.
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	Перечень практических заданий: 1. Составьте сообщение по предлагаемым темам, опираясь на основные лексические выражения 2. Составьте доклад / подготовьте презентацию по пройденным темам, опираясь на соответствующие лексические выражения. 3. Подготовьте проект по пройденным темам, опираясь на соответствующие лексические выражения.
<b>Эффективная коммуникация</b>		
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства;	<b>Перечень теоретических вопросов:</b> 1. Коммуникация как основа деловых отношений. 2. Специфика и основные задачи деловой коммуникации. 3. Коммуникативные качества речи (выразительность, уместность, богатство и т.д.). 4. Функционально-смысловые типы речи. 5. Речевые стратегии, тактики и приёмы. 6. Стили и виды слушания в деловых коммуникациях. 7. Приёмы активного слушания в деловом общении.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	<p>8. Манипуляция, её типы и признаки. Защита от манипуляций.</p> <p><b>Практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведите диагностику предложенной ситуации по плану.</li> <li>2. Прочитайте описание ситуации. Как можно разрешить спор двух компаний? Сформулируйте варианты предложений по его урегулированию от каждой из компаний.</li> <li>3. Определите стилевую принадлежность каждого фрагмента текста. Аргументируйте своё решение: назовите основные функции и языковые признаки стиля, к которому относится каждый текст, и приведите из этих текстов примеры, подтверждающие наличие в них таких признаков.</li> <li>4. Письменно проанализируйте данный диалог с точки зрения соблюдения каждым из собеседников языковых, этических и психологических требований делового общения. Напишите собственный вариант грамотного разговора на аналогичную тему.</li> </ol>
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Коммуникативные модели взаимодействия участников деловой коммуникации.</li> <li>2. Способы передачи и приёма информации.</li> <li>3. Сформулируйте основные этические правила составления деловых писем.</li> <li>4. Соблюдение этических норм в разных видах и жанрах письменной и устной речи.</li> <li>5. Национальные формы речевого этикета.</li> <li>6. Условия успешного общения. Причины коммуникативных неудач.</li> <li>7. Самопрезентация в деловых контактах.</li> <li>8. Специфика, возможности и ограничения письменной деловой коммуникации.</li> <li>9. Внутренняя переписка: характеристика, особенности текста.</li> <li>10. Внешняя переписка: характеристика, особенности текста, использование стандартных языковых формул (клише).</li> <li>11. Межкультурные различия в деловой коммуникации.</li> <li>12. Взаимосвязь национальной ментальности и корпоративной культуры.</li> </ol> <p><b>Практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найдите в деловых текстах стилистические ошибки и исправьте их.</li> <li>2. В приведенном тексте, представляющем собой деловое письмо, изменена последовательность предложений. Восстановите исходный текст составьте правильный цифровой ряд из пронумерованных предложений.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3. Напишите резюме на одну из следующих должностей: заместитель директора компании по производству, бухгалтер, финансовый директор, начальник отдела кадров, менеджер по продажам, начальник отдела по работе с клиентами, специалист по рекламе, завхоз, юрист, специалист компьютерного отдела, заместитель директора по безопасности. Все необходимые факты для резюме (кроме должности) придумайте самостоятельно. Укажите не менее двух мест работы.</p>
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>Перечень теоретических вопросов:</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. Тесты: I. Основным свойством литературного языка является: А) сжатость Б) широкое использование терминологии В) нормированность Г) логичность II. Какой из подходов к проблеме языковой нормы является ведущим: А) социальный Б) лингвистический В) динамический III. Совокупность правил, регламентирующих употребление слов, произношение, правописание, образование слов и их грамматических форм, сочетание слов и построение предложений называется ... нормой А) литературной Б) орфоэпической В) грамматической Г) словообразовательной</li> </ol> <p>Примерные практические задания: I. Дайте оценку использованию лексических средств в приведенных предложениях. Укажите речевые ошибки (неправильный выбор слова, нарушение лексической сочетаемости, речевая недостаточность, плеоназм, тавтология и др.).</p> <p>Исправьте предложения.</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> <li>5. Беседа, которую мы с вами провели, подошла к своему завершающему концу.</li> <li>6. В дальнейшем развитии сюжета нас ожидает немало неожиданностей и интересных сюрпризов.</li> <li>7. Предполагаемый район геологоразведки изобиливал болотами, несметным количеством комаров.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>8. Выбранная тематика весьма актуальна в данный момент времени.</p> <p>II. Правильные формы именительного падежа множественного числа обоих существительных представлены в рядах (два варианта ответа):</p> <p>а) диспетчеры, повары  б) кремы, куполы  в) директора, ректоры  г) бухгалтеры, договоры</p> <p>Пример комплексного задания по курсу:  Отредактируйте электронное письмо так, чтобы оно соответствовало требованиям, предъявляемым к данному жанру.</p> <p>Наташа, привет!</p> <p>Документы за июнь и июль по вчерашним договоренностям отправлены сегодня, и также высылаю еще в приложении закрывающие документы. То, что отправили с курьером сегодня, у вас уже должно быть. Отправили для Петровой Натальи. Как получишь, отпишись, пожалуйста. Если чего-то не хватает, дошлем обязательно. Также сообщи, все ли в порядке с документами в приложении.</p> <p>Еще я не высылал тебе закрывающие документы по клиентам «Экспресс-1» и «Экспресс-2» за июнь-июль. Так как у нас нет от вас денег по ним. Когда ждать от вас денег?</p> <p>По доп.бюджету за июль высылаю закрывающие документы в электронном виде. Можем подписывать, если все нормально.</p> <p>С уважением, Иван Иванов.</p> <p>2. Эссе. 1 Основные принципы письменных коммуникаций. 2 Языковое своеобразие деловой переписки. 3 Стратегии письменных деловых коммуникаций.</p>
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	Перечень теоретических вопросов: 1. Структура публичной речи. Её подготовка и выступление. 2. Особенности проведения деловых переговоров. 3. Способы привлечения внимания аудитории. 4. Факторы эффективной коммуникации. 5. Обратная связь в деловой коммуникации, условия её эффективности. 6. Психологическая основа и языковые средства публичного выступления. <p>Практические задания:  1. Отработка инструментов и техник, используемых в ходе публичного выступления (полученные</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>результаты презентуются и оценочно анализируются).</p> <p>2. Отработка подбора аргументов (задача: выдвинуть наиболее эффективные с точки зрения достижения цели аргументы; полученные результаты презентуются и анализируются).</p> <p>3. Анализ ситуации, оценка соответствия требованиям, предъявляемым к текстам устных выступлений; анализ целесообразности и убедительности аргументов, которые были использованы в ходе публичного выступления.</p> <p>4. Выступление с текстом собственного публичного выступления (слушатель выбирает тему и идею публичного выступления, создает на данной основе текст, руководствуясь всеми требованиями, которые предъявляются к тексту публичного выступления).</p> <p>5. Напишите не менее 2 вариантов фраз для следующих ситуаций: - начало научного доклада; - реакция на вопрос, смысл которого докладчиком не понят; - возражение (несогласие) по поводу высказанного кем-то мнения; - завершающий этап научного доклада.</p> <p>6. Выступите с устным сообщением (не более 3 мин.) на любую тему, взяв за основу график, схему, таблицу или другой графический объект. Например, сделайте короткий доклад на основе таблицы или графика; нарисуйте схему проезда к какому-либо объекту и сопроводите устным рассказом.</p>
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	<p>Перечень теоретических вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какое значение, на Ваш взгляд, имеют межкультурные различия в деловой коммуникации?</li> <li>2. В чем прослеживается взаимосвязь национальной ментальности и некоторых аспектов деловой культуры?</li> <li>3. В чем заключаются особенности делового общения с иностранными партнерами?</li> <li>4. Охарактеризуйте основные модели культурной и межкультурной коммуникации.</li> <li>5. Как влияют особенности национального этикета на результативность делового общения? Приведите примеры.</li> <li>6. Стандарты делового стиля.</li> <li>7. 7. Правила телефонной коммуникации.</li> </ol> <p>Тесты: I. Как Вы отреагируете на конфликтную ситуацию по телефону? 1.Выскажу всё, что думаю о собеседнике. 2.Сделаю непонимающий вид. 3.Постараюсь перевести разговор в иное русло.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>4.Подберу здравые аргументы, чтобы ответить на все претензии.</p> <p>II. Вы обещали перезвонить, решив проблему к определенному сроку. Однако решить ее не удается. Что делать?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.«Позвоню, когда решу; раз не звоню, значит, не решил еще».</li> <li>2.«Позвоню и договорюсь о новом сроке».</li> <li>3.«Если есть нужда, позвонит сам».</li> <li>4.«Обойдусь».</li> </ol> <p>III. Вы не поняли своего собеседника из-за плохой дикции, Вы ему скажете:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Не понял... что?!</li> <li>2.Говорите четче.</li> <li>3.Выражайтесь понятней.</li> <li>4.Могу ли я задать вам несколько вопросов, чтобы убедиться в правильности моего понимания?</li> </ol> <p>Примерные практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прочитайте переписку, данную ниже (сохранена пунктуация и орфография автора). Чем вызвано повторное обращение клиента в компанию? Как называется данная речевая ошибка? Устраните её, написав 1 письмо-ответ на вопрос клиента. Кому: ТТК Добрый день! Спасибо, что представили все закрывающие документы! Просмотрели акт сверки и все свои чеки и нашли небольшие недочеты. Две оплаты в октябре и ноябре не дошли. Хотя Ваши сотрудники нас уверяли, что оплаты через терминал возможны. Чеки прикрепляем. Ждём Ваших рекомендаций по поводу наших дальнейших действий. Спасибо!</li> <li>2. Эссе <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специфика процесса деловой коммуникации с представителями различных культур.</li> <li>2. Вербальное межкультурное общение: проявление межкультурных различий в языке и ментальности.</li> <li>3. Как избежать коммуникативных ошибок при кросс-культурном взаимодействии?</li> <li>4. Формулы речевого этикета в различных культурах: сравнительный анализ</li> </ol> </li> </ol>
<b>Иностранный язык в профессиональной деятельности</b>		
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прочитайте диалоги и заполните пробелы, используя предложенные ниже реплики.</li> </ol> <p>Dialogue 1 Susan: Oh, my god! The final exams are coming, and I still have not chosen the place to enter.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	<p>Jane: _____ Let's try to determine which profession suits you most of all. C: But how can we do it? D: It's very easy. _____ Then we will analyze and understand what your future profession. S: How do you know all this? D: Have you forgotten? I attend psychology courses once a week. We have recently discussed such problem. S: _____ D: Yes, you will be surprised, but you are not alone to have such a problem. S: That calms me a little. Well, come on, let's start. D: _____ working with people, with animals or with documents? S: I'm afraid of animals, and a little shy to communicate with people. I prefer to work with documents. D: Do you like children? S: Oh, yes. I always play with children when guests come to us. I think they like to spend time with me too. D: Well, it became clear to me that you need to choose a profession that relates to children, and documents. For example, an interpreter or a school teacher. S: _____ Now I have something to think about. Your advice really helped me, thank you!</p> <p>_____ Stop to panic. I will ask you questions, and you will honestly answer them. Really? What kind of work do you prefer. Well done! Dialogue 2 1) A: Hi, Jim. Are you still looking for work? B: _____ a) No, thanks a lot, I'm fed up. b) As a matter of fact, I am. c) Yes, I do. d) 2) A: Do you have any career plans yet? B: _____ a) I'm sure, it will be well-paid. b) No, it doesn't appeal to me at all ... Yes ... I'd like to be my own boss one day.</p>
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	<p>Расположите части нижепредставленного письма в правильном порядке.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. January 28th</li> <li>2. Hope to hear from you soon</li> <li>3. Flat 14, 8 Jefferson Street Nashville NSH9 001</li> <li>4. Yours, Alex Duck</li> <li>5. Dear Melanie</li> <li>6. I don't like to write long and boring letters so I stop here, but I like to communicate with people about interesting things. I hope we'll be able to become good friends.</li> <li>7. I've seen your ad and liked it very much. So I decided to write you. My name is Alex. I'm 22. I like travelling very much. My hobby is basketball. Besides, I'm fond of reading. My favourite writer is Charles Dickens.</li> </ol>
УК-4.3	Выполняет для	<p>Определите, к какому виду письма относится ниже представленный текст: Английский язык</p> <p>a) Memo</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	<p>b) CV c) personal letter d) inquiry letter</p> <p>1. January 28th 2. Hope to hear from you soon 3. Flat 14, 8 Jefferson Street Nashville NSH9 001 4. Yours, Alex Duck 5. Dear Melanie 6. I don't like to write long and boring letters so I stop here, but I like to communicate with people about interesting things. I hope we'll be able to become good friends. 7. I've seen your ad and liked it very much. So I decided to write you. My name is Alex. I'm 22. I like travelling very much. My hobby is basketball. Besides, I'm fond of reading. My favourite writer is Charles Dickens.</p>
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	Make a report on a given topic.
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может	Make a report on a given topic.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	поддержать разговор в ходе их обсуждения	
<b>УК-5-Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>		
<b>Философия</b>		
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	<p>Примерный перечень вопросов для индивидуальных (письменных) заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <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 злейший враг человека, против которого он должен быть постоянно на страже. Общество самим процессом своего развития стремиться раздробить личность, оставить её какое-нибудь одно специальное отправление».</li> <li>6. В чем заключается диалектическая культура мышления и как она соотносится с социальными действиями? 7.</li> </ol> <p>Что такое свобода человека? Какие есть точки зрения по этому вопросу?</p> <ol style="list-style-type: none"> <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	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</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> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	философских знаний	<p>4. Материализм и идеализм в философии как способы объяснения мира. Механистическая картина мира.</p> <p>5. Возникновение диалектической проблемы развития из метафизического понимания мира. Основные законы диалектики.</p> <p>6. Проблема пространства и времени в философии. Отличие от научного подхода. Специфика философии Нового времени.</p> <p>7. Человек как производящее существо. Марксизм и материалистическое понимание истории.</p> <p>8. Свобода как альтернатива природной детерминации. Иррациональная философия как способ объяснения мира.</p> <p>9. Экзистенциализм как направление современной философии. Проблема экзистенции и бытия человека.</p> <p>10. Проблема бытия в философии.</p> <p>11. Проблема субстанции в философии. Философские картины материального единства мира.</p> <p>12. Познание как путь движения к истине и основа ориентации в мире. Проблема истины.</p> <p>13. Природа сознания. Идеальное как форма информационного отражения.</p> <p>14. Проблема биосоциальной природы человека. Проблема социального в философии. Общество.</p> <p>15. Экологические риски глобализованного мира. Социальные риски коммуникационного общества.</p> <p>16. Философская концепция культуры. Культура и цивилизация.</p>
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	<p>Примерный перечень тем письменных индивидуальных заданий (эссе):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отношение к бытию современного человека.</li> <li>2. Роль эпистемологии в жизни современного человека.</li> <li>3. Вопросы этики в деятельности современного человека.</li> <li>4. Роль философии в современном обществе.</li> <li>5. Софистика в современном мире.</li> <li>6. Идеализм Платона в современном мировоззрении.</li> <li>7. Телеология Аристотеля в современной теории развития.</li> <li>8. Принципы стоицизма в жизни современного человека.</li> <li>9. Принципы эпикуреизма в жизни современного человека.</li> <li>10. Принципы скептицизма в жизни современного человека.</li> <li>11. Вера и разум в мировоззрении современного человека.</li> <li>12. Принцип «бритвы Оккама» в современной философии и науке.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		13. Гедонизм как основа современного мировоззрения. 14. Конфуцианство и индивидуализм. 15. Философия буддизма и общество потребления. 16. Рационализм и здравый смысл в поведении современного человека. 17. Идеи прагматизма и утилитаризма в современном обществе. 18. Влияние русской философии на развитие российского менталитета. 19. Влияние идей экзистенциализма на развитие современного человека. 20. Рациональная и иррациональная составляющие поведения современного человека. 21. Интуиция и здравый смысл в условиях постмодерна. 22. Свобода и ответственность личности. 23. Проблема человека в современном обществе. 24. Проблема определения смысла жизни. 25. Смысл существования человека. 26. Этические проблемы развития науки и техники. 27. Проблема самоактуализации человека в обществе потребления. 28. Социальные проблемы развития науки и техники. 29. Проблема развития и использования технологий. 30. Социальное и биологическое время жизни человека. 31. Концепция успеха в современном обществе. 32. Культура и цивилизация. 33. Доверие и сотрудничество в современном обществе. 34. Мифологичность мировоззрения современного человека. 35. Роль порядка и хаоса в жизни современного человека. 36. Онтология современного человека. 37. Эпистемология современного человека. 38. Этика современного человека. 39. Аксиология современного общества. 40. Проблема феномена инновации.
<b>Отечественная история</b>		
УК-5.1	Анализирует современное состояние	Перечень вопросов к зачету: 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	<p>2. Варианты периодизации исторического процесса.</p> <p>3. Первобытная эпоха как преистория человечества.</p> <p>4. Государство и общество на Древнем Востоке.</p> <p>5. Особенности античной цивилизации в древности.</p> <p>6. Средневековье 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</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>при Петре I.  20. Дворцовые перевороты. Правление Екатерины II.  Образец контрольного теста: 1. Обозначьте цифрами последовательность событий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) крещение Руси</li> <li>б) объединение Киева и Новгорода</li> <li>в) появление «Русской Правды»</li> <li>г) первый договор с Византией</li> <li>д) призвание варягов</li> <li>е) подавление бунта древлян</li> <li>ж) княжение Владимира Мономаха</li> <li>з) первое известие о Москве</li> </ul> <p>2. Соотнесите имена исторических деятелей с их вкладом в историю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А) Иван I</li> <li>Б) Дмитрий Донской</li> <li>В) Александр Невский</li> <li>Г) Иван III</li> </ul> <p>1. Одержал победу над шведами и немцами  2. Считается «собирателем» русских земель  3. Первый «великий князь» на Руси  4. Одержал победу в переломном сражении с монголо-татарами</p> <p>3. Кто из советских военачальников принимал капитуляцию Германии и Парад Победы в Москве...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>А) Г.К. Жуков</li> <li>Б) К.Е. Ворошилов</li> <li>В) И.В. Сталин</li> <li>Г) С.М. Будённый</li> <li>Д) К.К. Рокоссовский</li> </ul> <p>4. Какую основную политическую установку</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>заклучала в себе первоначальная стратегия Перестройки?</p> <p>а) Ликвидацию монополии КПСС на власть  б) «Больше демократии, больше социализма»  в) переход к президентской форме правления  г) переход к западной модели развития</p> <p>5. Экономические преобразования правительства Маленкова Г.М. предполагали:</p> <p>а) ориентацию на развитие только тяжелой промышленности;  б) перенесение ориентиров с тяжелой промышленности на легкую и сельское хозяйство;  в) отход от социалистических принципов экономического развития СССР.</p> <p>6. Стратегия ускорения социально-экономического развития СССР, выдвинутая в начале перестройки, опиралась на:</p> <p>а) широкое привлечение иностранных инвестиций;  б) укрепление производственной и исполнительской дисциплины;  в) усиление централизованного управления и совершенствование планирования.  г) отказ от использования мировых научно-технических достижений  д) быстрый переход к рыночной экономике  е) научно-техническое обновление производства  ж) кардинальное изменение основ общественно-политической системы.</p> <p>7. Каково содержание Президентского Указа от</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>21 сентября 1993 г., принятого после всероссийского референдума?</p> <p>а) ликвидация должности Президента России;</p> <p>б) восстановление коммунистической партии;</p> <p>в) роспуск Съезда народных депутатов РФ и создание новой конституции.</p> <p>8. Федеративное устройство России по Конституции 1993 г. основано на принципе:</p> <p>а) невмешательства центра во внутренние дела субъектов федерации;</p> <p>б) государственной целостности РФ;</p> <p>в) равноправия и самоопределения народов вплоть до полного отделения и свободного выхода из состава РФ.</p> <p>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»?</p> <p>а) Е.Т. Гайдар;</p> <p>б) А.В. Руцкой;</p> <p>в) В.В. Жириновский.</p> <p>10. Установите соответствие между фамилиями государственных деятелей и их деятельностью.</p> <p>а. Ю.В. Андропов</p> <p>б. Е.Т. Гайдар</p> <p>в. А.А. Громыко</p> <p>1. Генеральный секретарь ЦК КПСС в 1982 – 1984 гг.</p> <p>2. в 1992 г. – исполняющий обязанности председателя правительства, руководитель проведения радикальной рыночной реформы</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>3. министр иностранных дел СССР в течение 30 лет</p> <p>11. Прочтите отрывок из выступления в Государственной Думе государственного деятеля начала XX в. и напишите его фамилию. «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 самостоятельности, 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>12. Укажите документ, о последствиях принятия которого говорится в отрывке из послания патриарха Тихона (1918 г.). «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> <p>13. Сущность изменений в политической системе СССР в 1985-1991 гг. характеризуют четыре утверждения: 1) Начало формирования многопартийности 2) Введение Верховного Совета СССР, избравшего из своего состава Съезд народных</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>депутатов</p> <p>3) Омоложение кадров</p> <p>4) Усиление тотального контроля КПСС над всеми сферами жизни общества</p> <p>5) Провозглашение курса на совершенствование социализма</p> <p>6) Курс на построение правового социалистического государства</p> <p>7) Развитие «командно-административной системы» управления.</p> <p>14. Отметьте черты общественно-политической ситуации в СССР в 1990-1991 гг:</p> <p>1. возникновение и рост забастовочного движения</p> <p>2. прекращение сопротивления экономическим и политическим реформам со стороны консервативно настроенного партийного аппарата</p> <p>3. нарастание национального сепаратизма в республиках СССР</p> <p>4. поляризация общественного сознания</p> <p>5. наступление общественной апатии, падение интереса граждан к политическим событиям</p> <p>6. создание альтернативной политической партии, начавшей играть роль распадающейся КПСС</p> <p>7. усиление консервативных тенденций в КПСС</p> <p>8. восстановление общественно-политического влияния КПСС, которое она имела до 1985 года</p> <p>9. обострение межнациональных отношений,</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>столкновения на национальной почве в ряде республик СССР</p> <p>10. выдвижение бастующими шахтерами требований отставки М.С. Горбачева и смены политического курса.</p> <p>15. Соотнесите экономическое преобразование 1992-2005 гг. и соответствующую фамилию Главы правительства, проводившего данное преобразование:</p> <p>1) «Шоковая терапия», либерализация цен, начало приватизации государственной собственности</p> <p>2) Временный отказ платить по внешним и внутренним долгам (дефолт) в августе 1998 г.</p> <p>3) Государственная поддержка</p> <p>Топливо-энергетического комплекса, создание системы Государственных краткосрочных обязательств (ГКО), деноминация рубля</p> <p>а) С.В. Кириенко в) Е.Т. Гайдар с) В.С. Черномырдин</p> <p>1-в, 2-а, 3-с.</p>
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	<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 как форма работы на занятии способствует освоению компетенций в процессе рассмотрения исторических событий в развлекательной форме.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		Задание 3. Выполнение творческих заданий по культурно-конфессиональной тематике.
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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Россия в первой половине XIX в.</li> <li>2.Россия во второй половине XIX в.</li> <li>3.Первая российская революция 1905-1907 гг. и ее последствия.</li> <li>4.Россия в 1917 г.</li> <li>5.Социалистическая революция и становление советской власти (октябрь 1917 – май 1918 гг.).</li> </ol>

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

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

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>потенциал, военная доктрина и состояние вооружённых сил.</p> <p>22. Причины и начало Второй мировой войны (1939-июнь 1941гг.)</p> <p>23. Схема сражений начального периода войны и причины поражений.</p> <p>24. Московская битва: от поражений к контрнаступлению.</p> <p>25. Контрнаступление Красной Армии (январь-апрель 1942г.). планы сторон на весенне-летнюю кампанию 1942г.</p> <p>26. Забытые сражения на Ржевском выступе.</p> <p>27. Поражение Красной армии под Харьковом и в Крыму весной-летом 1942г.</p> <p>28. Сталинградская битва.</p> <p>29. Блокада Ленинграда: споры и оценки.</p> <p>30. Планы сторон на весенне-летнюю кампанию 1943г. Победа на Курской дуге. Битва за Днепр.</p> <p>31. Наступательные операции Красной Армии 1944-1945гг.</p> <p>32. Освобождение Европы от нацизма. Берлинская военная операция.</p> <p>33. Военная техника Второй мировой войны.</p> <p>34. Полководцы и солдаты. Герои и подвиги.</p> <p>35. Участие Советского Союза в боевых действиях против Японии.</p> <p>36. Оккупационный аппарат управления. Нацистская пропаганда и план «Ост».</p> <p>37. Нацистский террор. Механизмы уничтожения мирного населения.</p> <p>38. Холокост: уничтожение, сопротивление, спасение.</p>
УК-5.2	<p>Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний</p>	<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.</li> </ul> <p>Обоснуйте необходимость сохранения памяти о трагедии Холокоста и воспитательном потенциале толерантного отношения людей друг к другу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Напишите эссе на тему: «Как в нашей семье хранится память о Великой отечественной войне».</li> </ul>
УК-5.3	<p>Демонстрирует понимание общего и особенного в</p>	<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> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	<p>развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур</p>	<p>4) Смоленское сражение  2. В первый месяц Великой Отечественной войны упорное сопротивление врагу оказали советские воины в  1) Минске 2) Выборге 3) Риге 4) Бресте  3. Крупнейшее танковое сражение в Великой Отечественной войне произошло в ходе битвы  1) Курской  2) под Москвой  3) Берлинской  4) Сталинградской  4. Что предполагал разработанный Германией план Ост?  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  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».  1) войска связи  2) казаки  3) штрафные батальоны  4) партизаны  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.  1) праведник народов мира  2) герой Израиля</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>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 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) репарации</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		3) контрибуции 4) план Маршалла 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. 1) Праведник 2) Холокост 3) Дневник Анны Франк 4) Нюрнбергский эпилог 12. Всегда ли день Победы в СССР был выходным днём? 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 3) Нет, не всегда, только с 1955 года 4) Это обычный рабочий день

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

**УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

**Эффективный тайм-менеджмент**

УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> 1. Тайм-менеджмент: понятие, назначение, функции. 2. Основные направления тайм-менеджмента. 3. Концепции контроля времени: управление и руководство временем. 4. Тайм-менеджмент как составляющая самоменеджмента. 5. Структура тайм-менеджмента. <p><b>Перечень практических вопросов:</b></p> 1. Сформируйте индивидуальную карту профессионального развития 2. На примере карьерного пути известной личности проанализируйте преобразование «цели» в
--------	--	--

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>«путь»</p> <p><b>Комплексные задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составьте индивидуальный профессиональный план развития для специалиста вашей профессии.</li> <li>2. Используя дополнительные источники, подготовьте доклад о личностях, пользующихся технологиями тайм-менеджмента.</li> </ol>
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы и технологии тайм-менеджмента.</li> <li>2. Правила целеполагания.</li> <li>3. Основные принципы и критерии постановки целей (КИНДР, SMART).</li> <li>4. Свойства системы целей (7+-2).</li> <li>5. Сущность планирования рабочего времени.</li> <li>6. Виды планирования, их функции и значение.</li> <li>7. Принципы и правила эффективного планирования.</li> </ol> <p><b>Перечень практических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представьте анализ основных инструментов распределения времени.</li> <li>2. Опираясь на знания о природе целей и используя методы поиска целей, сформулируйте и запишите индивидуальные долгосрочные жизненные цели.</li> </ol> <p><b>Комплексные задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используя технологию «SMART» сформулируйте цель профессионального развития студента в течение 5 лет;</li> <li>2. Составьте план личностного развития на основе результатов методики «Колесо баланса».</li> </ol>
УК-6.3	<p>Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы поиска новых возможностей по принципам «отдаления» и «приближения» (Э. де Боно)</li> <li>2. Алгоритм решения проблем: цели и краткое описание по блокам.</li> <li>3. Оптимизация стандартных процессов деятельности и временных затрат.</li> <li>4. Классификация элементов корпоративного тайм-менеджмента.</li> <li>5. Мотивация в тайм-менеджменте как условие достижения цели.</li> </ol> <p><b>Перечень практических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте индивидуальные виды деятельности и собственной мотивации</li> </ol>

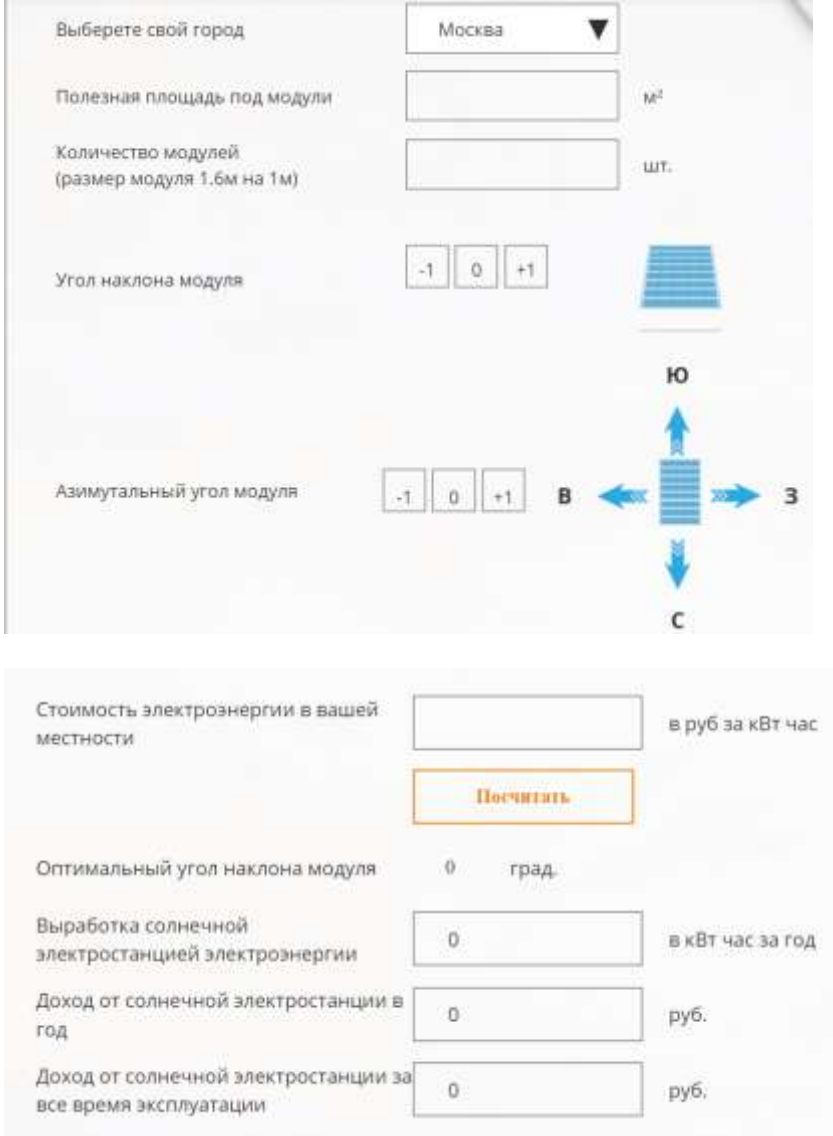

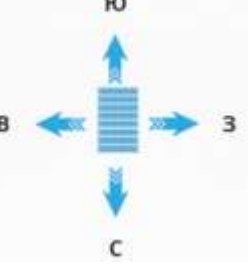
Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. С использованием метода «Альпы» и органайзера спланируйте свой ближайший рабочий день.</p> <p><b>Комплексные задания:</b></p> <p>1. Исходя из расставленных приоритетов, учитывая правила планирования рабочего времени, распланируйте личное и рабочее время руководителя</p> <p>2. Сформулируйте критерии личностной эффективности.</p>
<b>Саморазвитие в профессиональной деятельности</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <p>1. Целеполагание и самонастройка на выполнение лично и профессионально значимых задач.</p> <p>2. Психолого-педагогические приемы управления активностью, поведением и деятельностью.</p> <p>3. Мотивация достижений, рефлексия и самоконтроль решения учебно-профессиональных задач.</p> <p>4. Социальный и эмоциональный интеллект как условие лично-профессиональной эффективности.</p> <p>5. Повышение стрессоустойчивости личности.</p> <p><b>Перечень практических вопросов:</b></p> <p>1. Представьте анализ основных инструментов психологического саморазвития.</p> <p>2. Приведите пример и своё видение проведения наблюдения при проведении экспресс-диагностики.</p> <p><b>Комплексное задание:</b></p> <p>Составить перечень личностных качеств, необходимых для профессиональной деятельности, распределив их по степени значимости. Оценить степень представленности у себя каждого из указанных качеств.</p>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <p>1. Методика инвентаризации перемен в работе и в себе;</p> <p>2. Методика дневник достижений и неудач;</p> <p>3. Техника «Таблица жизненных и профессиональных целей»;</p> <p>4. Портфолио специалиста.</p> <p><b>Перечень практических вопросов:</b></p> <p>1. Составьте перечень «поглотителей» времени на основе матрицы Эйзенхауэра;</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Составьте и проанализируйте линию профессионального развития;</p> <p><b>Комплексное задание:</b> Пройдите комплекс диагностик, для выявления траектории профессионального развития.</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Образование как социокультурный феномен и механизм устойчивого развития.</li> <li>2. Непрерывное образование и его роль в развитии личности.</li> <li>3. Система образования РФ в контексте мировых тенденций.</li> <li>4. Новые подходы к образованию в период цифровой трансформации и креативной экономики.</li> </ol> <p><b>Перечень практических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформить «Дневник личностного и профессионального самоизучения», ответив на вопросы и выполнив задания, предлагаемые в процессе освоения курса</li> <li>2. Эссе на одну из тем: «Я в поисках смысла», «Какие идеи лежат в основе моих жизненных установок», «Мое жизненное кредо», «Философия моей жизни» (по выбору)</li> </ol> <p><b>Комплексное задание:</b> На основе проведенной самодиагностики профессионально значимых качеств сформулируйте цели саморазвития и разработайте программу профессионально-личностного самосовершенствования, определив механизмы и способы ее реализации.</p>
<b>Искусство во мне – я в искусстве</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Примеры заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблемное задание, в котором обучающемуся студенту предлагают осмыслить реальную учебно-творческую задачу: Создать собственный эскиз на тему «Мой МГТУ» в разных техниках живописи (романтизм, реализм, импрессионизм, сюрреализм, кубизм).</li> <li>2. Задание, в котором в эскизной форме наглядно студент представляет свой будущий творческий проект: Если бы Вам пришлось исполнять перепляс, какие фигуры русской народной пляски Вы бы использовали, чтобы победить собеседника? Подготовьте запись собственного варианта перепляса</li> <li>3. Учебное задание по созданию художественных произведений различной формы: Создать собственную музыкальную мелодию с помощью специальных программ (Audacity, MadTracker, Virtual DJ).</li> </ol>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности,	<p><b>1. Примерный перечень вопросов к зачёту по дисциплине:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знаки в доисторической наскальной живописи</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	личностного развития и профессионального роста	<p>2. Символика цвета</p> <p>3. Символизм человеческого тела с древнейших времён до современности</p> <p>4. Стили западноевропейского искусства.</p> <p>5. Дизайн как вид эстетического творчества</p> <p>6. Знаки и символы в музыкальном произведении</p> <p>7. Восприятие музыки различными религиозными направлениями</p> <p>8. Вопрос о значении мелодии и ритма для музыкального произведения</p> <p>9. Специфика современной музыки</p> <p>10. Понятие ритма и пластики в разного рода движениях</p> <p>11. Механические и ритмические особенности первобытной пляски</p> <p>12. Индивидуальное и коллективное в танце. Вопрос о появлении парных танцев</p> <p>13. Национальная картина мира и её отражение в танцах разных народов (на примере отдельных танцев)</p> <p>14. Русский национальный характер в славянской плясовой культуре</p> <p>15. Национальная культура и национальные танцы народов Востока.</p> <p>16. Отличительные особенности и национальная стилистика бального танца эпохи Средневековья, Возрождения и Нового времени</p> <p>17. Культура чёрных кварталов американских мегаполисов и уличные танцы (хип-хоп, локинг, тверк)</p> <p>18. История костюма</p> <p>19. Национальные особенности правил поведения в обществе</p> <p>20. Современный деловой этикет</p> <p><b>2. Задание, в котором в эскизной форме студент представляет свой творческий проект:</b> Изучите этимологию слова «этикет» и подготовьте собственные «этикетки» с указанием правил поведения в ночном клубе, на студенческой вечеринке, на торжественном семейном ужине.</p> <p><b>3. Задание, в котором студент сможет продемонстрировать теоретические знания и воплотить творческие способности:</b> Изучите интернет-источники о знаковом характере основных жестов и телодвижений, характерных для бальной церемонии, и создайте видеоролик.</p>
УК-6.3	Оценивает требования	<b>1. Пример комплексного задания по деловому этикету:</b>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p>Дайте развернутый ответ на вопрос: какие нарушения деловой этики здесь присутствуют?</p> <p>Описание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Да.</li> <li>– Здравствуйте!</li> <li>– Да!</li> <li>– Это Таня?</li> <li>– Да.</li> <li>– Это Саша Скворцов. Так мы вечером встречаемся, как договорились?</li> <li>– Это не Таня, это Валя.</li> <li>– Но я же спрашивал Таню.</li> <li>– Ну, значит, я не поняла. А Таня сегодня не работает.</li> </ul> <p><b>2. Опишите эксперимент, в котором нарушается деловая этика (10-15 предложений).</b></p>
<b>Экоэнергетика в строительстве и архитектуре</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Вопросы для устных опросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Источники альтернативной энергетики.</li> <li>2. Нетрадиционные виды энергии.</li> <li>3. Традиционные виды энергии.</li> <li>4. Основные составляющие энергетики.</li> <li>5. Энергоэффективность здания.</li> <li>6. Энергоактивное здание и его особенности.</li> <li>7. Биогаз и его преимущества и недостатки</li> <li>8. Ветроустановки и их плюсы и минусы.</li> <li>9. Условия применения солнечных батарей</li> <li>10. Особенности многоквартирных зданий при применении альтернативной энергетики.</li> <li>11. Особенности малоэтажных зданий в городской и сельской инфраструктуре для объектов экоэнергетики.</li> </ol>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Практические задания к решению кейсов</b></p> <p><b>Кейс №1</b></p> <p><b>Разработка примера здания с элементами конструктивного исполнения и применения технологий ветроэнергетики</b></p> <p>Задание 1</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Рассмотреть опыт внедрения объектов ветроэнергетики в структуру зданий в России и за рубежом Задание 2 На примере своего здания с учетом его особенностей применить объекты ветроэнергетики Задание 3 Выполнить приближенный расчет мощности ветроустановки и оценить её эффективность <b>Кейс.№2</b> <b>Разработка примера здания и расчет мощности объекта солнечной энергетики</b> Задание 1 Рассмотреть опыт внедрения объектов солнечной энергетики и в структуру зданий в России и за рубежом Задание 2 На примере своего здания с учетом его особенностей применить объекты солнечной энергетики Задание 3 Выполнить приближенный расчет мощности солнечной батареи и оценить её эффективность <b>Кейс.№3</b> <b>Расчет биогазового комплекса на примере сельского района</b> Задание 1 Рассмотреть опыт внедрения биогазовых комплексов в России и за рубежом Задание 2 На примере своего района с учетом его особенностей применить биогазовые комплексы в зависимости от рода их деятельности Задание 3 Выполнить приближенный расчет биогазового комплекса и оценить его эффективность</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</b> 1. Рассчитать размеры крыши здания для установки солнечных батарей и оценить её эффективность.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		 <p>Выберете свой город: Москва</p> <p>Полезная площадь под модули: <input type="text"/> м²</p> <p>Количество модулей (размер модуля 1.6м на 1м): <input type="text"/> шт.</p> <p>Угол наклона модуля: [-1] [0] [+1] </p> <p>Азимутальный угол модуля: [-1] [0] [+1] </p> <p>Стоимость электроэнергии в вашей местности: <input type="text"/> в руб за кВт час</p> <p><b>Посчитать</b></p> <p>Оптимальный угол наклона модуля: 0 град.</p> <p>Выработка солнечной электростанцией электроэнергии: <input type="text"/> в кВт час за год</p> <p>Доход от солнечной электростанции в год: <input type="text"/> руб.</p> <p>Доход от солнечной электростанции за все время эксплуатации: <input type="text"/> руб.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		2.Оценить возможность размещения ветроустановки для многоэтажного здания. 3.Оценить эффективности биогазового комплекса для местного сельского района.
<b>Футурология</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<b>Примерные вопросы к аттестации:</b> 1 Аксиологические аспекты футурологии. Эволюция технологий, эволюция ценностей. 2 Футурология и социальная философия (социальное прогнозирование). 3 Этические измерения в прогнозировании. 4 Антропологическая идентичность и универсальность. Влияние технологий на индивида. Проблема бессмертия и «идеальная личность». 1 Научные основы футурологии. Когнитивные искания в прогнозировании. 2 Оценка этапов будущего и мера неопределенности в гуманитарных науках 20 века. 3 История футурологических организаций и их вклад в развитие футурологии (Римский Клуб, Всемирная трансгуманистическая организация, Американская ассоциация Искусственного Интеллекта).
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<b>Примерный кейс для аттестации:</b> Как и многие другие футурологи, Обри ди Грей увлечён идеей бессмертия человечества. Этот учёный начинал свою карьеру в области компьютерных технологий, но вскоре решил, что изучать возможности человеческого тела намного увлекательнее, и переключился на биogerонтологию, то есть на науку, изучающую процессы старения человека, а также борьбу со старостью. Для будущих поколений ди Грей создал целую стратегию противостояния старости, которую назвал SENS, или Strategies for Engineered Negligible Senescence. В этой стратегии определены семь этапов старения. И изучены методы по борьбе с возрастными повреждениями. Главный оптимистичный прогноз этого футуролога заключается в утверждении, что человек может жить до тысячи лет. Более того, по мнению учёного, первые тысячелетние долгожители уже сегодня живут по планете рядом с нами.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории	Разработать динамическую карту будущей технологии с описанием переходов.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	собственного профессионального роста	
<b>Теория мирового заговора</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Примерный перечень вопросов к аттестации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие конспирологии. Особенности конспирологического мышления.</li> <li>2. История конспирологических учений.</li> <li>3. Психологические аспекты конспирологии.</li> <li>4. Тайные общества и их влияние в мире.</li> <li>5. Масоны и иллюминаты.</li> <li>6. Внеземные цивилизации и их воздействие на Землю.</li> <li>7. Палеоконтакт и его научное обоснование.</li> <li>8. Конспирология в мировой политике.</li> <li>9. Мировое правительство и его власть.</li> <li>10. Политические убийства и заговоры как звенья конспирологических теорий.</li> <li>11. Всемирный еврейский заговор и его интерпретации.</li> <li>12. Тайны и загадки природы как проявления конспирологических теорий.</li> <li>13. Болезни и пандемии как проявления теорий заговора.</li> <li>14. Геополитика и конспирология: баланс сил.</li> <li>15. Глобализация как процесс формирования мондиалистского мира.</li> <li>16. Противоборство глобальных империй.</li> <li>17. Имперский конфликт «светлых» и «темных» сил.</li> <li>18. Научные и антинаучные составные части конспирологии.</li> </ol>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Практические задания:</b></p> <p>Приведите аргументы за и против версии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принцессу Диану убила королевская семья</li> <li>2. Когда-то на Земле жили гиганты</li> <li>3. Усама бен Ладен убил Джона Ф. Кеннеди-младшего</li> <li>4. 11 сентября 2001 года произошел контролируемый снос Всемирного торгового центра</li> <li>5. Власти следят за вами через вашу веб-камеру</li> </ol>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Практическое задание:</b></p> <p>Выполнить анализ кейса:</p> <p>В феврале 1959 г. в горах Северного Урала исчезла туристическая группа студентов-альпинистов под руководством Игоря Дятлова. Почти месяц спустя поисковики обнаружили 9 тел туристов в радиусе 1,5 км от стоявшей палатки. Тела были необычного цвета и почти все подвержены физическому воздействию разной степени. Возникло множество версий</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		случившегося, но расследование практически сразу было засекречено. Родственникам погибших пришлось удовлетвориться версией - гибель наступила в результате воздействия непреодолимой силы. Какие версии произошедшего вам известны? Что такое «непреодолимая сила», какие варианты ее воздействия могут быть? Почему тайна так и не раскрыта, хотя Советский Союз давно не существует?
<b>Основы личных финансов и инвестиций</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Перечень вопросов к аттестации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения.</li> <li>2 Материнский капитал.</li> <li>3 Пути создания центральных банков.</li> <li>4 Типы банковских систем.</li> <li>5 Влияние политики центрального банка на инфляцию.</li> <li>6 Преимущества и недостатки рублевых и валютных депозитов.</li> <li>7 Как читать и заключать договор с банком.</li> <li>8 Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах.</li> <li>9 Из чего складывается плата за кредит.</li> <li>10 Как собирать и анализировать информацию о кредитных продуктах.</li> <li>11 Как уменьшить стоимость кредита.</li> <li>12 Как читать и анализировать кредитный договор.</li> <li>13 Банковские операции для физических лиц: хранение, обмен и перевод денег.</li> <li>14 Как пользоваться электронными деньгами и совершать покупки в Интернете.</li> </ol>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Примеры тестовых заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 При каком уровне дохода на одного члена семьи в месяц нужно начинать планирование семейного бюджета: <ol style="list-style-type: none"> <li>А) От 7 000 до 15 000 рублей в месяц;</li> <li>Б) От 15 000 до 25 000 рублей в месяц;</li> <li>В) Более 25 000 рублей в месяц;</li> <li>Г) Независимо от уровня дохода.</li> </ol> </li> <li>2 Расположите в порядке возрастания возможные комиссии за оплату услуг, которые, как правило, взимают банки:</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>А) Оплата в банкомате или с помощью банковского терминала;  Б) Оплата в отделении банка;  В) Оплата в личном кабинете Интернет-банка.</p> <p>3 Какой из годовых депозитов выгоднее для сбережения денег:  А) 7% годовых в конце срока вклада;  Б) 7% годовых с ежеквартальной капитализацией;  В) 7% годовых с ежемесячной капитализацией.</p> <p>4 Какова максимальная сумма страховых выплат АСВ для вкладчиков, в случае прекращения деятельности банка:  А) 500 000 рублей;  Б) 700 000 рублей;  В) 1 400 000 рублей.</p> <p>5 Вы положили 200 000 рублей на банковский вклад на 2 года под 10% годовых. По условиям договора капитализация процентов отсутствует. Сколько денег принесет вклад за второй год:  А) Больше, чем в первый;  Б) Столько же;  В) Меньше.</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Примеры задач на аттестации:</b></p> <p>1 В трёх шкатулках лежали золотые монеты. В первой на 20 больше, чем во второй, а во второй на 10 больше, чем в третьей. Как перераспределить монеты, чтобы во всех шкатулках было одинаковое число монет?</p> <p>2 Один топор можно обменять на два лука, а один лук на четыре глиняных 18 горшка. За два глиняных горшка надо отдать пять пучков лечебной травы. Сколько пучков травы надо собрать, чтобы получить топор?</p> <p>3 Определите, сколько стоит в рублях путёвка для одного человека, если известно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в группе 10 человек;</li> <li>• поездка продлится 10 дней;</li> <li>• билет на самолёт туда и обратно стоит 15 тыс. р.;</li> <li>• номер в отеле, в котором проживают два человека, стоит 60 евро в сутки;</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• все экскурсии стоят 100 евро на человека;</li> <li>• микроавтобус до аэропорта в России обойдётся 4 тыс. р., а за границей 150 евро;</li> <li>• страховой полис на одного человека стоит 30 евро;</li> <li>• стоимость завтрака включена в стоимость номера;</li> <li>• за оформление документов на группу туристическое агентство получило 30 тыс. р.;</li> <li>• курс евро на дату оплаты путёвки составлял 100 р.</li> </ul>
<b>Взаимодействие России и стран Востока</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p>Приведите краткий портрет исторического персонажа и его роль в истории Китая: Персоналии Ли Цзычэн, Фулинь, Сюань, Иньчжэнь, Хунли, Хэшэнь, ХунСюцюань, императрица Цыси, Канн Ювей, Сунь Ятсен, Ши Дакай.</p> <p>Япония Персоналии: Ода Нобунага, ТоётомиХидэёси, Токугава Иэясу, Токугава Ёсимунэ, император Муцухито.</p> <p>Страны Юго-Восточной Азии Персоналии Де Тхан, Нгуен Ван Няк, Тхань То, Фан Динь Фунг (Вьетнам), Народом, Чей Чета IV (Камбоджа), Дипенегоро, Самат, Самин, Сурапати, Трунуджойо (Индонезия).</p>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Перечень тем для аттестации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение религии. Какие типы религий и религиозных представлений вам известны? Назовите их общие и особенные черты.</li> <li>2. Что такое ислам? Как повлиял ислам на культуру арабов? Приведите примеры.</li> <li>3. Назовите основные особенности исламской традиции. Какую роль сыграл Коран в развитии исламской культуры?</li> <li>4. Назовите основные особенности арабского христианства. Охарактеризуйте роль и место арабов-христиан в арабских странах.</li> <li>5. На примере анализа одного или нескольких артефактов культуры Ближнего Востока раскройте особенности арабского менталитета.</li> <li>6. Кратко изложите и проанализируйте несколько основных сюжетов сказок из коллекции «1001 ночь».</li> <li>7. Какое влияние, по вашему мнению, оказало географическое положение Японии на формирование японского национального характера?</li> <li>8. Понятия «ути» и «сото». Что они значат для японцев? Как в японском языке отражается различие между «ути» и «сото»?</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		9. Что такое «аимайса»? Её отражение в японском языке. 10. Что такое «хоннэ» и «татэмаэ»? 11. Приведите примеры. Каковы преимущества и недостатки применения «хоннэ» и «татэмаэ» в повседневной жизни японцев?
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	1.Подготовьте презентацию Вашего сообщения о традициях повседневного и праздничного костюма в Индуизме, с использованием иллюстративного материала. 2.Подготовьте презентацию Вашего сообщения о традициях повседневного и праздничного костюма в Конфуцианстве и даосизме, с использованием иллюстративного материала. 3.Подготовьте презентацию Вашего сообщения об особенностях проведения нового года в Индии, с использованием иллюстративного материала. 4.Подготовьте презентацию Вашего сообщения об особенностях проведения нового года в Китае, с использованием иллюстративного материала 5.Обряд свадьбы в Китае. 6.Обряд свадьбы в Японии. 7.Обряд свадьбы в Турции. 8.Воспитание детей в Индии. 9.Воспитание детей в Китае. 10.Воспитание детей в Японии. 11.Воспитание детей в Турции.
<b>Технологии эффективных продаж</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<b>Примерные тестовые вопросы к аттестации:</b> Вопрос 1. Вид рыночного окружения, который не оказывает существенного влияния на продажи: а) пассивное б) активное в) позитивное г) противодействующее Вопрос 2. Не характерно для рынка монополистической конкуренции: а) Большое количество продавцов на рынке б) Достаточная свобода “входа-выхода” в) Неспособность отдельного продавца повлиять на цену, сложившуюся на рынке продукции Вопрос 3. Рынок олигополии характеризуется: а) Большим количеством продавцов на рынке б) Полной свободой “входа-выхода” в) Возможностью продавца повлиять на цену, сложившуюся на рынке продукции Вопрос 4. С точки зрения соотношения спроса и предложения в маркетинге выделяют: а) рынок продавца и рынок покупателя б) местный, региональный, национальный, региональный

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>по группе стран и мировой рынок товаров производственного назначения, рынок потребительских товаров, рынок услуг, информационный рынок, рынок интеллектуальных продуктов 3б в) открытый и закрытый рынки г) потенциальный, действительный, квалифицированный обслуживаемый и освоенный целевой, бесплодный, основной, дополнительный, растущий, прослоечный</p> <p>Вопрос 5. С точки зрения пространственных характеристик в маркетинге выделяют: а) рынок продавца и рынок покупателя б) местный, региональный, национальный, региональный по группе стран и мировой рынок товаров производственного назначения, рынок потребительских товаров, рынок услуг, информационный рынок, рынок интеллектуальных продуктов в) открытый и закрытый рынки г) потенциальный, действительный, квалифицированный обслуживаемый и освоенный целевой, бесплодный, основной, дополнительный, растущий, прослоечный.</p>
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Примерный кейс для аттестации:</b></p> <p>Задание 1 Соотнесите этапы процесса принятия решения о покупке с вашей недавней покупки.</p> <p>Задание 2 Потребитель, выбирающий универсальный магазин самообслуживания для повседневных покупок, находится на этапе оценки вариантов. Какие факторы будут, по вашему мнению, особенно важными для большинства потребителей при выборе универсального магазина самообслуживания (назовите три фактора в порядке их убывающей значимости)?</p> <p>Задание 3 Расскажите об уровнях потребностей в иерархии Маслоу, на удовлетворение которых рассчитаны следующие товары: - индикаторы дыма; - автоматическая междугородная телефонная связь; - страхование; - путешествие.</p> <p>Задание 4 Составьте план переговоров с потенциальным покупателем, цель, которой продажа товара и заключение сделки с клиентами.</p> <p>Задание 5 Соотнесите этапы процесса принятия решения о покупке с вашей недавней покупки.</p> <p>Задание 6 Разработайте презентацию-рекламу турагентства.</p>
УК-6.3	<p>Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного</p>	<p>Описание ситуации: Продавец Петрова А.К. работает в отделе один год. За время работы ей удалось в достаточной мере освоить ассортимент отдела, установить доброжелательные отношения с коллективом сотрудников. По характеру спокойная, уравновешенная. К работе относится ответственно, проявляет желание работать в магазине. Однако в общении с покупателями инициативы не проявляет. Реагирует на вопросы, просьбы о помощи в выборе</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	профессионального роста	товара, доброжелательна, но старается свести это общение к минимуму. С большей увлеченностью занимается расстановкой товара, поддержанием чистоты и порядка в торговом зале, в связи с чем потенциальные покупатели часто остаются без внимания продавца и уходят. Задание: продумайте и составьте мотивационную беседу с сотрудником Петровой А.К. на проявление инициативы в общении с покупателями.
<b>Продюсирование игр и квестов</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Перечень вопросов к аттестации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятия: сюжета, гейм-плея, механики, локаций, персонажей, взаимодействия, моделинга, игрового опыта, мастера, тайминга, баланса.</li> <li>2. Способы создания и возникновения игр Игры, возникшие сами. Игры, которые придумали.</li> <li>3. Ролевые игры живого действия Ролевые игры живого действия. Как работают, где применяются и для чего</li> <li>4. Методология создания игр.</li> <li>5. Инструменты создания игр.</li> <li>6. Правила и ограничения при создании игры.</li> <li>7. Основные элементы игр.</li> <li>8. Механика: правила взаимодействия игрока с игрой.</li> <li>9. Эстетика: описывает, как игра воспринимается пятью органами чувств.</li> <li>10. Технология: элемент охватывает все технологии, заставляющие игру работать.</li> <li>11. Вовлеченность в игру за счет атмосферы: влияние графики, среды и звука.</li> <li>12. Шрифт в игровой среде: читаемость и соответствие среде.</li> </ol>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Разработать концепцию настольной игры для пользователей 18-40 лет (идея, поле, сюжет, механика)
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	Разработать смету квеста или создания настольной игры и опишите каналы продвижения

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>Подготовка к входному ассесменту при приеме на работу</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																					
		<p style="text-align: center;"><b>Кандидаты на поступление в ВУЗы РФ</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Распределение кандидатов на поступление в ВУЗы РФ</caption> <thead> <tr> <th>ВУЗ</th> <th>2009 год</th> <th>2010 год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>МГИМО</td> <td>14%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>«ВШЭ»</td> <td>11%</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>МГУ</td> <td>36%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>ФА при Правительстве</td> <td>21%</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>РУДН</td> <td>18%</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td><b>Всего</b></td> <td><b>120 000</b></td> <td><b>156 000</b></td> </tr> </tbody> </table>	ВУЗ	2009 год	2010 год	МГИМО	14%	20%	«ВШЭ»	11%	14%	МГУ	36%	35%	ФА при Правительстве	21%	15%	РУДН	18%	16%	<b>Всего</b>	<b>120 000</b>	<b>156 000</b>
ВУЗ	2009 год	2010 год																					
МГИМО	14%	20%																					
«ВШЭ»	11%	14%																					
МГУ	36%	35%																					
ФА при Правительстве	21%	15%																					
РУДН	18%	16%																					
<b>Всего</b>	<b>120 000</b>	<b>156 000</b>																					
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Пример кейса к аттестации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В вашем отделе есть сотрудник, который прошел все этапы карьерного развития. В настоящий момент никто лучше, чем он, не знает специфики деятельности подразделения. Однако вы понимаете, что через некоторое время ему станет скучно работать здесь. Что вы ему предложите?</li> <li>2. Специалист пришел к вам обсудить ситуацию: ему предложили перейти в другой отдел, ему это интересно, он видит перспективы, но понимает, что ситуация на рынке труда сложная и найти ему замену в течение даже квартала - задача не из легких. Как вы поступите?</li> <li>3. После обучения, которое вы провели, стало ясно, что один из подчиненных не смог применить на практике материал курса. Найдите способ сказать ему об этом.</li> <li>4. Ваша подчиненная - дама в возрасте, поэтому многое она предпочитает делать степенно и с расстановкой, что, на ваш взгляд, не всегда соответствует ритму деятельности компании. Как вы ей об этом скажете?</li> </ol>																					
УК-6.3	<p>Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>	<p><b>Пример кейса к аттестации:</b></p> <p>Фабула. В отдел персонала пришла новая сотрудница Ирина М. Руководитель отдела познакомила ее с коллегами, провела экскурсию по офису, показала, где можно взять образцы документов, поставила задачи на неделю. Через какое-то время девушка обратилась за помощью к сотруднице отдела Юлии Д., которая подробно объяснила ей все нюансы. Через несколько часов Ирина опять спросила про то, о чем Юлия уже ей подробно рассказывала. Но, несмотря на это, Юлия спокойно повторила все сказанное, еще раз объяснила, где взять нужные документы. Через несколько дней просьбы пояснить что-либо повторились, а потом</p>																					

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>дошло до того, что Ирина стала дергать Юлию по любому самому незначительному вопросу. Однажды Юлия не выдержала и нагрубила новой сотруднице, а Ирина пожаловалась на нее руководителю, что та не помогает ей адаптироваться.</p> <p>Задание. Как должен поступить в такой ситуации руководитель? Что нужно было сделать Юлии, когда Ирина стала доставать ее постоянными вопросами?</p>
<b>IT: Junior Python Developer</b>		
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Где применяется язык Python?</li> <li>2. В чем его основные достоинства и недостатки?</li> <li>3. Что такое функции? С помощью какого оператора определяются функции в Python?</li> <li>4. Как связаны классы и объекты?</li> </ol> <p><b>Практическое задание:</b></p> <p>Класс «Прямоугольный треугольник» Класс содержит два действительных числа – стороны треугольника. и включает следующие методы: – увеличение/уменьшение размера стороны на заданное количество процентов; – вычисление радиуса описанной окружности, – вычисление периметра, – определение значений углов.</p>
УК-6.3	<p>Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите этапы разработки объектно-ориентированной программы;</li> <li>2. Как реализуется наследование в Python?</li> </ol> <p><b>Практическое задание:</b></p> <p>Класс содержит имя студента full_name, номер группы group_number и список полученных оценок progress. В программе вводится список студентов. Далее список сортируется по имени, потом выводятся студенты, имеющие неудовлетворительные оценки.</p> <p>Класс ForeignPassport является производным от класса Passport. Метод PrintInfo существует в обоих классах. PassportList представляет собой список, содержащий объекты обоих классов. Вызов метода PrintInfo для каждого элемента списка демонстрирует его полиморфное поведение.</p>
<b>Самообразование и проектирование профессиональной карьеры</b>		
УК-6.1	<p>Использует инструменты и методы управления</p>	<p><b>Примерный перечень вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие жизненного пути.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p>2. Понятие жизненной позиции.</p> <p>3. Понятие жизненной перспективы.</p> <p>4. Понятие жизненного сценария.</p> <p>5. Личность как субъект жизненного пути.</p> <p>6. Личностный рост и его патогенные механизмы.</p> <p>7. Признаки остановки личностного роста.</p> <p>8. Понятие индивидуального коучинга и условия его успешности.</p> <p>9. Индивидуальные планы и программы самообразования.</p> <p>10. Индивидуальные образовательные маршруты.</p> <p>11. Индивидуальные образовательные траектории.</p> <p>12. Индивидуальные образовательные стратегии.</p> <p>13. Проектирование профессиональной карьеры.</p> <p>14. Элементы и компоненты индивидуальных образовательных траекторий.</p> <p>15. Индивидуальные траектории обучения.</p> <p>16. Индивидуальные траектории развития.</p> <p>17. Знаниево- ориентированные образовательные траектории.</p> <p>18. Творчески- ориентированные образовательные траектории.</p> <p>19. Практико- ориентированные образовательные траектории.</p> <p>20. Социально- ориентированные образовательные траектории.</p> <p>21. Индивидуально- ориентированные образовательные траектории.</p> <p>22. Личностно- ориентированные образовательные траектории.</p> <p>23. Ситуации выбора в процессе проектирования индивидуальной профессиональной карьеры.</p> <p>24. Проектирование индивидуальных траекторий профессионального самообразования.</p> <p>25. Процедура проектирования индивидуальных траекторий личностного роста.</p> <p>26. Риски процедуры проектирования индивидуальных траекторий профессионального самообразования и личностного роста и способы их устранения или минимизации.</p> <p>27. Создание условий для осмысления ценностей проектирования индивидуальных траекторий профессионального самообразования и личностного роста.</p> <p>28. Реализация индивидуальных траекторий профессионального самообразования и личностного роста.</p> <p><b>Задание:</b></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						
		<p>Разработайте презентации содержание:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и понятия: «самообразование», «проектирование профессиональной карьеры», «образовательная деятельность», «социально-практическая деятельность»;</li> <li>– понятие «жизненного пути», «жизненной позиции», «жизненной перспективы», «жизненного сценария»;</li> <li>– методы самообразования и проектирования профессиональной карьеры;</li> <li>– этапы развития личности.</li> </ul>						
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Задание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– спроектируйте профессиональную карьеру;</li> <li>– организуйте самостоятельную работу по самообразованию;</li> <li>– примените научно-педагогические знания в социально-практической и образовательной деятельности.</li> </ul> <p><b>Практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составьте алгоритм классификации индивидуальных образовательных траекторий.</li> <li>2. Учитывая разработанный Вами алгоритм, составьте две принципиально разные схемы, отражающие суть классификаций образовательных траекторий по различным основаниям. Проанализируйте составленные Вами ранее сценарии дальнейшего профессионального и личностного роста. Траектории каких типов сочетаются в нем? Целесообразно ли разделить сценарии на несколько составляющих и реализовать их отдельно во времени и в пространстве или реализовать ее в целом?</li> </ol>						
УК-6.3	<p>Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>	<p><b>Практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработайте сценарии дальнейшего профессионального и личностного роста.</li> <li>2. Выявите ресурсы, с помощью которых Вы сможете реализовать эти сценарии.</li> <li>3. Составьте и заполните таблицу, в которой отражены особенности разработки индивидуальных траекторий профессионального саморазвития:</li> </ol> <table border="1" data-bbox="770 1278 1995 1463"> <thead> <tr> <th data-bbox="770 1278 1182 1390">Сферы выбора:</th> <th data-bbox="1182 1278 1592 1390">Возможности и ресурсы:</th> <th data-bbox="1592 1278 1995 1390">Ограничение выбора и возможности его расширения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="770 1390 1182 1463">«самообразование вне сферы образования»</td> <td data-bbox="1182 1390 1592 1463"></td> <td data-bbox="1592 1390 1995 1463"></td> </tr> </tbody> </table>	Сферы выбора:	Возможности и ресурсы:	Ограничение выбора и возможности его расширения	«самообразование вне сферы образования»		
Сферы выбора:	Возможности и ресурсы:	Ограничение выбора и возможности его расширения						
«самообразование вне сферы образования»								

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		«самообразования в рамках профессиональной деятельности»		
4. Составьте и заполните таблицу, в которой отражены особенности разработки индивидуальных траекторий проектирования профессиональной карьеры:				
Сферы выбора:		Возможности и ресурсы:	Ограничение выбора и возможности его расширения	
«личностное развитие вне сферы образования»				
«личностное развитие в рамках профессиональной карьеры»				
<b>Современные способы защиты прав и свобод человека и гражданина РФ</b>				
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<b>Примерные вопросы к зачету:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы правового статуса личности в Российской Федерации.</li> <li>2. Конституционно-правовое закрепление прав и свобод человека в Российской Федерации</li> <li>3. Понятие и классификация прав и свобод человека и гражданина.</li> <li>4. Какие органы составляют систему защиты прав человека в Российской Федерации?</li> <li>5. На какие виды подразделяют органы, входящие в систему защиты прав человека в Российской Федерации?</li> <li>6. Назовите полномочия в сфере защиты прав человека, которыми обладает Президент Российской Федерации.</li> <li>7. Назовите полномочия в сфере защиты прав человека, которыми обладает Федеральное собрание Российской Федерации.</li> <li>8. Каковы задачи и функции прокуратуры Российской Федерации?</li> <li>9. Какими полномочиями в сфере защиты прав обладают прокуроры?</li> <li>10. Каковы статус и полномочия Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации?</li> <li>11. Каков административный порядок защиты права?</li> </ol>		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		12. Что включает в себя право на судебную защиту? 13. Какие судебные органы осуществляют защиту прав человека в Российской Федерации? 14. Что такое самозащита прав? 15. Когда возникает право на самозащиту? 16. Какие бывают способы самозащиты?
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<b>Примерное практическое задание:</b> Индивидуальный предприниматель И. заключил договор на поставку продукции заводу по изготовлению молочных продуктов ОАО «Буренка». По мнению И., руководство завода нарушило условия договора о порядке оплаты поставляемой продукции, в связи с чем он понес убытки. С исковым заявлением И. обратился к мировому судье по месту своего жительства. Дайте правовую оценку ситуации со ссылками на статьи Гражданского кодекса РФ и Федерального закона «Об мировых судьях в Российской Федерации».
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<b>Примерное практическое задание:</b> В ходе прокурорской проверки ПАО «Среднеуральский металлургический завод» установлено, что с водителем погрузчика после его увольнения не был произведен окончательный расчет. А так же, работник не был ознакомлен с приказом о прекращении трудового договора. Определите вид и меру ответственности. Дайте правовую оценку ситуации со ссылками на статьи Трудового кодекса РФ и Кодекса РФ об административных правонарушениях.
<b>Имидж и креативность</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<b>Вопросы к зачету:</b> 1. Сходство и различия понятий «имидж», «репутация», «престиж». 2. Структура и компоненты имиджа. 3. Визуальные и вербальные компоненты имиджа личности и организации. 4. Подходы классификации типов имиджа. 5. Психологический пласт работы с имиджем. 6. Психологические приемы в установке на доверие к объекту формирования имиджа. 7. Основные особенности восприятия в процессе создания имиджа. 8. Сущность использования НЛП в имиджологии. 9. Тактика «якорение» в процессе создания имиджа. 10. Имидж руководителя и социальные ценности. 11. Средовой имидж: влияние социальной среды на формирование имиджа.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>12. Корпоративный имидж: культура, миссия, кодекс, спецификация работы с персоналом.</p> <p>13. Персональный деловой имидж: понятие, атрибуты, факторы.</p> <p>14. Типологии имиджа в стереотипном восприятии действительности.</p> <p>15. Особенности использования позиционирования в процессе формирования имиджа.</p> <p>16. Этапы позиционирования объекта в имиджелогии.</p> <p>17. Специфика манипуляции в имиджелогии.</p> <p>18. Принцип использования приемов эмоционализации и акцентуации.</p> <p>19. Роль СМИ в имиджелогии.</p> <p>20. Современные средства поддержания имиджа.</p> <p>21. Критерии выбора СМИ для сотрудничества в процессе формирования имиджа.</p> <p>22. Приемы оптимизации формы подачи материалов.</p> <p>23. Роль новостей в продвижении и поддержании имиджа.</p> <p>24. Сущность понятий «организация», «корпорация», «предприятие», «фирма». Специфика создания имиджа для каждого учреждения.</p> <p>25. Зависимость коммерческого успеха предприятия от его имиджа.</p> <p>26. Сущность основных структурных элементов имиджа предприятия.</p> <p>27. Имидж руководителя как фактор формирования имиджа организации.</p> <p>28. Составляющие имиджа руководителя организации.</p> <p>29. Процедура оценки процесса формирования имиджа руководителя.</p> <p>30. Соответствие типологии лидерства задачам имиджелогии.</p> <p>31. Универсальные компоненты имиджа лидера.</p> <p>32. Специфика формирования имиджа политического лидера и руководителя предприятия.</p> <p>33. Формы и методы создания имиджа персоны: специфика формирования.</p> <p>34. Психология конструирования эффективного взаимодействия с клиентом.</p> <p>35. Dress-code, look, стиль, мода, образ.</p> <p>36. Имидж, репутация, имиджирование. Искусство самопрезентации личности.</p> <p>37. Проективность и целесообразность имиджа. Паспорт имиджа.</p> <p>38. Роль стилистики при разработке габитарного имиджа.(мнения о человеке на основе восприятия внешнего вида).</p> <p>39. Габитарный имидж личности по одежде.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>40. «Язык» цвета. Построение различных имиджевых портретов.</p> <p>41. Цветодиагностика личности. Стереотипы имиджа.</p> <p>42. Теория иллюзий зрительного восприятия.</p> <p>43. Типы отношения к одежде. Определение доминирующего силуэта в костюмном ансамбле.</p> <p>44. Анализ и сравнение женских и мужских стилевых направлений.</p> <p>45. Соответствие аксессуарной группы фигуре, возрасту, ситуации, времени года, стилю.</p> <p>46. Анализ личных и профессиональных требований к одежде. Формула стоимости гардероба.</p> <p>47. Fashion-маркетинг. Временные рамки Fashion-сезонов.</p> <p>48. Имидж продукта и место имиджмейкера в работе над ним.</p> <p>49. Образный имидж. Основные стили и направления.</p> <p>50. Динамический, кинетический и рефлексирующий имидж.</p> <p><b>Вопросы для подготовки к практическим работам:</b></p> <p><b>Устный опрос:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите понятие имиджа и предмет имиджологии.</li> <li>2. Назовите основные принципы построения и формы выражения имиджа.</li> <li>3. Приведите примеры социальных стереотипов, влияющих на имидж.</li> <li>4. Определите структуру личного имиджа.</li> <li>5. Назовите глубинные характеристики имиджа и приведите примеры их проявления.</li> <li>6. Опишите способы управления впечатлениями.</li> <li>7. Опишите технологии построения эффективного имиджа.</li> <li>8. Определите содержание технологии управления личным имиджем.</li> <li>9. Определите содержание техники создания яркого и узнаваемого образа.</li> <li>10. Назовите и приведите примеры наиболее типичных имиджевых образов.</li> <li>11. Опишите процесс формирования индивидуального стиля.</li> <li>12. Опишите техники возвышения имиджа.</li> <li>13. Назовите способы продвижения личного имиджа и приведите примеры.</li> <li>14. Назовите структурные элементы внешнего образа делового человека.</li> <li>15. Определите специфику группового, корпоративного и предметного имиджа.</li> <li>16. Определите значение физического состояния как формы выражения делового имиджа.</li> </ol> <p>Приведите примеры управления здоровьем.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>17. Назовите признаки психического здоровья личности.</p> <p>18. Определите наиболее типичные ошибки построения имиджа и приведите примеры.</p> <p><b>Тестирование:</b></p> <p><b>1. Современная наука выделяет несколько возможных вариантов имиджа, которые присущи функциональному подходу (выберите лишний вариант):</b></p> <p>а) зеркальный имидж  б) текущий имидж  в) самоимидж  г) корпоративный имидж  д) множественный имидж  е) желаемый имидж</p> <p><b>2. Исследователи выделяют 4 элемента, от которых могут отталкиваться стратегии персонализации (выберите лишний вариант):</b></p> <p>а) стиль в работе  б) принципиальное политическое мнение  в) личный характер  г) уровень образования  д) внешние данные</p> <p><b>3. Дайте определение термину «имидж» (выберите правильный ответ):</b></p> <p>а) это жесты, движения, положение тела в пространстве  б) это мнение о человеке, сформированное аудиторией на основе оценки его речи  в) образ конкретного объекта, существующий в массовом сознании</p> <p><b>4. Назовите уровни, на которых реализуется восприятие имиджа (выберите лишний вариант):</b></p> <p>а) самоимидж  б) подаваемый имидж  в) принимаемый имидж  г) габитарный имидж</p> <p><b>5. В чем заключается «теория имиджа» Д. Огилви (выберите правильный ответ):</b></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>а) в конкурентоспособности товара  б) в наделении товара привлекательным ореолом  в) информирование о качествах товара  г) все вышеперечисленное</p> <p><b>6. Что является главным звеном конструирования имиджа:</b>  а) средства массовой коммуникации  б) специалисты по имиджу (имиджмейкеры)  в) общество  г) государственные структуры</p> <p><b>7. В чем заключается принцип позиционирования:</b>  а) подстройка к уже существующей в массовом сознании информации  б) помещение объекта в благоприятную для него среду  в) процесс создания выгодных для коммуникатора контекстов</p> <p><b>8. Что является главным правилом имиджелогии:</b>  а) ничто не может заменить реалии  б) учет меняющихся массовых настроений  в) движение вдоль списка положительных характеристик и дистанцироваться от характеристик отрицательного свойства  г) все вышеперечисленное</p> <p><b>9. Что означает термин «параллельный имидж»:</b>  а) выстраивание имиджа двух уровней, например: семьянин/профессионал  б) выстраивание рядом с лидером не менее значимого имиджа его соратника  в) проведение кампании по «черному PR» в отношении конкурента  г) нет правильного ответа</p> <p><b>10. Какие основные составляющие, в которых действует лидер?</b>  а) прошлое  б) семья  в) хобби  г) работа  д) здоровье  е) все вышеперечисленное</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><b>Задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выявите основные черты идеальных правителей в христианстве, буддизме, исламе.</li> <li>2. Каким должен быть правитель в представлении Н.Макиавелли? («Рассуждения о первой декаде Тита Ливия» и «Государь») Каковы функции выявленных черт?</li> <li>3. Какие черты правителя свойственны для Египта в эпоху Древнего царства? («Поучение Птахотепа»)</li> <li>4. Сформулируйте основные черты «благородного мужа» по Конфуцию. («Беседы и суждения»)</li> <li>5. Выделите основные черты правителя, который будет отвечать требованиям граждан Древней Греции. (Аристотель «Политика»)</li> <li>6. Социально-психологический эксперимент. Для этого аудитория делится на 2 подгруппы, которым выдаются 2 разные фотографии одного человека, вместе с ними дается установка: на первой фотографии человек нелегкой судьбы, переживший трагедию (возможна соответствующая легенда), на второй фотографии – летчик, герой, испытатель (возможна соответствующая история героя). Задача – по фотографии и истории попытаться описать человека, его характеристики, особенности личности и характера. В течение 10 минут идет работа по подгруппам. Затем представители подгрупп презентуют своего «героя», не предъявляя фотографии остальным. Когда презентации сделаны, ведущий показывает обе фотографии, объявляет, что на них - один и тот же человек, и производит анализ хода эксперимента и его результатов.</li> <li>7. Проект «Маргарет Тэтчер. История карьеры и судьбы «железной леди». Аудитория делится на три подгруппы, каждой дается задание собрать информацию по следующим темам: <ul style="list-style-type: none"> <li>– биография М. Тэтчер;</li> <li>– особенности политической карьеры;</li> <li>– история образа премьер-министра.</li> </ul> Информация оформляется в доклады и презентации, затем представляется аудитории.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Устный опрос:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание лица с учетом всех сопутствующих факторов в процессе самопрезентации.</li> <li>2. Подбор и ношение одежды, использование аксессуаров: диапазон потенциального выбора.</li> <li>3. Кинесика как телесное информирование в процессе самопрезентации.</li> <li>4. Физиогномика как учение о связях внешнего облика человека и его принадлежности к определенному типу внешности (как читать лицо; какое место в имиджологии занимает фейсбилдинг).</li> <li>5. Прическа и внешность (роль прически в имидже; требования при индивидуальном подборе прически).</li> <li>6. Колористика – эстетика тонов. Цветовая композиция (определение цветоведения; термин «зрительное восприятие»; «вес» в одежде, прическе, макияже; что такое цвет, спектральные цвета).</li> <li>7. Искусство макияжа (цветовая гамма макияжа; декоративная косметика; сезонные цветовые типы и их признаки; корректировка дефектов лица).</li> <li>8. Кинесика – язык телодвижений (вербальное и невербальное общение; выразительность телодвижения, телесное выражение внутреннего состояния человека).</li> <li>9. Жест – средство коммуникации(этнопсихологические особенности жестов, виды жестов).</li> <li>10. Умение выбирать и носить одежду (правило создания стиля одежды; типы костюмов).</li> <li>11. Тенденции современной моды (что такое мода; женская и мужская мода; модная колористическая гамма).</li> </ol> <p><b>Тестирование:</b></p> <p><b>1. Имидж в переводе с английского языка означает:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) впечатление;</li> <li>б) образ;</li> <li>в) оценка.</li> </ol> <p><b>2. Объектом имиджирования является...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) фирма, организация;</li> <li>б) люди, лидеры общественного мнения;</li> <li>в) а) и б)</li> </ol> <p><b>3. Типизация – это...</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) обобщенное представление о чем-либо;</li> </ol>





Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>б) целенаправленно сформированный образ чего-либо и кого-либо;  в) явление повседневной практики общения, сводящиеся к упрощенным типам.</p> <p><b>4. Источником имидж-формирующей информации являются...</b></p> <p>а) общественность;  б) индукторы;  в) реципиенты.</p> <p><b>5. Определите, кто является основным субъектом имиджирования?</b></p> <p>а) имиджмейкер;  б) индукторы;  в) реципиент;  г) всё перечисленное</p> <p><b>6. Термины «имидж», «репутация», «идентичность», «организационная культура» являются...</b></p> <p>а) синонимами;  б) четко взаимосвязанными понятиями;  в) не являются взаимосвязанными между собой и изучаются различными науками.</p> <p><b>7. Основной целью имиджирования для организации является...</b></p> <p>а) желаемое поведение реципиентов;  б) создание положительного образа руководителя организации;  в) мотивация персонала.</p> <p><b>8. Определите наиболее корректное утверждение:</b></p> <p>а) имидж – это мнение о характеристиках объекта;  б) имидж – это сложная структурированная сеть представлений о ком-либо и чем-либо;  в) имидж – это целенаправленно сформированный образ, содержащий ценностные характеристики и призванный оказать эмоционально-психологическое воздействие на целевую аудиторию.</p> <p><b>9. К внутренним факторам, зависимым от носителя имиджа относятся...</b></p> <p>а) общие физические данные, мимика, среда обитания;  б) коммуникабельность, уровень нравственности;  в) сфера интересов, уровень образования;  г) а и б</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><b>10. Источником имидж-формирующей информации, исходящей от индуктора являются:</b></p> <p>а) целенаправленные сообщения;  б) продукты деятельности;  в) непреднамеренное поведение;  г) все перечисленное;  д) только а и в.</p> <p><b>Задания:</b></p> <p>1. Практическое задание «Пословицы и поговорки».  Из списка пословиц и поговорок выделите те, в которых речь идет о воздействии имиджа на окружающих:  По платью встречают, по уму провожают  Кудри завивай, да про дело не забывай  Красивый вид человека не портит  Наряди пня – и пень дороже будет  По одежде судят о положении человека  По платью видят, кто таков идет  Лучше меньше, чем больше  Лучше без, чем неумело» и другие.  Ответ поясните.  Можно приводить примеры из собственной жизни о роли имиджа.</p> <p>2. Практическое творческое задание «Составьте имидж делового человека».  Работа выполняется в микрогруппах; это может быть коллаж, стихотворение, песня и т.п.  Представление своих работ, защита.</p> <p>3. Практическое задание «Рефлексия».  Обсуждение вопросов:  В чем особенность вашего образа?  Насколько он приемлем в деловом мире?  Как улучшить собственный образ?  Какие деловые качества необходимо развивать?  От каких недостатков необходимо избавиться?  Озвучивание по желанию.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Устный опрос:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Имидж и карьера. Важнейшие показатели профессионального имиджа.</li> <li>2. Понятие «самопрезентация».</li> <li>3. Факториальные теории самопрезентации.</li> <li>4. Принципы имиджирования.</li> <li>5. Роль внешности в общении с людьми. Парадокс восприятия.</li> <li>6. Психологические эффекты.</li> <li>7. Имидж профессионала как эмоциональный стереотип восприятия образа.</li> <li>8. Внутренний образ. Внешний образ.</li> <li>9. Исходные психолого-педагогические принципы построения положительного имиджа.</li> <li>10. Условия и технологии формирования имиджа.</li> <li>11. Значение имиджа для делового человека. Одежда делового человека как показатель имиджа.</li> <li>12. Общие правила внешнего облика делового человека.</li> <li>13. Особенности внешнего вида мужчины и женщины.</li> <li>14. Особенности применения разных стилей одежды.</li> <li>15. Цвет как центральный компонент в визуальном восприятии образа человека.</li> <li>16. Цвет и имидж: символическое значение цвета. Ассоциативное восприятие цвета.</li> <li>17. Влияние цвета на физиологические реакции организма и эмоциональное состояние человека.</li> <li>18. Культура речи в деловом общении. Речевые нормы.</li> <li>19. Невербальные средства общения.</li> <li>20. Правила официального представления.</li> </ol> <p><b>Тестирование:</b></p> <p><b>1. В чем заключается «закон вычитания имиджа»:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) наличие негативных черт не ослабляет сильный имидж, а делает его более объемным</li> <li>б) вычленение черты из имиджа может привести изменение ее оценки</li> <li>в) усиливается более сильный имидж, который притягивает к себе более слабую характеристику</li> </ol> <p><b>2. Что означает термин «манипуляция»:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) войсковое подразделение</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>б) искусственные действия и сложные технические операции в дистанционном управлении с помощью рычагов</p> <p>в) фокуснические действия, махинации, которые создают иллюзии в сознании при восприятии и анализе реальности</p> <p>г) скрытое управление сознанием, волей и поведением человека</p> <p>д) все вышеперечисленное</p> <p><b>3. Что является одной из важнейших характеристик имиджа политика?</b></p> <p>а) целостность;</p> <p>б) превосходство;</p> <p>в) обходительность.</p> <p><b>4. Что происходит при послереволюционной смене имиджей:</b></p> <p>а) победивший класс навязывает свои образцы побежденному классу;</p> <p>б) различия между классами носят резкий характер лишь накануне и во время решительной битвы, а после прихода к власти победивший класс отказывается от собственных образцов и усваивает образцы привилегированного прежде класса;</p> <p>в) все перечисленное возможно.</p> <p><b>5. Формирование политического имиджа осуществляется с учетом (уберите лишний вариант):</b></p> <p>а) место проживания;</p> <p>б) уровень образования;</p> <p>в) пол и возраст;</p> <p>г) нет правильного ответа.</p> <p><b>6. К индивидуально-личностным свойствам можно отнести...</b></p> <p>а) базовые ценности;</p> <p>б) репутацию;</p> <p>в) взгляд и мимику.</p> <p><b>7. К глубинным характеристикам имиджа относится...</b></p> <p>а) сексуальность;</p> <p>б) универсальность;</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>в) амплуа.</p> <p><b>8. К имиджевому эффекту можно отнести...</b></p> <p>а) привлекательность;</p> <p>б) яркость;</p> <p>в) эталонность.</p> <p><b>9. К основным требованиям формирования эффективного имиджа относится...</b></p> <p>а) управляемость;</p> <p>б) популярность;</p> <p>в) экспрессивность.</p> <p><b>10. Одним из действенных способов построения имиджа является...</b></p> <p>а) техника возвышения имиджа;</p> <p>б) техника доминирования;</p> <p>в) техника подавления конкурента.</p> <p><b>Задания:</b></p> <p>1. Охарактеризуйте человека по его позе.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
			
			
			
			
<p>2. Метод М. Куна. Возьмите лист бумаги и за 12 минут постарайтесь ответить примерно двадцать</p>			

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>раз на один и тот же вопрос «Кто Я?» Затем проанализируйте результаты ответов. Сколько ответов Вы дали? Обозначим количество ответов как А.</p> <p>Оцените объем «Я-концепции»: если <math>A &lt; 8</math>, то объем маленький; если <math>A = 9-17</math>, то объем средний; если <math>A = 18-22</math>, то объем высокий; если <math>A &gt; 22</math>, то концепция либо чрезвычайно развита, либо Вы стремитесь замаскировать истинную картину.</p> <p>Подсчитайте, какой процент ответов относится к следующим особенностям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– личные качества (Б),</li> <li>– семейные и родственные позиции (В),</li> <li>– деловая сфера (Г),</li> <li>– социальные контакты (Д),</li> <li>– увлечения и интересы (Е),</li> <li>– социально-ролевые категории (Ж),</li> <li>– суждения о внешности (З),</li> <li>– возрасте (И),</li> <li>– прочее (К).</li> </ul> <p>Подсчитайте удельный вес числа ответов по каждой особенности в общем числе ответов. То, что получилось, показывает меру значимости для вас каждой сферы. Обратите внимание, насколько представлена в ответах деловая сфера. Если Вы не проявили интерес к ней в своих ответах, учтите, что для делового успеха и делового имиджа вам придется обратить большее внимание на эту сферу.</p> <p>Помните, что, согласно исследованиям, для большинства людей именно удовлетворенность работой в первую очередь определяет удовлетворенность жизнью.</p> <p>3. Подумайте и запишите, какие долгосрочные цели Вы преследуете в своей жизни и в профессиональной деятельности. Каковы ваши принципы жизни и ведения дел? Каковы ваши базовые моральные ценности в жизни и работе?</p> <p>4. Возьмите лист и запишите свои сильные и слабые стороны в две колонки. Найдите в себе «изюминку». Определение «Зеркального Я» Для выявления «зеркального Я» придется обратиться к помощи друзей.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>а) Попросите друзей или коллег назвать Ваши сильные и слабые стороны. Сопоставьте ответы с 10 собственным списком достоинств и недостатков.</p> <p>б) Попытайтесь выяснить через друзей и коллег, как оценивают Вас те, кто встречает впервые.</p> <p>в) Письменно перечислите Ваши целевые аудитории в деловой сфере. Подумайте и запишите, как часто Вы добиваетесь желаемых результатов в общении с ними. Вызывает ли Вы симпатию у каждой из них?</p> <p>Сопоставьте Ваше «зеркальное Я» и «внутреннее Я».</p> <p>Если они совпадают, Ваша формулировка имиджа на этом этапе не корректируется. Если нет, то подумайте, насколько точна ваша самооценка. При необходимости скорректируйте Ваше «внутреннее Я».</p> <p>Если Вы считаете, что «внутреннее Я» более точно характеризует Ваш реальный внутренний мир, то подумайте над просчетами в самопрезентации.</p> <p>Проанализируйте, какие усилия Вы предпринимаете в самопрезентации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контролируете ли Вы впечатление, которое производите на других?</li> <li>– какие свои качества Вы стремитесь показать в разговорах о себе?</li> <li>– какие качества Вы показываете в манере поведения, жестах, взглядах, позах, одежде, причёске, украшениях?</li> <li>– владеете ли Вы знаниями о том, как понимают человека по его внешнему виду?</li> </ul> <p>В случае необходимости наметьте программу изменения самопрезентации.</p>
<b>IT: 3D-моделирование, анимация и визуализация</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Теоретические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы проведения предпроектного обследования.</li> <li>2. Основные этапы цифрового процесса производства трехмерного графического продукта.</li> <li>3. Области применения 3D-моделирования и анимации.</li> <li>4. Понятия пространства, объектов и структур в рамках основных концепций моделирования.</li> <li>5. Построение моделей с помощью чисел.</li> <li>6. Точки, линии, поверхности как основные конструктивные элементы моделирования.</li> <li>7. Операции перемещения объектов.</li> <li>8. Глобальные и локальные преобразования.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><b>Практическое задание:</b> по индивидуальной теме, выбранной самостоятельно, выполнить следующие параметры: первичная настройка Blender; навигация во вьюпорте; горячие клавиши; выделение объектов; кастомизация интерфейса; работа с примитивами; работа с пивотом.</p>
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Теоретические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды проецирования в трехмерном пространстве.</li> <li>2. Навигация в трехмерной студии.</li> <li>3. Слайны как основные элементы моделирования.</li> <li>4. Геометрические примитивы в трехмерной студии.</li> <li>5. Построение фигур путем смещения образующей плоскости по заданной траектории.</li> <li>6. Экструзия как метод моделирования. Построение фигур вращения.</li> <li>7. Объекты свободных форм.</li> <li>8. Классификация платформ.</li> <li>9. Экструдирование (выдавливание) и подразделение (subdivide) в Blender.</li> <li>10. Булевы операции в Blender.</li> <li>11. Модификаторы в Blender.</li> <li>12. Mirror – зеркальное отображение в Blender.</li> <li>13. Сглаживание объектов в Blender.</li> <li>14. Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender</li> <li>15. Анимирование объектов в Blender</li> </ol> <p><b>Практическое задание:</b> по индивидуальной теме, выбранной самостоятельно, выполнить следующие параметры: режимы редактирования; выделение компонентов; полезные материалы; OPERATION INTRUDE; BRIEFING; TRANSFORM; GRID; BOX; EDIT; BOSS.</p> <p><b>Практическое задание:</b> по индивидуальной теме, выбранной самостоятельно, выполнить следующие параметры: работа с геометрией; режимы редактирования; кольца; связанное выделение; Mirror;</p> <p>LoopCut; Bevel; Шейдинг (Flat/Smooth); Center pivot.</p> <p><b>Практическое задание:</b> полигональное моделирование; Smoothing groups; инструментарий graphite modeling tools; приемы полигонального моделирования; массивы, объекты с «плавными переходами».</p>
УК-6.3	Оценивает требования	<p><b>Теоретические задания:</b></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	1. Классификация основных устройств и платформ? 2. Этапы реализации проекта? 3. Оформление результатов реализации: виды отчетов? <b>Практическое задание:</b> по индивидуальной теме, выбранной самостоятельно, выполнить следующие параметры: реализовать проект на выбранной платформе.
<b>Кухни народов мира</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<b>Перечень вопросов к зачёту:</b> 1. Формирование национальной кулинарии. 2. Задача современной национальной кулинарии. 3. Факторы, оказывающие негативное влияние на развитие национального кулинарного искусства. 4. Ретроспективный обзор развития национальной кухни. 5. Ретроспективный обзор развития рационалистической кухни. 6. Сосуществование рационалистической и национальной кухонь. 7. Формирование польской кухни. 8. Формирование турецкой кухни. 9. Формирование кухонь стран Балканского полуострова. 10. Формирование кухонь стран Центральной Европы. 11. Формирование итальянской кухни. 12. Формирование французской кухни. 13. Формирование скандинавской кухни. 14. Формирование китайской кухни. 15. Формирование японской кухни. 16. Формирование арабской кухни. 17. Формирование индийской кухни. 18. Формирование кухни США. 14. Формирование английской кухни. 15. Формирование мексиканской кухни. 16. «Баница». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 17. «Паприкаш». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 18. «Канеллонни». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>19 «Ризотто». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>20 «Буйабес». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>21 «Калекукко». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>22 Суп «Панадель». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>23 Бифштекс с рубленой свеклой. Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>24 «Саган долма». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>25 «Фляки». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>26 «Хрустальный окорок». Какой кухне принадлежит Технология.</p> <p>27 «Чернина». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>28 «Жур». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>29 «Сашими». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>30 «Суши». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>31 «Мусака». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>32 «Паэлья». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>33 «Мититеи». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>34 «Черба». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.</p> <p>35 Особенности приготовления блюд из мяса и птицы в кухне США. Технология свинины по-вирджински, цыпленка по-американски, американского рубленого мяса.</p> <p>36 Особенности технологических приемов в индийской кухне. Блюда группы карри, технология.</p> <p>37 Особенности приготовления тушеных и запеченных блюд в Балканской кухне.</p> <p>38 Экзотическое сырье и экзотические блюда.</p> <p>39 Технология приготовления мясных блюд в турецкой кухне.</p> <p>40 Технология приготовления сладких блюд в турецкой кухне.</p> <p>41 Технология приготовления японских рыбных котлет.</p> <p>42 Особенности технологических приемов в китайской кухне.</p> <p>43 Технология краковской каши.</p>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности,	<p><b>Практические задания:</b></p> <p>1 Определить потребность в сырье для приготовления 25 порций выходом 185 гр. блюда</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	личностного развития и профессионального роста	<p>«Паприкаш».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Канеллонни».</li> <li>3. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Ризотто».</li> <li>4. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Буйабес».</li> <li>5. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Калекукко».</li> <li>6. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда Суп «Панадель».</li> <li>7. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Бифштекс с рубленой свеклой».</li> <li>8. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Саган долма».</li> <li>9. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Фляки».</li> <li>10. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Хрустальный окорок».</li> <li>11. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Чернина».</li> <li>12. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Жур».</li> <li>13. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Сашими».</li> <li>14. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Суши».</li> <li>15. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Мусака».</li> <li>16. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Паэлья».</li> <li>17. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Мититеи».</li> <li>18. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Черба».</li> </ol> <p><b>Ситуационные задачи.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить потребность в сырье для приготовления 23 порций выходом 200 гр. Блюда «Паприкаш».</li> <li>2. Определить потребность в сырье для приготовления 50 порций выходом 210 гр. Блюда «Канеллонни».</li> <li>3. Определить потребность в сырье для приготовления 75 порций выходом 200 гр. блюда «Ризотто».</li> <li>4. Определить потребность в сырье для приготовления 40 порций выходом 270 гр. блюда «Буйабес».</li> <li>5. Определить потребность в сырье для приготовления 15 порций выходом 140 гр. блюда «Калекукко».</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>6. Определить потребность в сырье для приготовления 35 порций выходом 230 гр. блюда Суп «Панадель».</p> <p>7. Определить потребность в сырье для приготовления 50 порций выходом 260 гр. блюда «Бифштекс с рубленой свеклой».</p> <p>8. Определить потребность в сырье для приготовления 25 порций выходом 185 гр. блюда «Саган долма».</p> <p>9. Определить потребность в сырье для приготовления 40 порций выходом 240 гр. блюда «Фляки».</p> <p>10. Определить потребность в сырье для приготовления 30 порций выходом 210 гр. блюда «Хрустальный окорок».</p> <p>11. Определить потребность в сырье для приготовления 25 порций выходом 185 гр. блюда «Чернина».</p> <p>12. Определить потребность в сырье для приготовления 30 порций выходом 170 гр. блюда «Жур».</p> <p>13. Определить потребность в сырье для приготовления 30 порций выходом 170 гр. блюда «Сашими».</p> <p>14. Определить потребность в сырье для приготовления 20 порций выходом 185 гр. блюда «Суши».</p> <p>15. Определить потребность в сырье для приготовления 70 порций выходом 210 гр. блюда «Мусака».</p> <p>16. Определить потребность в сырье для приготовления 70 порций выходом 200 гр. «Паэлья».</p> <p>17. Определить потребность в сырье для приготовления 40 порций выходом 170 гр. «Мититеи».</p> <p>18. Определить потребность в сырье для приготовления 25 порций выходом 185 гр. «Черба».</p> <p><b>Индивидуальные домашние задания:</b>  Ознакомиться со Сборником рецептур на блюда зарубежной кухни и подготовить ответы на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные принципы кулинарного искусства питания народов Индии.</li> <li>2. Сырье и особенности его обработки в китайской культуре питания.</li> </ol> <p>Японская культура питания: пищевое сырье, обработка, национальные блюда.</p>
УК-6.3	Оценивает требования	<b>Практические задания:</b>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p>1. Спроектируйте технологическую последовательность действий Алене Д. при приготовлении первого блюда «Суп с авокадо».</p> <p>2. Света Д. повару-стажеру в кафе «ВЕТЕР» было дано задание, приготовить первое блюдо «Суп с авокадо».</p> <p>Света Д. очистила лук, нарезала и обжарила в сливочном масле с эстрагоном. Добавила муку и карри, влила бульон, довела до кипения и варила 10 минут на слабом огне, не накрывая крышкой и периодически помешивая.</p> <p>Затем взяла чеснок очистила и выдавила ручным прессом.</p> <p>В бульон добавила чеснок, лимонный сок, ароматизированный уксус, хрен, соль и душистый перец. Авокадо разрезала пополам и удалила косточку.</p> <p>Из мякоти сделала пюре.</p> <p>Пюре добавила в бульон, тщательно перемешала, влила молоко со сливками и довела до кипения. Затем оставила на 5 минут на выключенной плите.</p> <p>Света Д. приправила солью, перцем и лимонным соком. Протерла через сито и посыпала оставшимися листочками эстрагона.</p> <p>При дегустации шеф-повар отметил, что суп приготовлен правильно, консистенция однородная на вкус нежная, с характерным привкусом хрена и соусом чили. Зеленый салат нарезан соломкой, а кресс салат имеет мелкую нарезку, однако шеф – повар также заметил, что суп с авокадо имеет привкус сырой муки.</p> <p><b>Тесты:</b></p> <p>1. Первое блюдо «Суп с авокадо» готовят в:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>горячем цехе</li> <li>холодном цехе</li> <li>овощном цехе</li> </ol> <p>2. При приготовлении первого блюда «Суп с авокадо» лук очищают, нарезают и обжаривают на:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>растительном</li> <li>сливочной масле</li> <li>оливковом масле</li> </ol> <p>3. В процессе приготовления первого блюда «Суп с авокадо» в муку добавляют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>карри</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>б) тмин</li> <li>в) базилик</li> <li>4. В процессе приготовления первого блюда «Суп с авокадо» бульон доводят до кипения и варят: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) 1 час</li> <li>б) 30 минут</li> <li>в) 10 минут</li> </ul> </li> <li>5. В процессе приготовления первого блюда «Суп с авокадо» бульон доводят до кипения и варят на: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) сильном огне</li> <li>б) слабом огне</li> <li>в) медленном огне</li> </ul> </li> <li>6. В процессе приготовления первого блюда «Суп с авокадо» авокадо нарезают пополам и: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) делают пюре</li> <li>б) нарезают соломкой</li> <li>в) нарезают на дольки</li> </ul> </li> <li>7. В процессе приготовления первого блюда «Суп с авокадо» пюре добавляют: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) в бульон</li> <li>б) в воду</li> <li>в) оставляют как есть</li> </ul> </li> <li>8. Оцените выполнения действий Светы Д. с подготовкой муки: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) соответствуют</li> <li>б) не соответствуют</li> </ul> </li> <li>9. Бракеражная комиссия, согласно критериям может оценивать блюда на: <ul style="list-style-type: none"> <li>а) отлично</li> <li>б) хорошо</li> <li>в) удовлетворительно</li> <li>г) не удовлетворительно</li> </ul> </li> </ul>
<b>Гендер в коммуникации</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления	<b>Примеры заданий:</b> 1. Составьте бизнес-предложения для мужчины-начальника и для женщины-начальника.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	<p>временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</p>	<p>2. Напишите сообщения для сотрудников в зависимости от гендера.  3. Истории успеха на женский лад: расскажите друг другу истории.  4. Игра на определение женского и мужского языка: мужчины vs женщин (карточки).  5. Smalltalks на мужской и женский лад.  6. Анализ видео по женской невербалике.  7. Семиотика внешнего вида женщины.  8. Интонационный рисунок женской речи.</p> <p><b>Пример тестового задания:</b>  Совокупность социальных и культурных норм которое общество предписывает выполнять людям в зависимости от их биологического пола – это?  а) норма;  б) пол;  в) гендер</p> <p>Процесс усвоения индивидом культурной системы гендера того общества в котором он живет называется?  а) гендерная роль;  б) гендерная социализация;  в) гендерные стереотипы</p> <p>Анатомо-физические особенности людей на основе которых человеческое существо определяется как мужское и женское называется?  а) гендер;  б) пол;  в) норма</p> <p>Когда празднуется Международный женский день?  а) 23 февраля;  б) 1 сентября;  в) 8 марта</p> <p>Базовая структура социальной идентичности которая характеризует человека с точки зрения его принадлежности к мужской или женской группе при этом наиболее значимое как сам человек себя характеризует – это?  а) гендерная роль;</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>б) гендерная идентичность;  в) гендерные стереотипы  Общие представления каким должен быть мужчина и женщина – это есть?</p> <p>а) гендерная социализация;  б) гендерные стереотипы;  в) гендерная роль  Когда началась вторая волна феминизма?  а) в 19 веке;  б) в начале 20 века;  в) с середины 20 века  Кто является авторами теории «естественной взаимодополнительности полов»?  а) Лорсенс и Бейз;  б) Маркс и Энгельс;  в)Цеткин  Выполнение определенных социальных предписаний – это?  а) гендерные нормы;  б) гендерная роль;  в) гендерная идентичность  Кто является авторамитеории «естественной взаимодополнительности полов»?  а) Лорсенс и Бейз;  б) Маркс и Энгельс;  в)Цеткин  Выполнение определенных социальных предписаний – это?  а) гендерные нормы;  б) гендерная роль;  в) гендерная идентичность  Кто является авторами теории «естественной взаимодополнительности полов»?  а) Лорсенс и Бейз;  б) Маркс и Энгельс;  в)Цеткин  Выполнение определенных социальных предписаний – это?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		а) гендерные нормы; б) гендерная роль; в) гендерная идентичность
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<b>Перечень вопросов к зачёту:</b> 1. Понятийный аппарат гендерной социологии (гендер, гендерная асимметрия, патриархат, матриархат, андрогиния, феминизм, маскулинность и др.) 2. Понятие «мужественности» и «женственности» в традиционных философских концепциях античности и средневековья. 3. Биодетерминизм. Психоанализ З. Фрейда. 4. Определение места и положения женщины в обществе в эпоху Просвещения. Ж. Ж. Руссо. 5. Понятие «общение», «коммуникация». 6. Коммуникативная сторона общения. 7. Интерактивная сторона общения. Теория Э.Берна. 8. Гендерные особенности невербального поведения. 9. Влияние гендерных стереотипов на процесс делового общения. 10. Гендерный анализ межгрупповых отношений. 11. Гендерный анализ межличностных отношений. 12. Гендерные представления как социокультурный феномен. Характеристика патриархатной и эгалитарной групп гендерных представлений. 13. Половые различия в использовании вербальных средств общения.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<b>Темы для подготовки к зачету:</b> 1. Основные положения теории коммуникации. 2. Специфика делового общения. 3. Теория гендера; 4. Специфика «женской» и «мужской» стратегий вербального и невербального коммуникативного поведения.
<b>Искусство фотографии</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов,	<b>Перечень теоретических вопросов:</b> 1. Первые открытия в истории фотографии. 2. Изобретение цветной фотографии. 3. Цифровая фотография.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	при достижении поставленных целей	<p>4. Аналоговая или пленочная фотография, ее основные характеристики и особенности.</p> <p>5. Виды фотокамер для аналоговой съемки.</p> <p>6. Фотография как передача творческого видения фотографа.</p> <p>7. Идея в фотографии.</p> <p>8. Жанр творческой фотографии как жанр фотоискусства.</p> <p><b>Перечень практических заданий:</b>  Выполнить съёмку фрукта (овоца) с одним источником света. Учесть особенности центральной композиции. Помощь в постановке композиции, ракурса.  Контраст и тональный диапазон. Съёмка черных предметов. Подбор фона.  Выделение объёма и граней.  Контраст и тональный диапазон.</p> <p><b>Кейсы для представления на зачет:</b>  Презентация своих работ  Участие в конкурсах работ по различным номинациям: фотопортрет, макросъемка, фоторепортаж о путешествии, экологическом состоянии какого-либо интересного объекта, собственном садовом участке, фенологическом наблюдении и др.  Создание виртуальных фотоэкскурсий по каким-либо памятным местам и замечательным природным территориям города и района.</p>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фотохудожник.</li> <li>2. Специфика художественного образа в фотоискусстве.</li> <li>3. Документалистская природа фотографии.</li> <li>4. Глобальное влияние фотографии на современную культуру.</li> <li>5. Многообразие жанров фотографии как фактор ее развития.</li> <li>6. Понятие фотожанра.</li> <li>7. Типология жанров в фотоискусстве.</li> <li>8. Пейзаж как фотожанр.</li> </ol> <p><b>Перечень практических заданий:</b>  Выполнить съемку пейзажа.  Выделение объёма и граней.  Съёмка блестящего предмета с зеркальной или полированной поверхностью. Светлые блики,</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>темные блики. Квадрофлекс и его альтернатива – освещение через кальку.</p> <p><b>Кейсы для представления на зачет:</b> Разработать и выполнить фотопроект с креативным подходом и необычным композиционным решением кадра.</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фотопортрет как жанр.</li> <li>2. Натюрморт как фотожанр.</li> <li>3. Свадебная фотосъемка как отображение свадебного обряда.</li> <li>4. Постановочный характер в фотографии.</li> <li>5. Документальная фотография.</li> <li>6. Специфика фоторепортажа.</li> <li>7. Рекламная фотография как показ конкретной продукции.</li> <li>8. Техники фотоохоты, макросъемки и панорамной фотографии.</li> <li>9. Природа и сущность изобразительного мастерства в фотографии.</li> </ol> <p><b>Перечень практических заданий:</b> Выделение объема и граней. Контраст и тональный диапазон. Съёмка блестящего предмета с зеркальной или полированной поверхностью. Светлые блики, темные блики. Квадрофлекс и его альтернатива – освещение через кальку.</p> <p><b>Кейсы для представления на зачет:</b> Разработать и выполнить профессиональный фотопроект, отснятый современной фототехникой и обработанный в программе Adobe Photoshop.</p>
<b>Сторителлинг</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сторителлинг как современная междисциплинарная гуманитарная практикоориентированная дисциплина и как технология.</li> <li>2. Вклад русских формалистов в развитие сюжетологии.</li> </ol> <p><b>Пример тестового задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Искусство по своей природе: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) рационально,</li> <li>б) эмоционально,</li> </ol> </li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>в) сочетает в себе и рациональное и эмоциональное начала.</p> <p>2. Единичный предмет, содержащий в себе обобщение, это:</p> <p>а) образ, б) понятие, в) термин.</p> <p>3. Могут ли на одной теме раскрываться разные проблемы?</p> <p>а) да, б) нет, в) на вопрос нельзя дать однозначного ответа.</p> <p>4. Форма художественного произведения — это</p> <p>а) его структура,</p> <p>б) язык произведения,</p> <p>в) система приемов, с помощью которой воплощается содержание.</p> <p>5. Психологически е детали воплощают:</p> <p>а) внутренний мир человека, б) социальный характер, в) особенности поведения.</p> <p>6. Что такое тропы?</p> <p>а) употребление слов и выражений в переносном значении</p> <p><b>Практические задания:</b>  Разберите возможности сторителлинга для типичных ситуаций общения  Пример комплексного задания  Создайте автобиографическую историю для ситуации знакомства с новыми друзьями (деловыми партнерами, случайными попутчиками и пр.)</p>
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Категория автора. Авторский голос. Авторская точка зрения.</li> <li>2. Приоритетные составляющие истории.</li> <li>3. Тематические группы историй</li> <li>4. Алгоритм составления историй.</li> </ol> <p><b>Практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализируйте публичное выступление одной из медийных личностей с точки зрения категории автора.</li> <li>2. Найдите в СМИ примеры всех возможных тематических групп историй</li> </ol> <p><b>Пример комплексного задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Напишите публичное выступление на конкретную тему с определенной модальностью и четко выраженной авторской позицией</li> <li>2. Проанализируйте одну историю, относящуюся к конкретной тематической группе, с точки</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		зрения алгоритма ее составления.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сказка как повествовательный жанр. Сказочная техника и технология.</li> <li>2. Перечислите функции сказочных героев по В.Я. Проппу.</li> </ol> <p><b>Практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Найдите в выступлениях известных медийных личностей приметы сказочного повествования.</li> <li>2. Найдите в информационном пространстве сказочные сюжеты.</li> </ol> <p><b>Пример комплексного задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Придумайте сказочную историю для развлекательного канала, включив ее в свою автобиографию.</li> <li>2. Создайте рассказ из современной жизни с приметами сказочного сюжета и функций.</li> </ol>
<b>Бальные танцы и философия движения</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Примеры заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проблемное задание, в котором обучающемуся студенту предлагают осмыслить реальную учебно-творческую задачу: Изучить статью «Танец» (код доступа <a href="https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/007/099/99290.htm">https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/007/099/99290.htm</a>) и составить на основе прочитанного материала несплошной текст в виде схемы, таблицы, графика или диаграммы.</li> <li>2. Задание, в котором в эскизной форме наглядно студент представляет свой будущий творческий проект: Если бы Вам пришлось исполнять перепляс, какие фигуры русской народной пляски Вы бы использовали, чтобы победить собеседника? Подготовьте запись собственного варианта перепляса.</li> <li>3. Учебное задание, выполняемое студентом самостоятельно под контролем педагога, которое выражается в создании художественных произведений различной формы в качестве хореографа-постановщика или исполнителя: Из танцевальных фигур национальных танцев, выученных Вами на занятии, составьте собственную композицию танца (по выбору студента: аргентинское танго, индийский танец натья, украинский гопак, итальянская тарантелла, испанский пасодобль).</li> </ol>
УК-6.2	Определяет приоритеты	<b>Перечень вопросов к зачёту:</b>


Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие ритма и пластики в разного рода движениях.</li> <li>2. Механические и ритмические особенности первобытной пляски.</li> <li>3. Индивидуальное и коллективное в танце. Вопрос о появлении парных танцев.</li> <li>4. Отношение к пластическим и ритмическим движениям в разные периоды истории человечества.</li> <li>5. Национальная картина мира и её отражение в танцах народов Западной Европы (на примере отдельных танцев).</li> <li>6. Русский национальный характер в славянской плясовой культуре.</li> <li>7. Национальная культура и национальные танцы народов Востока. Сюжет индийского танца натья.</li> <li>8. Отличительные особенности и национальная стилистика бального танца эпохи Средневековья, Возрождения и Нового времени.</li> <li>9. Семиотика бала.</li> <li>10. Специфика исполнения основных фигур салонных /бальных танцев полонез, менуэт, мазурка.</li> </ol> <p><b>Пример задания, в котором в эскизной форме наглядно студент представляет свой будущий творческий проект:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Осуществите отбор музыкальных произведений для исполнения собственной композиции на основе одного из бальных танцев (по выбору студента).</li> <li>б) Создайте предварительный рисунок собственной композиции венского вальса.</li> </ol>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	Изучение фигур и учебных вариаций, демонстрируемых преподавателем, и создание на их базе собственных танцевальных композиций. Выступления на концертах, конкурсах и фестивалях разного уровня.
<b>Искусство видеосъёмки и монтажа</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления	<p><b>Перечень теоретический вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экранное пространство как часть «видимого мира».</li> </ol>


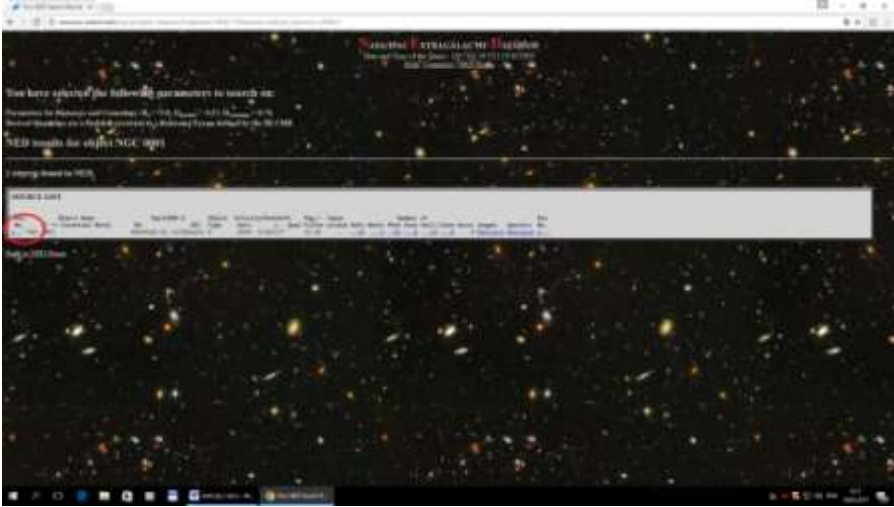
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	2. Этапы развития практики и теории монтажа. 3. Эволюция монтажных теорий. 4. Основные составляющие любого экранного произведения. 5. Что такое монтаж? 6. Типы и виды монтажа. <b>Перечень практических заданий:</b> 1. Фотозарисовка «Моя семья». 2. Видеозарисовка «Моя семья». 3. Информационный сюжет о событии.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<b>Перечень теоретических вопросов:</b> 1. Пластическая выразительность кадра. 2. Динамика экрана 3. Изобразительно-звуковой образ 4. Композиционное решение кадра <b>Перечень практических заданий:</b> 1. Видеосюжет «Весна». 2. Видеорепортаж с мероприятия.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<b>Перечень теоретический вопросов:</b> 1. Крупность плана. 2. Монтаж по крупности. 3. Монтаж на движение. 4. Монтажный лист. 5. Мизансценический монтаж – принципы построения. 6. Изобразительно-звуковой образ. 7. Предвидение монтажа. <b>Перечень практических заданий:</b> 1. Видеоочерк с элементами ассоциативного монтажа. 2. Расскадровка музыкальных номеров (три номера). 3. Телефильм на свободную тему.


Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>Кино для чайников</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Параллельный монтаж: история и практика. Актёрский кинематограф и монтажный кинематограф в 1920-х гг.</li> <li>2. Движение камеры как художественный приём.</li> <li>3. Звукоряд и его основные элементы.</li> <li>4. Музыкальные жанры в кино.</li> <li>5. Цветовая драматургия.</li> <li>6. Неигровой художественный фильм.</li> <li>7. Документ в игровом кино. Документ и инсценировка.</li> <li>8. Актер и жанр.</li> <li>9. Театральный актёр на экране. Непрофессиональный актёр на экране.</li> <li>10. Какова связь романтической идеи «природного языка» и ранних подходов к кино?</li> <li>11. Расскажите, что составляет основную проблематику кинотеории.</li> <li>12. Охарактеризуйте пути развития кинематографа в 1930-е: годы.</li> <li>13. Охарактеризуйте пути развития кинематографа в послевоенное время.</li> <li>14. Охарактеризуйте пути развития кинематографа в 60-80-х годах.</li> <li>15. Охарактеризуйте пути развития кинематографа на рубеже XX-XIX вв</li> </ol>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Схема разбора киноматериала:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тема(ы) и идея фильма; жанр.</li> <li>2. История фильма: от сценария и периода создания до публичного показа (акт международного признания).</li> <li>3. Соотношение с духом времени, своеобразие мироощущения автора в контексте художественно-исторических событий XX века.</li> <li>4. Место фильма в творчестве данного режиссёра.</li> <li>5. Особенности киноязыка, эстетики. Анализ всех средств выразительности (операторская работа, актёрская игра, музыка, монтаж и т.д.). Авторский коллектив создателей.</li> <li>6. Мнение кинокритики.</li> <li>7. Ваша собственная оценка.</li> </ol> <p><b>Сравнительный анализ литературного источника и киноверсии</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить, что можно снять в литературном первоисточнике, а что невозможно,</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>необходимы ли изменения в сюжете или деталях для перевода оригинала на киноязык.</p> <p>2. Сравнить и сценарий по стилю, подаче материала, проработке образов.</p> <p>3. Проанализировать все элементы кинотекста с целью определения главного метода и поэтики творчества режиссёра: "синтез искусств", "киноэстетика" (орнаментальность, символизм, условность изображения, каноничность, плоскостность, описательность).</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Примерные темы эссе:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фильм "Артист" (2012) - ностальгия по "немому кино"?</li> <li>2. "Броненосец Потёмкин" глазами молодого поколения XXI века.</li> <li>3. Фильм "Чапаев": между мифом и реальностью.</li> <li>4. Кино и литература. Проблемы экранизации.</li> <li>5. Экранная интерпретация произведений А. С. Пушкина.</li> <li>6. Экранная интерпретация произведений Н. В. Гоголя.</li> <li>7. Экранная интерпретация произведений Л. Н. Толстого</li> <li>8. Экранная интерпретация произведений Ф. М. Достоевского</li> <li>9. Драматургия А. П. Чехова и кинематограф</li> <li>10. Мир М. А. Булгакова в зеркале экрана.</li> <li>12. Трагедии Шекспира в театре и кино.</li> <li>13. Эволюция отечественной кинокомедии. Выдающиеся мастера комедийного жанра.</li> <li>14. Музыка в кино. Особенности музыкальной кинокомедии.</li> <li>15. Кино как зрелище. Спецэффекты в кино.</li> <li>16. Кино и политика. Модели политического фильма.</li> <li>17. Реализм и мифотворчество в отечественном киноискусстве.</li> <li>18. Кино "элитарное" и "массовое".</li> <li>19. "Авторский" кинематограф и его особенности.</li> <li>20. История сквозь призму времени. Особенности исторического фильма</li> </ol>
<b>Мастерство стендапа</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов,	<p><b>Примерные практические задания для зачета:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Придумать и написать первую часть шутки, которая заканчивается на «тогда я и понял, как важно соблюдать социальную дистанцию».</li> <li>2. Написать юмористический текст о первом свидании, путешествии, случае, когда мы все</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	при достижении поставленных целей	испортили или что-то впервые попробовали.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<b>Примерные практические задания для зачета:</b> 1. Написать письмо недостижаемому объекту: например, кинозвезде от лица сварщика. 2. Написать диалог между логичной умницей и обаятельным неудачником, используя недопонимание.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<b>Примерные практические задания для зачета:</b> 1. Написать диалог между человеком с невротическим расстройством и чудачком не от мира сего, где будет использован комедийный разворот. 2. Взять какой-то неприятный эпизод из своей жизни и написать о нем смешной текст. 3. Написать о том, как я была какой-нибудь маской: например, матерью, дочерью, ребенком.
<b>Астрофизика: о звёздах ли?..</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b> 1. Основные характеристики звезд (масса, светимость, спектральный класс и т.д.). 2. Формирование звезд. 3. Классификация звезд. 4. Диаграмма Герцшпрунга-Рассела. 5. Эволюция звезд. Конечные стадии эволюции звезд разной массы. 6. Строение звезд главной последовательности. 7. Термоядерные реакции внутри звезд. Образование тяжелых химических элементов. 8. Солнце как звезда главной последовательности. 9. Галактики. Классификация галактик. 10. Квазары. <b>Задачи:</b> – Звезда излучает в 100 раз больше энергии, чем солнце. Её температура 12000 кельвин. Определите радиус звезды. – Звезда излучает в 10 раз больше энергии, чем солнце. Её температура 8000 кельвин. Определите радиус звезды – Звезда излучает в 1000 раз больше энергии, чем солнце. Её температура 18000 кельвин.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Определите радиус звезды.          – Выведите формулу для определения размера звезды, если известна её светимость и температура.</p> <p>Получить данные о скоростях (<math>V_i</math>) и расстояниях (<math>r_i</math>) до как минимум 30 галактик из каталога NGC:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перейти на страницу <a href="http://spider.seds.org/ngc/ngc.html">spider.seds.org/ngc/ngc.html</a></li> <li>2. В поле «Enter Catalog Number» ввести номер объекта (диапазон номеров обрабатываемых объектов спросить у преподавателя).</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Открыть страницу с данными «NED Data», Row No.1</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства								
		<p>NGC 1215</p> <p>Galaxy in Eridanus</p> <p><a href="#">Detailed description</a> · 41, 41, 0</p> <p><a href="#">Cross-identifications</a> · 7968 X, 0 · 0999 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">More on NGC 1215</a></li> </ul> <table border="1"> <tr> <td>Right Ascension:</td> <td>7:57.1 (hours : minutes)</td> </tr> <tr> <td>Declination:</td> <td>-09:25 (degrees : minutes)</td> </tr> <tr> <td>Apparent Magnitude:</td> <td>18.9</td> </tr> <tr> <td>Apparent Diameter:</td> <td>100 (minutes)</td> </tr> </table>  <p>NGC 1215 * NGC 1215 / NGC 1215 *</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Detailed description</a></li> <li>• <a href="#">External NGC IC IDs</a></li> <li>• <a href="#">NGC IC data</a></li> <li>• <a href="#">SDSS data</a></li> <li>• <a href="#">SDSS colors</a></li> <li>• <a href="#">SED data</a></li> <li>• <a href="#">Photometric Red Reference (APR)</a></li> <li>• <a href="#">Observing Details</a> (AAO NewcomerWiki)</li> </ul> <hr/> <p>New search</p> <p>Please type in the NGC number (number only, or preceded by "N" or "NGC") or the IC number preceded by "I" or "IC", or the Messier number preceded by "M".</p> <p>Enter your Catalog Number:</p> <hr/>  <p>4. Если в пункте «REDSHIFT-INDEPENDENT DISTANCES» имеются данные о расстоянии</p>	Right Ascension:	7:57.1 (hours : minutes)	Declination:	-09:25 (degrees : minutes)	Apparent Magnitude:	18.9	Apparent Diameter:	100 (minutes)
Right Ascension:	7:57.1 (hours : minutes)									
Declination:	-09:25 (degrees : minutes)									
Apparent Magnitude:	18.9									
Apparent Diameter:	100 (minutes)									

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>до объекта, записать скорость удаления объекта («Velocity, km/s») и расстояние до него. Если имеется несколько различных значений расстояния, выбираем значение «Median» из таблицы.</p>  <p>5. Повторять до получения необходимого количества данных.</p> <p>6. По формуле <math display="block">H = \frac{\sum V_i r_i}{\sum r_i^2}</math> рассчитать постоянную Хаббла <math>H</math>.</p> <p>7. Перевести полученную постоянную Хаббла в систему СИ и рассчитать хаббловский возраст Вселенной как величину, обратную постоянной Хаббла.</p> <p>Построить зависимость <math>V=Hr</math>, отметив на графике экспериментальные точки (<math>r_i, V_i</math>).</p>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линейчатые и непрерывные спектры. Спектральный анализ.</li> <li>2. Механизмы излучения атомов. Энергетические уровни атомов.</li> <li>3. Причины уширения спектральных линий. Расщепление энергетических уровней и их естественная ширина.</li> <li>4. Приборы спектрального анализа.</li> <li>5. Рождение вселенной. Большой взрыв.</li> <li>6. Ранние стадии эволюции вселенной. Формирование звезд и галактик.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>7. Эволюция вселенной. Проблема скрытой массы.  8. Темная материя и темная энергия.  <b>Задачи:</b>  – Определите линейный радиус Солнца в радиусах Земли и километрах, если известны угловой радиус фотосферы и расстояние от Земли до Солнца.  – Вычислите массу Солнца, если известны радиус орбиты Земли (орбиту считать круговой) и длительность года.  – Вычислите светимость Солнца, зная солнечную постоянную и расстояние от Земли до Солнца.  – Вычислите энергию, излучаемую Солнцем за год по значению солнечной постоянной.  – Вычислите сколько массы теряет Солнце за год за счет излучения электромагнитных волн по значению солнечной постоянной.  – У звезд-сверхгигантов практически одинаковая светимость вне зависимости от температуры. Как изменяется радиус таких звезд в зависимости от температуры?</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Задачи:</b>  Политропную модель звезды можно описать при помощи следующих уравнений:</p> $\frac{dP}{dr} = -G \frac{M_r}{r^2} \rho \quad (1)$ $\frac{dM_r}{dr} = 4\pi r^2 \rho \quad (2)$ $P = c\rho^k \quad (3)$ <p>Где <math>P</math> – давление, <math>\rho</math> – плотность, <math>r</math> – расстояние от центра звезды, <math>M_r</math> – масса внутри сферы радиуса <math>r</math> с центром в центре звезды, <math>G</math> – гравитационная постоянная, <math>c</math>, <math>k</math> – постоянные.</p> <p>Подставляя (3) в (2) и выражая <math>\frac{d\rho}{dr}</math>, получим систему из 2-х обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка:</p> $\frac{d\rho}{dr} = -G \frac{\rho^{2-k} M_r}{ckr^2}$

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																
		<p><math display="block">\frac{dM_r}{dr} = 4\pi r^2 \rho</math></p> <p>Решать эту систему можно численно методом Эйлера, задав граничные условия. Итерационная схема для решения методом Эйлера:</p> $\rho_{i+1} = -G \frac{\rho_i^{2-k} M_{ri}}{ckr_i^2} \Delta r \quad (4a)$ $M_{ri+1} = 4\pi r_i^2 \rho_i \Delta r \quad (4б)$ $r_{i+1} = r_i + \Delta r \quad (4в)$ <p>Начальные (граничные) условия:</p> $r_0 = 0, \quad r_1 = \Delta r, \quad M_{r0} = 0, \quad \rho_1 = \rho_0, \quad M_{r1} = \frac{4}{3} \pi \Delta r^3 \rho_0; \quad \rho_0, P_0 \text{ и } k - \text{ взять из таблицы}$ <p>соответственно Вашему варианту. Константу <math>c</math> рассчитать из формулы (3) как <math>c = \frac{P_0}{\rho_0^k}</math>. Начиная с <math>i=2</math> рассчитывать по общим формулам (4), выбрав <math>\Delta r</math> равным 0,1% радиуса Солнца.</p> <p>Интегрирование уравнений вести до обнуления плотности (или плотность не станет отрицательной), либо пока радиус звезды в модели сильно не превысит радиус Солнца.</p> <p>Получить зависимости плотности, давления и <math>M_r</math> от расстояния да центра звезды <math>r</math> в табличном виде и в виде графиков. Сравнить полученные значения радиуса и массы звезды (последние <math>M_r</math> и <math>r</math> при положительной плотности) с соответствующими параметрами Солнца.</p> <table border="1" data-bbox="770 1126 1523 1455"> <thead> <tr> <th>№</th> <th><math>P_0</math>, Па</th> <th><math>\rho_0</math>, кг/м<sup>3</sup></th> <th><math>k</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><math>2 \cdot 10^{16}</math></td> <td><math>1,5 \cdot 10^5</math></td> <td>1,33</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><math>3 \cdot 10^{16}</math></td> <td><math>2 \cdot 10^5</math></td> <td>4/3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><math>1 \cdot 10^{16}</math></td> <td><math>1,0 \cdot 10^5</math></td> <td>5/3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><math>1,5 \cdot 10^{16}</math></td> <td><math>0,9 \cdot 10^5</math></td> <td>1,25</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td><math>0,9 \cdot 10^{16}</math></td> <td><math>0,6 \cdot 10^5</math></td> <td>1,4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td><math>3 \cdot 10^{16}</math></td> <td><math>1,6 \cdot 10^5</math></td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td><math>2 \cdot 10^{16}</math></td> <td><math>1,7 \cdot 10^5</math></td> <td>4/3</td> </tr> </tbody> </table>	№	$P_0$ , Па	$\rho_0$ , кг/м <sup>3</sup>	$k$	1	$2 \cdot 10^{16}$	$1,5 \cdot 10^5$	1,33	2	$3 \cdot 10^{16}$	$2 \cdot 10^5$	4/3	3	$1 \cdot 10^{16}$	$1,0 \cdot 10^5$	5/3	4	$1,5 \cdot 10^{16}$	$0,9 \cdot 10^5$	1,25	5	$0,9 \cdot 10^{16}$	$0,6 \cdot 10^5$	1,4	6	$3 \cdot 10^{16}$	$1,6 \cdot 10^5$	1,3	7	$2 \cdot 10^{16}$	$1,7 \cdot 10^5$	4/3
№	$P_0$ , Па	$\rho_0$ , кг/м <sup>3</sup>	$k$																															
1	$2 \cdot 10^{16}$	$1,5 \cdot 10^5$	1,33																															
2	$3 \cdot 10^{16}$	$2 \cdot 10^5$	4/3																															
3	$1 \cdot 10^{16}$	$1,0 \cdot 10^5$	5/3																															
4	$1,5 \cdot 10^{16}$	$0,9 \cdot 10^5$	1,25																															
5	$0,9 \cdot 10^{16}$	$0,6 \cdot 10^5$	1,4																															
6	$3 \cdot 10^{16}$	$1,6 \cdot 10^5$	1,3																															
7	$2 \cdot 10^{16}$	$1,7 \cdot 10^5$	4/3																															

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		8	$4 \cdot 10^{16}$	$1,9 \cdot 10^5$	1,29
		9	$1,5 \cdot 10^{16}$	$1,2 \cdot 10^5$	1,33
		10	$1,1 \cdot 10^{16}$	$3 \cdot 10^5$	1,25
		11	$2,3 \cdot 10^{16}$	$1,5 \cdot 10^5$	1,4
		12	$2,6 \cdot 10^{16}$	$1,7 \cdot 10^5$	1,3
		13	$1,8 \cdot 10^{16}$	$1,1 \cdot 10^5$	4/3
		14	$4 \cdot 10^{16}$	$3,2 \cdot 10^5$	1,29
		15	$2 \cdot 10^{16}$	$0,5 \cdot 10^5$	1,33

**Философия. Про-человека: стратегии управления собой**

УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функции персонального менеджмента.</li> <li>2. Принципы персонального менеджмента.</li> <li>3. Методы персонального менеджмента.</li> <li>4. Классическая модель поведения личности.</li> <li>5. Теория психоанализа: структура человеческой психики и поведение личности.</li> <li>6. Ценностные установки и поведение личности.</li> <li>7. Жизненные позиции и поведение личности.</li> <li>8. Приемы самопрограммирования поведения</li> <li>9. Время как человеческий ресурс. Понятие и значение управления временем.</li> <li>10. Постановка целей.</li> <li>11. Проблемы управления временем.</li> <li>12. Развитие навыков личной организованности и самоконтроля.</li> <li>13. Поддержание и развитие собственной мотивации.</li> </ol> <p><b>Примерные тестовые задания:</b></p> <p>Найдите правильный ответ и обоснуйте его:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Под самоменеджментом традиционно понимают: <ol style="list-style-type: none"> <li>а) усилия менеджера по совершенствованию своей деятельности;</li> <li>б) фейсбилдинг;</li> <li>в) построение деловой карьеры;</li> <li>г) проектирование рабочего времени.</li> </ol> </li> </ol>
--------	--	---

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2 Самоменеджмент – это:</p> <p>а) умение проводить собрания;</p> <p>б) организация рабочего места;</p> <p>в) организация личной работы руководителя;</p> <p>3 Самоменеджмент – это:</p> <p>а) саморазвитие индивида – менеджера или организационная наука управления самим собой.</p> <p>б) целенаправленное применение методов и приемов менеджмента в повседневной жизнедеятельности для того, чтобы наилучшим образом использовать свое время и собственные способности, сознательно управлять течением своей жизни, умело преодолевать внешние обстоятельства, как на работе, так и в личной жизни;</p> <p>в) процесс управления другими людьми.</p> <p>4 Персональный менеджмент (самоменеджмент) – это:</p> <p>а) индивидуальная технология использования рабочего времени;</p> <p>б) последовательное и целенаправленное использование испытанных практических методов работы в повседневной деятельности, для того чтобы оптимально и со смыслом использовать свое время;</p> <p>в) эффективное управление организацией;</p> <p>5 Назовите функции самоменеджмента:</p> <p>а) постановка цели;</p> <p>б) планирование;</p> <p>в) принятие решений;</p> <p>г) организация;</p> <p>д) контроль;</p> <p>е) проектирование</p>
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p><i>Притча.</i> Однажды к учителю пришел юноша и попросил разрешения заниматься у него. – Зачем тебе это? – спросил мастер. – Хочу стать сильным и непобедимым. – Тогда стань им! Будь добр со всеми, вежлив и внимателен. Доброта и вежливость стяжают тебе уважение других. Твой дух станет чистым и добрым, а значит, сильным. Внимательность поможет замечать самые тончайшие изменения, что даст возможность найти путь для того, чтобы избежать конфликта, а значит, выиграть поединок, не вступая в него. Если же ты научишься</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>предотвращать конфликты, то станешь непобедимым. – Почему? – Потому что тебе не с кем будет сражаться. Юноша ушел, но через несколько лет вернулся к учителю. – Что тебе нужно? – спросил старый мастер. – Я пришел поинтересоваться Вашим здоровьем и узнать, нуждаетесь ли Вы в помощи... И тогда Учитель взял его в ученики. Объясните, зачем юноша вернулся? Почему Учитель взял его в ученики?</p> <p><i>Выполнить:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓Актуализировать навык самопознания: предоставить себе возможность раскрыть себя, выявить в себе самое главное.</li> <li>✓Проанализировать свои лидерские качества.</li> <li>✓Выявить наиболее важные личностные качества, определить, являются ли они лидерскими.</li> <li>✓Научиться искать возможности для развития необходимых качеств в повседневной управленческой работе.</li> <li>✓Осознать важность умения вызывать симпатию у собеседника</li> </ul>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p>Кейс «Я разговариваю только с важными людьми»</p> <p>Новые сотрудники, которые обращают внимание только на тех, кто имеет влияние, не умеют работать в команде.</p> <p>Это беспринципные и расчетливые люди, которые не здороваются с секретарями и представителями других отделов и не могут признать чей-то вклад в общее дело, если он не слишком велик. Новым сотрудникам жизненно необходимы друзья, потому что нельзя знать заранее, чья помощь им может потребоваться. Как поступить руководителю в этой ситуации?</p>
<b>Трудовое право для будущих руководителей</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Примерные вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы запрещения дискриминации и принудительного труда: понятие и содержание.</li> <li>2. Система трудового права и трудового законодательства.</li> <li>3. Локальные нормативные акты: понятие, виды, порядок их разработки и принятия.</li> <li>4. Локальные акты о режиме рабочего времени и времени отдыха в организации.</li> <li>5. Работник как субъект трудового права. Правосубъектность работника. Понятие и значение трудоспособности.</li> <li>6. Основные трудовые права и обязанности работника.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>7. Работодатель как субъект трудового права. Виды работодателей. Правосубъектность работодателя.</p> <p>8. Основные трудовые права и обязанности работодателя.</p> <p>9. Профсоюз как субъект трудового права. Классификация прав профсоюзов.</p> <p>10. Трудовое правоотношение: понятие, содержание, особенности.</p> <p><b>Примерные практические задания:</b>  Фирма «Прогресс» заключила договор аренды с Петровой, согласно которому Петрова предоставляла фирме свою двухкомнатную квартиру под офис за определенную плату. Кроме того, в договоре предусматривалась обязанность Петровой производить уборку в помещении офиса, за что фирма будет выплачивать ей ежемесячно 8 500 руб. По истечении года Петрова потребовала предоставить ей оплачиваемый отпуск в соответствии с Трудовым кодексом РФ или произвести его компенсацию в денежной форме, а также оплатить больничный листок за 2 недели болезни, имевшей место в самом начале ее работы в офисе.  Подлежат ли удовлетворению требования Петровой? Дайте комментарий с профессиональной точки зрения, аргументируя ответ правовыми нормами.</p> <p>3. Проанализируйте Отраслевое соглашение и выпишите условия, улучшающие положение работников по сравнению с действующим трудовым законодательством, составьте проект условий коллективного договора на основе Генерального и Отраслевого соглашений (минимум три нормативных условия и три обязательственных условия).  Укажите вид каждого из условий: какие являются нормативными, а какие – обязательственными.</p>
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>1. Крылов по устному распоряжению работодателя был направлен в филиал организации. По пути в филиал на принадлежащем ему автомобиле Крылов попал в аварию, в результате которой получил увечья и был признан инвалидом 1 группы.  Является ли данный случай связанным с производством? В каком порядке он должен быть расследован?</p> <p>2. Используя ресурсы сети Интернет, СПС Консультант Плюс, Гарант, найдите информацию о действующих нормативных правовых актах в сфере трудового права РФ. Подготовьте презентацию и доклад к практическому занятию.</p> <p>3. Изучите Трудовой кодекс РФ в последней редакции и сделайте конспект информации,</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		связанной конституционными трудовыми правами. Аргументируйте свой ответ со ссылкой на статьи из закона.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>1. Работодатель, находящийся в трудном финансово-экономическом положении, издал приказ, обязывающий работников заключать с работодателем перед каждой выплатой заработной платы договор займа на сумму, превышающую 7 000 руб. За собой он оставил право осуществлять удержания из заработной платы работников на сумму займа. Ряд работников отказались подписывать договоры, за что были подвергнуты дисциплинарным взысканиям. Оцените правомерность поведения субъектов.</p> <p>2. Трофимов отказался подписывать трудовой договор с филиалом ЗАО «Прогресс» и потребовал, чтобы в качестве работодателя был указан не филиал, а акционерное общество в целом, поскольку, по его мнению, только в этом случае ему будут предоставлены все социально-бытовые условия и льготы, предусмотренные в трудовом договоре. Руководитель филиала пояснил Трофимову, что филиал обладает правом заключения договоров. Проанализируйте сложившуюся ситуацию и правовой статус филиала с точки зрения трудовой и гражданской правосубъектности.</p> <p>3. Смирнов, принятый на должность водителя автомобиля, приказом заместителя директора переведен с легкового автомобиля «Форд» на микроавтобус «Газель». Смирнов не согласился с переводом, потому что микроавтобус был в неисправном состоянии, и объявил забастовку. В качестве протеста он неделю в рабочее время находился в приемной директора. За длительное отсутствие на рабочем месте он был уволен по подп. «а» п. 6 ст. 81 ТК РФ. Смирнов обратился в суд с заявлением о восстановлении его на работе водителем «Форда», о взыскании зарплаты за время вынужденного прогула и о возмещении морального ущерба. Законно ли изменение условий труда Смирнова? Какова процедура, обязательная для соблюдения в данном случае? При каких условиях действия работодателя будут признаны обоснованными?</p>
<b>Роль языка в коммуникациях</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов,	<p><b>Примерный перечень вопросов:</b></p> <p>1. Уточните смысл понятий: философия языка, философский язык, лингвистика, познание, мышление, разум, рациональность.</p> <p>2. Какие направления существуют в философии языка?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	при достижении поставленных целей	<p>3. Объясните современные задачи исследователей в области происхождения и развития языка?</p> <p>4. Какова специфика коммуникации в природе?</p> <p>5. Каков предмет философии языка и его взаимосвязь с теорией познания?</p> <p>6. Согласны ли вы с утверждением И. Канта о том, что изменение формы высказывания человека о себе отражает развитие самопознания?</p> <p>7. Предмет философии языка и коммуникации, их взаимосвязь с теорией познания?</p> <p>8. Какие направления существуют в философии языка?</p> <p>9. Объясните современные задачи исследователей в области коммуникации?</p> <p>10. Какова специфика коммуникации в природе?</p> <p>11. Как происходит процесс коммуникации согласно информационно-кодовой модели коммуникации?</p> <p>12. В чем состоит принципиальное различие нерепрезентативной модели коммуникации?</p> <p>13. Какие существуют теории о соотношении языка и мышления?</p> <p>14. В чем состоит проблема соотношения языка и «картины мира»?</p> <p><b>Задание:</b>  Подготовьте презентацию:  – основные определения и понятия: «язык», «слово», «речь», «разум», «мышление», «ум», «интеллект»;  – понятие «вербальная коммуникация», «невербальная коммуникация», «смешанная коммуникация»;  – методы повышения коммуникации в различных сферах профессиональной и социальной деятельности;  – современные проблемы коммуникации.</p>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p>1. Прочтите фрагмент произведения Дж. Локка: «Так разум ставит человека выше остальных чувствующих существ и дает ему все то превосходство и господство, которое он имеет над ними, то он, без сомнения, является предметом, заслуживающим изучения уже по одному своему благородству. Разумение, подобно глазу, давая нам возможность видеть и воспринимать все остальные вещи, не воспринимает самое себя: необходимо искусство и труд, чтобы поставить его на некотором отдалении и сделать собственным объектом. Но каковы бы ни были трудности, лежащие на пути к этому исследованию, чтобы не держало нас в таком неведении о нас самих, я уверен, что всякий свет, который мы сможем бросить на свои</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>собственные умственные силы, всякое знакомство со своим собственным разумом будет не только очень приятно, но и весьма полезно, помогая направить наше мышление на исследование других вещей. . .»</p> <p>а) Какова главная мысль фрагмента? Согласны ли вы с мнением философа? Ответ аргументируйте.</p> <p>б) Как следует понимать слова Дж. Локка о том, что «знакомство с собственным разумом может быть не только очень приятно, но и полезно»? В чем заключается эта польза?</p> <p>2. Как формулируется соотношение языковой деятельности, с одной стороны, языка и речи – с другой, в концепции Ф. де Соссюра?</p> <p>3. Какие примеры сценариев коммуникативного поведения вы можете привести?</p> <p>4. Каковы принципы коммуникативного сотрудничества Грайса, или принципы тактичности Лича?</p> <p><b>Примерные индивидуальные задания:</b> Составьте глоссарий по следующим темам: «Философия языка», «Основные направления философии языка».</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Примерные практические задания для зачета:</b></p> <p>1. «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>2. «Знание есть только путь к силе» (Т.Гоббс). В чем сила философского знания?</p> <p>3. «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> <p>4. Объясните какое прагматическое значение имеет треугольник Фреге? Как Вы можете его использовать в своей профессиональной деятельности.</p> <p>5. В чем вы видите главную проблему современной философии языка и коммуникации</p> <p>6.Вспомните и объясните свое понимание утверждения и парадокса Дж. Э. Мура. о конститутивных и регулятивных правилах. Правило убеждения и правило знания.</p> <p>7. В чем заключается проблема вымышленных объектов и статус фикционального дискурса?</p>
<b>IT: Создание векторных иллюстраций с использованием CorelDRAW</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и	<b>Вопросы к зачету:</b>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p>1. Назовите основные характеристики векторной и растровой графики?</p> <p>2. Назовите основные характеристики 2d и 3d?</p> <p>3. Какое программное обеспечение можно использовать для компьютерной графики и разработки игровых спецэффектов?</p> <p>4. При обследовании организации, какие графические программы вы можете использовать при создании мультимедийного приложения в зависимости от цели проекта?</p> <p>5. Какие бесплатные Интернет-источники компьютерной графики и разработки игровых спецэффектов можно применять при работе с обследуемым объектом в организации?</p> <p><b>Практическое задание:</b>          Разработка сценария мультимедийного приложения в соответствии с требованиями пользователя организации, используя изученные средства компьютерной графики, анимации и спецэффектов.          На этапе создания сценария разрабатываются эскизы иллюстраций и анимационных фрагментов, начинается подбор источников для видео и звукового оформления мультимедиа-курса.          Назначение приложений определяется по согласованию с преподавателем.</p>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <p>1. Этапы проектирования мультимедийного приложения?</p> <p>2. Работа со звуком и спецэффектами?</p> <p>3. Работа с 2d и 3d? Растровая и векторная графика?</p> <p><b>Практическое задание:</b>          Выполнение работ по непосредственной подготовке и созданию элементов мультимедиа, таких как изображение, анимация, музыка и т.д., используя изученные средства компьютерной графики, анимации и спецэффектов.</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <p>1. Виды ПО, применяемые для работы со звуком?</p> <p>2. Основные методы и средства реализации проекта с использованием средств компьютерной графики, анимации и спецэффектов.          Способы и методы тестирования мультимедиа-приложения?          Экспериментальная апробация мультимедиа-приложения?</p> <p><b>Практическое задание:</b></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		Сборка видеостраниц (фреймов, кадров) с использованием авторских систем, весь проект приводится к единому стилю, требуемому для правильной работы мультимедиа-приложения. Защита кейса. Проведение тестирования и доработки. Экспериментальная апробация мультимедиа-приложения. Внесение изменений при обнаружении ошибок.
<b>Человек: эволюция, культура, поведение</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отличие философской антропологии от других антропологических подходов.</li> <li>2. Основные направления современной философской антропологии.</li> <li>3. Концепции сущности человека. Антропогенез.</li> <li>4. Проблема телесности человека в современной антропологии.</li> <li>5. Разум и рациональность в свете философской проблематики.</li> <li>6. Концепции свободы. Проблема свободного выбора.</li> <li>7. Структура внутреннего мира и границы Я.</li> <li>8. Философские концепции проблемы понимания Другого.</li> <li>9. Проблема судьбы как проблема «выбора себя».</li> <li>10. Проблема смысла жизни.</li> </ol>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>Соответствует ли философской концепции антропологии следующее высказывание:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Зачатки философской антропологии были отодвинуты на второй план хайдеггеровской онтологической аналитикой тут-бытия. Под впечатлением из-речения, что экзистующее тут-бытие преимущественно отличается от только наличного бытия и сподручного бытия и что способ бытия жизни доступен лишь отрицательному определению (privativ), исходя из экзистующего тут-бытия, стало казаться, будто у человека рождение, жизнь и смерть можно свести к «заброшенности», «экзистированию» и «бытию к концу». Равным образом, мир стал «экзистенциалом». Живой мир, с огромными жертвами, вновь открытый Ницше..., в экзистенциализме вновь утерян вместе с телесным человеком. ...Бесплотное и бесполое тут-бытие в человеке не может быть ничем первичным...» (Х.Плеснер). Обоснуйте свой ответ.</li> <li>2. Разум есть одновременно и величие человека и его проклятие. Аргументируйте свой ответ.</li> <li>3. Предметом спора философов является вопрос о том, возможна ли бессловесная мысль. Одни утверждают, что язык – это форма мысли, вне которой она существовать не может. Другие считают, что мысль может существовать без оформления в системе слов. Ваше мнение?</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>4. Конфигурация «Я в мире» (Я-актуальное, которое мы будем пока называть просто Я) задает границу. Внутри границы находится то, что в данный момент является своим, а вне — то, что своим не является, — часть мира, которую можно назвать не-Я. Не-Я — это мир, в котором Я живет и действует. К не-Я могут относиться и особенности самого человека, если они воспринимаются отчужденно, например как полезные или вредные. Относится ли эта концепция к философскому пониманию границ Я?</p> <p>5. Параллельно с развитием мозга шло развитие органов чувств. Подобно тому, как постепенное развитие речи неизменно сопровождается соответствующим совершенствованием органа слуха, точно также развитие мозга в целом сопровождается усовершенствованием всех чувств в их совокупности. «Орел видит значительно дальше, чем человек, но человеческий глаз замечает в вещах значительно больше, чем глаз орла» (К. Маркс). Почему человеческий глаз замечает в вещах больше, чем глаз орла?</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Варианты письменных заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фундаментальные коммуникативные стратегии.</li> <li>2. Проблема определения смысла жизни.</li> <li>3. Смысл существования человека.</li> <li>4. Язык и внеязыковые формы освоения реальности.</li> <li>5. Проблема самоактуализации человека в обществе потребления.</li> <li>6. Счастье и совершенство человека как жизненно-практические ориентации.</li> <li>7. Проблема антропосоциогенеза.</li> <li>8. Социальное и биологическое время жизни человека.</li> </ol>
<b>Противодействие манипуляциям</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p>Проведите дебаты с оппонентом, используя техники манипуляции. Цель: доказать свою позицию.</p> <p><b>Примерные темы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Люди слишком полагаются на свои смартфоны и компьютеры?</li> <li>2. Виноваты ли люди в глобальном потеплении?</li> <li>3. Перенаселение - угроза для окружающей среды?</li> <li>4. Культ денег - бич современного общества</li> <li>5. Компьютерные игры развивают личность.</li> <li>6. Сохранность окружающей среды важнее экономического роста</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>7. Отличники в учебе = неудачники в жизни</p> <p>8. Когда социальные сети заменят личное общение?</p> <p>9. Все люди должны иметь право владеть оружием.</p> <p>10. Все люди должны быть вегетарианцами.</p> <p>11. Биткойн и другие криптовалюты следует поощрять или запрещать.</p> <p>12. Книги против интернета: какая платформа обеспечивает большую образовательную ценность?</p>
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p>Проведите экспресс поединки по одной из ситуаций. Выберите роль. Цель: доказать свою позицию.</p> <p>Ситуация 1. Вечерний звонок Работнице вечером звонит её начальница и требует, чтобы она завтра вышла работать в первую смену и выполнила срочную работу. Работница не может выйти в первую смену, так как у нее консультации в институте (она еще и студентка). Услышав отказ, начальница возмущена: «Знаете, нам ваша учеба, как кость в горле! Только и знаем, что вас подстраховываем!»</p> <p>Ситуация 2. Хулиганство в подъезде Вечером в подъезде была компания молодых людей, зашли погреться к товарищу. Утром одна из соседок обнаружила, что кабель её телевизионной антенны оборван. Она постучала в квартиру молодого человека, к которому приходили друзья и потребовала: «Твои дружки оборвали антенну! Немедленно восстанови!»</p> <p>Ситуация 3. Плохая слава по дорожке ходит Младший брат устроился в компанию, в которой ранее работал его старший брат, у которого было много конфликтов с руководством и проблемы с дисциплиной. Частенько он выступал заводилой в не очень хороших делах. Теперь же, когда сложилась ситуация подобная той, все руководство единогласно решило, что виноват младший брат. Начальник начала разговор с ним словами: «Это я смотрю у вас наследственное!»</p> <p>Ситуация 4. «Один-единственный» В детский сад однажды по причине того, что многие дети болеют, привели всего одного ребенка. Заведующая отказывается его принять в группу, аргументируя: «Я что из-за него одного буду выводить на работу весь персонал — повара, нянечку, — это дорого вам обойдется».</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Ситуация 5. Деньги за молодость  Дама прошла курс дорогостоящих косметологических процедур в известной клинике, по результатам которых, если верить рекламной брошюре и словам врача-косметолога, должна была помолодеть на 5 лет. Процедуры сделаны, прошло три недели, однако изменений во внешности не замечает ни пациентка, ни ее родные и друзья. Дама приходит к главврачу: «Вы шарлатаны, верните мне деньги!»</p> <p>Ситуация 6. Перебежчик  Руководитель узнаёт, что сотрудник работает ещё на одну компанию. В принципе, это не запрещено, да и график работы — неделя через неделю — позволяет. Однако, у руководителя с учредителем компании, где сейчас по совместительству работает его сотрудник, «старые счёты»: его когда-то уволили, как он считает, несправедливо. И вот, встречая сотрудника, он говорит: «Перебежчик, ты другой работы найти не мог?»</p> <p>Ситуация 7. Ответственность за понимание  Руководитель отдела на одном из производственных совещаний дал задание всем своим семи подчиненным. Один из подчиненных задание выполнил не так, как было велено, на претензию руководителя ответил бодро:  «Ответственность за понимание лежит на говорящем!»</p> <p>Ситуация 8. Заступник  На заседание рабочей группы уже в который раз опаздывает один из участников. Докладчик (его друг) настаивает на том, чтобы подождать, показывая смс «буду через 5 минут». Двое других участников встречи не соглашаются ждать, потому что уверены, что эти «5 минут» растянутся как минимум на полчаса. Заседание начали вовремя. Опоздавший пришел через 40 минут. Руководитель рассказал опоздавшему, в какую ситуацию он «вовлек» своего друга, как выглядит теперь его опоздание. После окончания заседания, опоздавший демонстративно встал, обнял Друга, похлопал по плечу и сказал:  «Спасибо тебе, Максим! Ты тут единственный и настоящий друг!»</p> <p>Ситуация 9. Переписать гимн  Отдел маркетинга больше месяца работал над текстом и музыкой гимна компании. Когда все готово, начальник отдела маркетинга идет к директору по маркетингу, который заявляет:  «Гимн плохой. Переписать».</p> <p>Ситуация 10. Надо быть проще!</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Идет рабочее заседание, обсуждаются проблемы, что вот планы строятся, а дальше ходу нет. Одна из участниц берет слово и очень серьезно начинает разворачивать тему на предмет того, почему же могут не выполняться группой поставленные задачи. Ее обрывает реплика другого участника:</p> <p>«Лена, хватит, а? Мы же тут не на конференции, чтобы умные речи толкать!»</p> <p>Ситуация 11. Инициатива наказуема  Менеджер по маркетингу (только закончивший факультет маркетинга с красным дипломом) попросил о встрече с коммерческим директором. Тот, выслушав предлагаемый план действий по продвижению компании, скептически хмыкнул:</p> <p>«А ты слышал, что инициатива наказуема?»</p> <p>Ситуация 12. Бухгалтер, милый мой бухгалтер  Недавно принятый в компанию начальник логистики (молодой человек), проработав месяц, первый раз пришел в бухгалтерию за заработной платой после окончания обеда. И застал бухгалтера-кассира за подведением макияжа. Бухгалтер-кассир:</p> <p>«Выйдите за дверь и ждите вызова!»</p> <p>Ситуация 13. Вас много, а я одна  Ведущий менеджер по продажам, проходя мимо стойки рецепции, попросил секретаря заказать ему такси. В назначенный момент выясняется, что машины не будет, ибо секретарь упустила эту просьбу. Оправдываясь она и не собирается, говорит:</p> <p>«Ну, ребята, вас тут много, а я одна».</p> <p>Ситуация 14. Зима  Утром магазин всегда открывает Администратор. Последние несколько дней он задерживался на 20–30 минут, и весь персонал его ждал на улице, а на дворе зима. Сегодня опять опоздал. Открывая магазин, он услышал за спиной раздраженный голос:</p> <p>«А нам теперь всегда мерзнуть или можно опаздывать на полчаса?»</p> <p>Ситуация 15. Перенос обеда  У специалистов по работе с клиентами режим работы с 9-00 до 18-00, перерыв на обед с 13-00 до 14-00. Руководитель отдела недавно внес изменения в регламент, установив плавающий обед 1 час (в период времени с 12-00 до 15-00) для всех специалистов, чтобы в офисе всегда было достаточное количество сотрудников, готовых принять входящие заказы. Не всем сотрудникам нововведение пришлось по душе. Через несколько дней специалист заявил:</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		«Я сегодня пообедал за 30 минут. На 30 минут раньше уйду с работы».
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	Продумайте план беседы с воображаемым работодателем. Проведите собеседование с целью трудоустройства. Цель: получить максимально выгодное предложение работы.
<b>Нетрадиционная энергетика</b>		
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> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие энергетики и состояние окружающей среды. Предмет курса «Возобновляемые источники электроэнергии», его роль в подготовке инженера и место среди других наук.</li> <li>2. История применения гидросиловых установок.</li> <li>3. Возобновляемые и не возобновляемые источники</li> <li>4. Классификация возобновляемых и не возобновляемых источников энергии.</li> <li>5. Определение количественных показателей мощности и выработка электроэнергии.</li> <li>6. Сравнительные показатели выработки электроэнергии другими видами возобновляемых источников энергии.</li> <li>7. Гидросиловые установки и условия комплексного использования водных ресурсов.</li> <li>8. Типы гидросиловых установок, их характеристики, конструкции, принцип действия и область применения.</li> <li>9. Типы и конструкции гидросиловых установок. Назначение и область применения.</li> <li>10. Расчет единичной мощности гидросиловой установки.</li> <li>11. Научные принципы и технические проблемы использования ВИЭ.</li> <li>12. Инженерные аспекты использования энергии солнца.</li> <li>13. Инженерные аспекты использования энергии ветра.</li> <li>14. Инженерные аспекты использования энергии приливов.</li> <li>15. Инженерные аспекты использования энергии течений.</li> <li>16. Инженерные аспекты использования энергии волн</li> <li>17. Инженерные аспекты использования энергии водной энергии.</li> <li>18. Инженерные аспекты использования энергии геотермальной энергии.</li> <li>19. Инженерные аспекты использования энергии биомассы.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>20. Преимущества и недостатки установок ВИЭ.</p> <p>21. Аккумуляция и передача энергии на расстояние.</p> <p>22. Преобразование энергии ВИЭ в удобный (требуемый), методы доставки потребителю.</p> <p>23. Безопасность использования различных видов энергии для окружающей среды.</p> <p>24. Экологические аспекты применения возобновляемых источников энергии для окружающей среды.</p>
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Примерное практическое задание для зачета:</b></p> <p>Вариант №1.</p> <p>Исследование работы ветроэнергетической установки.</p> <p>Расчет ветроэнергетической установки.</p> <p>Конструкции ветроэнергетических установок.</p> <p>Вариант №2.</p> <p>Исследование работы солнечной батареи.</p> <p>Расчет солнечной батареи.</p> <p>Конструкции солнечной батареи.</p> <p>Вариант №3.</p> <p>Исследование работы солнечной водонагревательной установки.</p> <p>Расчет солнечной водонагревательной установки.</p> <p>Конструкции солнечной водонагревательной установки.</p> <p>Вариант №4.</p> <p>Исследование характеристик солнечной радиации.</p> <p>Расчет характеристик солнечной радиации.</p> <p>Распределение характеристик солнечной радиации по поверхности Земли.</p> <p>Вариант №5.</p> <p>Исследование работы приливной электростанции.</p> <p>Выбор мощности приливной электростанции.</p> <p>Конструкции приливной электростанции.</p> <p>Вариант №6.</p> <p>Исследование работы гидроаккумулирующей электростанции.</p> <p>Расчет гидроаккумулирующей электростанции.</p> <p>Конструкции гидроаккумулирующей электростанции.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		Вариант №7. Исследование работы биоэнергетической установки.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>1. Конструкции биоэнергетической установки.            Размеры плоского пластинчатого нагревателя Н·L (ширина и длина), сопротивление теплопотерям <math>r = 0,13</math> (м<sup>2</sup>·К/Вт), коэффициент теплопередачи <math>a = 0,85</math>. Коэффициент пропускания стеклянной крышки <math>\tau = 0,9</math>. Коэффициент поглощения пластины <math>\alpha_p = 0,9</math>. Температура входящей в приёмник жидкости T2. Температура окружающего воздуха T1, поток лучистой энергии G, Вт/м<sup>2</sup>, теплоёмкость воды, <math>c = 4200</math>, Дж/(кг·°С). Температура выходящей жидкости T3. Определить скорость прокачки, которая необходима для повышения температуры на t градусов. Насос работает и ночью, когда <math>G = 0</math>. Как будет снижаться температура воды за каждый проход через приёмник (T3, T2). Необходимо учитывать среднюю температуру проходящей жидкости <math>t_{cp}</math>.</p> <p>2. Определить температуру трубки <math>T_{тр}</math> вакуумированного приёмника, если внутренний диаметр трубки d, см, поток солнечной энергии G, Вт/м<sup>2</sup>, температура среды <math>T_{cp}</math>. Сопротивления потерям тепла <math>R = 10,2</math> К/Вт, коэффициент пропускания стеклянной крышки <math>\beta = 0,9</math>, коэффициент поглощения (доля поглощённой энергии), <math>\alpha_p = 0,85</math>.</p> <p>3. Рассчитайте полезное теплосодержание <math>E_0</math> на 1 км<sup>2</sup> сухой скальной породы (гранит) до глубины z, км. Температурный градиент равен <math>G</math> °С/км. Минимальная допустимая температура, превышающая поверхностную, 140 К, плотность гранита, <math>\rho_r = 2700</math> кг/м<sup>3</sup>, теплоёмкость гранита <math>c_r = 820</math> Дж/(кг·К). Чему равна постоянная времени, <math>\tau</math>, извлечения тепла при использовании в качестве теплоносителя воды, если объёмная скорость <math>v</math>, м<sup>3</sup>/(с·км<sup>2</sup>)? Какова будет тепловая мощность, извлекаемая первоначально и через 10 лет?</p>
<b>От костра до плазмы</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Темы рефератов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состояние и пути развития теплотехники России</li> <li>2. Высшее образование в России.</li> <li>3. Возобновляемые источники энергии.</li> <li>4. Установки криогенной техники.</li> <li>5. Состояние и перспективы развития топливно-энергетического комплекса России</li> <li>6. Вторичные энергетические ресурсы и их использование на предприятиях России.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																						
		7. Устройство котельной установки. 8. Гидроэнергетика 9. Двигатели внутреннего сгорания и их применение в промышленности. 10. Устройство и основы работы паровых турбин. 11. Газовая промышленность. Перспективы развития. 12. Угольная промышленность. 13. Миниэнергетика 14. Системы теплоснабжения России. 15. Альтернативная энергетика.																																						
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Определить температуру, удельный объем, плотность, энтальпию и энтропию сухого насыщенного пара при заданном давлении МПа <table border="1" data-bbox="772 715 1070 1445"> <thead> <tr> <th data-bbox="772 715 920 762">№, п/п</th> <th data-bbox="920 715 1070 762">P, МПа</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td data-bbox="772 762 920 799">1</td><td data-bbox="920 762 1070 799">1.3</td></tr> <tr><td data-bbox="772 799 920 836">2</td><td data-bbox="920 799 1070 836">1.4</td></tr> <tr><td data-bbox="772 836 920 873">3</td><td data-bbox="920 836 1070 873">1.5</td></tr> <tr><td data-bbox="772 873 920 909">4</td><td data-bbox="920 873 1070 909">1.6</td></tr> <tr><td data-bbox="772 909 920 946">5</td><td data-bbox="920 909 1070 946">1.7</td></tr> <tr><td data-bbox="772 946 920 983">6</td><td data-bbox="920 946 1070 983">1.9</td></tr> <tr><td data-bbox="772 983 920 1019">7</td><td data-bbox="920 983 1070 1019">2.0</td></tr> <tr><td data-bbox="772 1019 920 1056">8</td><td data-bbox="920 1019 1070 1056">2.5</td></tr> <tr><td data-bbox="772 1056 920 1093">9</td><td data-bbox="920 1056 1070 1093">2.6</td></tr> <tr><td data-bbox="772 1093 920 1129">10</td><td data-bbox="920 1093 1070 1129">2.8</td></tr> <tr><td data-bbox="772 1129 920 1166">11</td><td data-bbox="920 1129 1070 1166">2.9</td></tr> <tr><td data-bbox="772 1166 920 1203">12</td><td data-bbox="920 1166 1070 1203">3.0</td></tr> <tr><td data-bbox="772 1203 920 1240">13</td><td data-bbox="920 1203 1070 1240">3.2</td></tr> <tr><td data-bbox="772 1240 920 1276">14</td><td data-bbox="920 1240 1070 1276">3.4</td></tr> <tr><td data-bbox="772 1276 920 1313">15</td><td data-bbox="920 1276 1070 1313">3.6</td></tr> <tr><td data-bbox="772 1313 920 1350">16</td><td data-bbox="920 1313 1070 1350">3.8</td></tr> <tr><td data-bbox="772 1350 920 1386">17</td><td data-bbox="920 1350 1070 1386">4.0</td></tr> <tr><td data-bbox="772 1386 920 1423">18</td><td data-bbox="920 1386 1070 1423">4.2</td></tr> </tbody> </table>	№, п/п	P, МПа	1	1.3	2	1.4	3	1.5	4	1.6	5	1.7	6	1.9	7	2.0	8	2.5	9	2.6	10	2.8	11	2.9	12	3.0	13	3.2	14	3.4	15	3.6	16	3.8	17	4.0	18	4.2
№, п/п	P, МПа																																							
1	1.3																																							
2	1.4																																							
3	1.5																																							
4	1.6																																							
5	1.7																																							
6	1.9																																							
7	2.0																																							
8	2.5																																							
9	2.6																																							
10	2.8																																							
11	2.9																																							
12	3.0																																							
13	3.2																																							
14	3.4																																							
15	3.6																																							
16	3.8																																							
17	4.0																																							
18	4.2																																							

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства	
		19	4.4
		20	4.6
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Пример задания:</b>          Выбрать тему научно-информационного обзора и на основе обзора статей в Интернете подготовить презентацию продолжительностью 5 – 7 минут с демонстрацией метода сбора и демонстрацией найденной информации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды и классификация нагнетателей</li> <li>2. Основные рабочие характеристики нагнетательных машин</li> <li>3. Работа центробежного насоса в системе</li> <li>4. Регулирование работы насоса</li> <li>5. Совместная работа насосов на общую сеть</li> <li>6. Основные энергетические насосы ТЭС</li> <li>7. Питательные насосы ТЭС</li> <li>8. Конденсатные насосы ТЭС</li> <li>9. Сетевые насосы.</li> </ol>	
<b>Spiritus rectificatus</b>			
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Перечень контрольных вопросов для подготовки к аттестации:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие требования предъявляются к качеству продуктов разделения воздуха.</li> <li>2. Какие графики потребления продуктов разделения воздуха вы знаете.</li> <li>3. Как классифицируются трансформаторы теплоты.</li> <li>4. Каскадные и регенеративные трансформаторы теплоты.</li> <li>5. Общая характеристика хладоагентов и криоагентов.</li> <li>6. Абсорбционные трансформаторы теплоты.</li> <li>7. Струйные трансформаторы теплоты.</li> <li>8. Газожидкостные трансформаторы теплоты.</li> <li>9. Криорефрижераторы с дроссельной системой окончательного охлаждения.</li> <li>10. Криорефрижераторы с детандерной системой окончательного охлаждения.</li> <li>11. Особенности систем ожижения, замораживания и низкотемпературного разделения.</li> <li>12. Какова роль низкотемпературной техники в развитии экономики страны?</li> <li>13. Основные потребители продуктов разделения воздуха</li> <li>14. Свойства низкотемпературной изоляции.</li> </ol>	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>15. Классификация криогенных установок и циклов.</p> <p>16. Реальные циклы криогенных установок. Цикл Гейландта, Клода и Капицы.</p> <p>17. Холодопроизводительность, потери, эффективность реальных циклов.</p> <p>18. Понятие бинарной смеси. Законы разделения бинарных смесей.</p> <p>19. Процессы кипения и конденсации бинарной смеси.</p> <p>20. Процесс ректификации бинарной смеси.</p> <p>21. Схемы ректификационных колонн для разделения бинарной смеси.</p> <p>22. Блочная схема воздухоразделительной установки.</p> <p>23. Классификация ВРУ.</p> <p>24. Общая характеристика ВРУ, принципы построения.</p> <p>25. Тенденции развития ВРУ. Энергетические показатели.</p> <p>26. Технология разделения воздуха.</p> <p>27. Холодопроизводительность и ее составляющие для ВРУ различных типов.</p> <p>28. Регулирование производительности ВРУ.</p> <p>29. Способы компенсации неравномерности потребления продуктов разделения ВРУ</p> <p>30. Схемы снабжения предприятия газообразными продуктами разделения воздуха.</p> <p>31. Классификация трубопроводов для транспорта продуктов разделения воздуха.</p> <p>32. Проектирование трубопроводов для транспорта продуктов разделения воздуха.</p> <p>33. Жидкостные криогенные системы.</p> <p>34. Материалы труб, арматура.</p> <p><b>Примеры практических заданий:</b></p> <p>Произвести сопоставительные расчеты энергозатрат двух холодильных установок холодопроизводительностью 100 кВт, работающих на аммиаке и хладоне R-123. Сопоставить холодильные коэффициенты.</p> <p>Оцените эффективность применения теплового насоса на хладоне R-123 и электроотопительного котла для задачи отопления здания площадью 200 м<sup>2</sup>.</p>
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</b></p> <p>Произвести комплексный расчет воздухоразделительной установки на основе экспериментальных данных, предназначенной для одновременного получения технического кислорода высокого давления (до 20 МПа) в количестве 280 нм<sup>3</sup>/ч концентрацией 99,8% O<sub>2</sub> и газообразного азота особой чистоты в количестве 1650 нм<sup>3</sup>/ч концентрацией 99,999% N<sub>2</sub>.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства				
			G, м3 /ч	Конц. O2,%	Конц. N2	Расход N2 м3 /ч
		1	280	99,8	99,87	1800
		2	300	99,5	99,999	1900
		3	340	99,7	99,85	1670
		4	310	99,8	99,92	1650
		5	270	99,5	99,999	1680
		6	300	99,7	99,85	1900
		7	340	99,8	99,92	1670
		8	310	99,7	99,999	1650
		9	270	99,8	99,85	1680
		10	300	99,6	99,92	1690

### Энергоемкость и промышленные теплотехнологии

УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Примерные практические задания к аттестации:</b></p> <p>1. Решить задачу и с применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант построения задачи с повышенными характеристиками энергосбережения. Определить количество пара, вырабатываемого котлом-утилизатором, установленным за мартеновской печью, а также рассчитать годовую экономию топлива (природного газа). Исходные данные: начальная температура газов <math>t_{г1} = 700 \text{ }^\circ\text{C}</math>; конечная температура газов <math>t_{г2} = 160 \text{ }^\circ\text{C}</math>; объемный расход газов <math>V_{г} = 12000 \text{ м}^3/\text{ч}</math>; давление пара, вырабатываемого котлом-утилизатором <math>P_{п} = 40 \cdot 10^5 \text{ Па}</math> (40 ата).</p> <p>2. Решить задачу и с применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант построения задачи с повышенными характеристиками энергосбережения. Определить экономическую эффективность применения тепловой изоляции паропровода. Исходные данные: внутренний диаметр паропровода <math>d_1 = 200 \text{ мм}</math>; наружный диаметр паропровода <math>d_2 = 210 \text{ мм}</math>; толщина изоляции (шлаковаты) <math>\delta_{из} = 50 \text{ мм}</math>; диаметр трубопровода в изоляции <math>d_3 = 310 \text{ мм}</math>; длина паропровода <math>l = 100 \text{ м}</math>; коэффициент теплоотдачи от пара к стенке <math>\alpha_1 = 80 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \text{ }^\circ\text{C})</math>; коэффициент теплоотдачи от поверхности паропровода к окружающему воздуху <math>\alpha_2 = 8 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \text{ }^\circ\text{C})</math>; давление пара в паропроводе <math>P_{п} = 10 \cdot 10^5 \text{ Па}</math> (10 ата); температура перегретого пара <math>t_{пе} = 400 \text{ }^\circ\text{C}</math>.</p> <p>3. Решить задачу и с применением теории интенсивного энергосбережения предложить</p>
--------	--	---

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>вариант построения задачи с повышенными характеристиками энергосбережения. Составить тепловой баланс и рассчитать КПД печной установки б тилизации теплоты уходящих газов и с утилизацией теплоты уходящих газов за счет применения теплофикационного экономайзера. Исходные данные производительность коэффициент избытка воздуха в рабочей камере <math>\alpha = 1,1</math>; температура дутьевого воздуха <math>t_{\text{в}} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}</math> теоретический расход воздуха для горения <math>o VB = 8,5 \text{ м}^3/\text{м}</math> начальная температура заготовок <math>m = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}</math>; конечная температура нагретых заготовок <math>t''_m = 700 \text{ }^{\circ}\text{C}</math>; объем продуктов сгорания (уходящих газов) <math>V_{\text{г}} = 10 \text{ м}^3/\text{м}^3</math>; температура топлива <math>t_{\text{т}} = 20 \text{ }^{\circ}\text{C}</math>; теплоемкость топлива <math>C_{\text{т}} = 1,26 \text{ кДж}/(\text{кг} \cdot \text{ }^{\circ}\text{C})</math> температура уходящих газов: без утилизации теплоты с утилизацией теплоты <math>t''_{\text{ух}} = 150 \text{ }^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>4. Решить задачу и с применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант построения задачи с повышенными характеристиками энергосбережения. Определить количество образующихся водяных паров вскипания в сепараторе. Исходные данные: давление конденсата, поступающего в сепаратор <math>P_1 = 0,6 \text{ МПа}</math> (6 ата) при <math>t_{\text{нп}1} = 158,1 \text{ }^{\circ}\text{C}</math>; давление в сепараторе <math>P_2 = 0,2 \text{ МПа}</math> (2 ата) при <math>t_{\text{нп}2} = 120 \text{ }^{\circ}\text{C}</math>; энтальпия пара <math>i'' = 2706,9 \text{ кДж}/\text{кг}</math>; расход конденсата <math>G_{\text{к}} = 10000 \text{ кг}/\text{ч}</math> (2,8 кг/с).</p>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Примерные практические задания к аттестации:</b></p> <p>1. С применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант развития рассматриваемых систем: Энергоэффективность использования природного газа. Природный газ как ресурс и энергоноситель. Транспортные и энергетические свойства природного газа. Состав природных газов и особенности его применения. Газовые потребители на промышленном предприятии. Возможные заменители природного газа. Вторичные топливные газы, их свойства и возможности замены природного газа. Теплотехнологические потребители природного газа и их характеристики. Обоснованность норм потребления природного газа. Обоснованность применения природного газа в технологических и энергетических процессах. Оценки эффективности применения природного газа. Основные научные проблемы и задачи в использовании природного газа.</p> <p>2. С применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант развития рассматриваемых систем: Энергоэффективность использования углей. Энергетические угли и их применение в теплоэнергетике. Ресурсы и составы энергетических углей. Особенности применения углей разных составов и свойств. Способы и методы подготовки и сжигания топлива. Оценки эффективности использования углей. Коксующиеся угли и особенности их</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>применения. Роль коксующихся углей в топливно-энергетическом балансе предприятия черной металлургии. Подготовка коксующихся углей к использованию в черной металлургии. Экологические проблемы применения углей в промышленности. Безотходные технологии сжигания углей. Основные проблемы и научные задачи применения углей в промышленности.</p> <p>3. С применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант развития рассматриваемых систем: Тепловые электрические станции промышленных предприятий и проблемы когенерации электрической энергии. Место и роль промышленных ТЭС в теплоэнергетическом комплексе промышленного предприятия. Типы тепловых электрических станций. Паротурбинные станции и их структура. Основные технические системы ТЭС. Анализ эффективности циклов ТЭС. Проблемы когенерации электрической энергии в промышленности. Направления повышения эффективности ТЭС. Проблемы и перспективы развития и совершенствования основного оборудования электрических станций и технологических схем. Основные проблемы и научные задачи промышленного производства электроэнергии.</p> <p>4. С применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант развития рассматриваемых систем: Перспективы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии для энергоснабжения объединенных и автономных потребителей. Определение нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Основные характеристики источников энергии. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии и топливно-энергетические балансы промышленных предприятий. Оценки возможности использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в промышленности. Оценки эффективности использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в промышленности. Основные проблемы и научные задачи использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии в промышленности.</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Примерные практические задания к аттестации:</b></p> <p>1. С применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант развития рассматриваемых систем: Энергоснабжение, энергосбережение и энергоэффективность промышленного комплекса. Определение энергоснабжения, энергосбережения и энергоэффективности промышленного комплекса. Основные задачи и проблемы промышленного энергоснабжения. Анализ энергетических балансов предприятия. Основные задачи и проблемы энергосбережения в промышленности. Основные задачи и проблемы</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>повышения энергоэффективности теплоэнергетического и теплотехнологического оборудования. Взаимосвязи энергоснабжения, энергосбережения и энергоэффективности. Основные проблемы и научные задачи энергоснабжения, энергосбережения и энергоэффективности в промышленности.</p> <p>2. С применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант развития рассматриваемых систем: Энергетика, экология и экономика в промышленности. Промышленное производство и его энергетические, экологические и экономические аспекты. Взаимосвязь энергетических, экологических и экономических характеристик промышленного производства. Критерии эффективности энергетические, экологические и экономические и их взаимосвязь. Экологические проблемы теплоэнергетики. Задачи разработки безотходных, энергоэффективных и экологически чистых технологий. Задачи энергообеспечения безотходных технологий и критерии минимума энергопотребления. Задачи переработки накопленных отходов. Основные проблемы и научные задачи совершенствования энергетических, экологических и экономических аспектов промышленного производства.</p> <p>3. С применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант развития рассматриваемых систем: Системы производства и распределения теплоты. Структура систем промышленного и коммунального теплоснабжения. Тепловые станции производства теплоты. Типы источников тепловой энергии в промышленности. Эффективность производства тепловой энергии. Тепловые сети и транспорт теплоты в промышленности и коммунальном хозяйстве. Потребители тепловой энергии в промышленности и коммунальном хозяйстве. Проблемы эффективности производства и потребления тепловой энергии. Централизованное теплоснабжение. Основные проблемы и научные задачи теплоснабжения в промышленности и коммунальном хозяйстве.</p>
<b>Основы финансовой математики</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Перечень вопросов для подготовки к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Время как фактор в финансовых расчетах.</li> <li>2. Проценты, виды процентных ставок.</li> <li>3. Нарастание по простой процентной ставке.</li> <li>4. Погашение задолженности частями.</li> <li>5. Нарастание и выплата процентов в потребительском кредите.</li> <li>6. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам. Рост по учетной ставке.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>7. Ставка наращивания и учетная ставка. Прямые и обратные задачи</p> <p>8. Определение срока ссуды и величины процентной ставки.</p> <p>9. Конверсия валюты и наращивание процентов.</p> <p>10. Начисление сложных годовых процентов.</p> <p>11. Рост по сложным и простым процентам.</p> <p>12. Наращивание процентов <math>t</math> раз в году; номинальная и эффективная ставки.</p> <p>13. Дисконтирование по сложной ставке процента.</p> <p>14. Операции со сложной учетной ставкой</p> <p>15. Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам процентных ставок</p> <p>16. Непрерывное наращивание и дисконтирование — непрерывные проценты</p> <p>17. Определение срока платежа и процентных ставок.</p> <p>18. Наращивание процентов, налоги и инфляция (простые и сложные проценты).</p> <p>19. Виды потоков платежей и их основные параметры.</p> <p>20. Наращенная сумма постоянной ренты постнумерандо.</p> <p>21. Современная стоимость постоянной ренты постнумерандо.</p> <p>22. Определение параметров постоянных рент постнумерандо.</p> <p>23. Наращенные суммы и современные стоимости других видов постоянных рент.</p> <p>24. Взаимосвязанные, последовательные потоки платежей.</p> <p>25. Постоянная непрерывная рента.</p> <p>26. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей.</p> <p>27. Ренты с постоянным относительным приростом платежей.</p> <p>28. Непрерывные переменные потоки платежей.</p> <p>29. Конверсии постоянных аннуитетов.</p> <p>30. Изменения параметров ренты.</p> <p>31. Расходы по обслуживанию долга.</p> <p>32. Планирование погасительного фонда.</p> <p>33. Влияние инфляции на оценку инвестиционных проектов.</p> <p><b>Тематика практических заданий:</b></p> <p>1. Задания на владение методами измерения результатов финансовых операции для каждой</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>из участвующих в ней сторон.</p> <p>2. Задания на владение методами выявления зависимости конечных результатов от основных параметров операции, сделки, контракта.</p> <p>3. Задания на владение методами разработки планов выполнения финансовых операций.</p> <p>4. Задания на владение методами расчетов параметров эквивалентного изменения условий финансовых контрактов (тексты заданий опубликованы на <a href="http://newlms.magtu.ru/">http://newlms.magtu.ru/</a>)</p> <p><b>Комплексное задание:</b> Сравнение эффективности различных проектов.</p>
УК-6.2	<p>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p>	<p><b>Перечень вопросов для подготовки к зачету:</b></p> <p>1. Учет рисков в проектах.</p> <p><b>Тематика практических заданий:</b> Задания на анализ рисков проектов.</p> <p><b>Комплексное задание:</b> Проведите качественный и количественный анализ и оценку рисков проекта</p>
УК-6.3	<p>Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>	<p><b>Перечень вопросов для подготовки к зачету:</b></p> <p>1. Классические финансовые (количественные) методы оценки инвестиционных проектов.</p> <p>2. Метод расчета индекса рентабельности (PI – Profitability Index);</p> <p>3. Метод расчета срока окупаемости (PP – Payback Period).</p> <p>4. Метод расчета чистой дисконтированной стоимости (NPV – Net Present Value);</p> <p>5. Метод расчета чистой приведенной стоимости (NTV – Net Terminal Value);</p> <p>6. Метод расчета внутренней нормы доходности (IRR – Internal Rate of Return);</p> <p>7. Метод расчета модифицированной внутренней нормы доходности (MIRR – Modified Internal Rate of Return);</p> <p>8. Метод расчета дисконтированного индекса рентабельности (DPI – Discounted Profitability Index);</p> <p>9. Метод расчета дисконтированного срока окупаемости (DPP – Discounted Payback Period).</p> <p>10. Рекомендации по выбору критериев при оценке эффективности проектов.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>11. Влияние инфляции на оценку инвестиционных проектов. 12. Рекомендации по выбору критериев при оценке эффективности проектов.</p> <p><b>Тематика практических заданий:</b> Задания на расчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– простой рентабельности (ARR – Accounting Rate of Return);</li> <li>– индекса рентабельности (PI – Profitability Index);</li> <li>– срока окупаемости (PP – Payback Period).</li> <li>– чистой дисконтированной стоимости (NPV – Net Present Value);</li> <li>– чистой приведенной стоимости (NTV – Net Terminal Value);</li> <li>– внутренней нормы доходности (IRR – Internal Rate of Return);</li> <li>– модифицированной внутренней нормы доходности (MIRR – Modified Internal Rate of Return);</li> <li>– дисконтированного индекса рентабельности (DPI – Discounted Profitability Index);</li> <li>– дисконтированного срока окупаемости (DPP – Discounted Payback Period).</li> <li>– выбор критериев при оценке эффективности проектов.</li> <li>– оценки влияние инфляции на инвестиционный проект.</li> </ul> <p><b>Комплексное задание:</b> Рассчитайте эффективность финансового проекта различными способами.</p>
<b>Основы управления проектами</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие проекта. Отличие проекта от операционной (постоянной) деятельности.</li> <li>2. Классификация проектов.</li> <li>3. Проектная деятельность в организации.</li> <li>4. Объекты управления в проектной деятельности. Субъекты управления в проектной деятельности.</li> <li>5. Построение системы управления проектной деятельностью и её развитие.</li> <li>6. Международные, национальные, общественные стандарты, корпоративные, профессиональные стандарты в области управления проектами.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>7. Стандарты управления программами и портфелями, управления проектами по областям знаний.</p> <p>8. Отечественные стандарты управления проектами</p> <p>9. Процессный подход к управлению проектом. Управленческие и предметные группы процессов.</p> <p>10. Программа как объект управления. Организационная структура управления программой. Процессы управления программой.</p> <p>11. Устав проекта, инструменты и методы разработки</p> <p>12. Идентификация заинтересованных сторон.</p> <p>13. Управление содержанием проекта.</p> <p>14. Инструменты и методы разработки плана проекта.</p> <p>15. Компоненты плана управления проектом.</p> <p>16. Планирование управления содержанием. Сбор требований. Определение содержания.</p> <p>17. Создание ИСР.</p> <p>18. Планирование подтверждения и контроля содержания.</p> <p>19. Управление расписанием проекта на этапе планирования</p> <p>20. Определение операций, их последовательности и длительности.</p> <p>21. Сетевая диаграмма проекта. Назначение и способы построения сетевой диаграммы. Метод диаграмм предшествования (precedence diagramming method, PDM).</p> <p>22. Инструменты и методы оценки длительности: экспертная оценка, оценка по аналогам, параметрическая оценка, оценка по трем точкам, оценка «снизу вверх». разработка расписания проекта.</p> <p>23. Оптимизация календарного плана проекта.</p> <p>24. Метод критического пути. Принципы практического применения метода критического пути для временной оптимизации календарного плана проекта.</p> <p>25. Анализ временных резервов работ.</p> <p><b>Практические задания:</b></p> <p>1. Составьте реестр заинтересованных сторон, определите интересы, вовлеченность, степень влияния ключевых заинтересованных сторон.</p> <p>2. Проанализируйте требования предложенного устава проекта, выявите противоречия и</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>недостатки в уставе проекта.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Разработайте Устав для проекта ограниченной сложности;</li> <li>4. Подготовьте предварительную версию расписания проекта</li> <li>5. Подготовьте предварительную версию бюджета проекта.</li> <li>6. Проанализируйте представленный план управления проектом ограниченной сложности, выявите недостатки и противоречия.</li> <li>7. Разработайте иерархическую структуру продукта проекта.</li> <li>8. Разработайте ИСР проекта ограниченной сложности проекта в соответствии с полученным заданием</li> <li>9. Определить основные фазы (этапы) проекта, постройте жизненный цикл проекта ограниченной сложности.</li> <li>10. Разработайте перечень работ/операций проекта ограниченной сложности и распределите ответственности между участниками проекта.</li> <li>11. Определите критерии завершения выполнения работ/операций проекта.</li> <li>12. Разработайте сетевую диаграмму и проверьте ее корректность.</li> <li>13. Оцените длительность операций предложенного проекта на основе экспертных оценок, оценок по аналогам, параметрической оценки и оценки по трем точкам с учетом доступности ресурсов и их производительности.</li> <li>14. Разработайте расписание простого проекта в соответствии с полученным заданием (с учётом длительности работ и взаимосвязей между работами, ресурсов, различных внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на расписание).</li> <li>15. Разработайте реестр рисков для предложенного проекта.</li> <li>16. Проведите анализ рисков предложенного проекта, определите приоритеты и осуществите классификацию рисков.</li> <li>17. Предложите оптимальные стратегии и разработайте план реагирования на риски проекта.</li> <li>18. Проведите стоимостную оценку работ проекта ограниченной сложности.</li> <li>19. Разработайте бюджет для проекта ограниченной сложности.</li> <li>20. Разработайте План управления качеством проекта.</li> </ol>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планирование управления ресурсами. Оценка ресурсов операций. Приобретение ресурсов.</li> <li>2. Развитие команды проекта. Планирование управления командой.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	профессионального роста	<p>3. Планирование управления закупками.</p> <p>4. Планирование управления коммуникациями.</p> <p>5. Планирование вовлечения заинтересованных сторон.</p> <p>6. Планирование управления качеством.</p> <p>7. Управление качеством: инструменты и методы</p> <p>8. Планирование управления рисками.</p> <p>9. Идентификация рисков. Качественный и количественный анализ рисков.</p> <p>10. Планирование реагирования на риски.</p> <p>11. Управление стоимостью проекта.</p> <p>12. Руководство и управление работами проекта.</p> <p>13. Управление знаниями проекта.</p> <p>14. Управление качеством на этапе исполнения проекта.</p> <p>15. Проведение закупок.</p> <p>16. Развитие и управление командой проекта.</p> <p>17. Управление коммуникациями.</p> <p>18. Осуществление реагирования на риски.</p> <p>19. Управление вовлечением заинтересованных сторон.</p> <p><b>Практические задания:</b></p> <p>1. Определите и задокументируйте информационные потребности заинтересованных сторон проекта (куратор, заказчик, пользователи, подрядчики и др. участники проекта), составьте план управления коммуникациями.</p> <p>2. Разработайте План управления поставками для проекта ограниченной сложности.</p> <p>3. Сформируйте команду для проекта ограниченной сложности на основе анализа потребности и возможности привлечения специалистов.</p> <p>4. Оцените доступность ресурсов для выполнения работ, определите и выровняйте загрузки персонала в проекте.</p> <p>5. Разработайте организационную структуру проекта ограниченной сложности, матрицу ответственности, опишите основные роли.</p> <p>6. Сформируйте сводный аналитический отчет, отчетов о статусе предложенного проекта на основании первичных данных,</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>7. Осуществите сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту.</p> <p>8. Сформируйте необходимые запросы на изменение проекта.</p> <p>9. Предложите способы доведение информации о состоянии проектов до заинтересованных сторон.</p> <p>10. Выявите и проанализируйте отклонения от базового плана по содержанию проекта (объему работ), предложите меры ликвидировать выявленных отклонений.</p> <p>11. Проанализируйте исполнение расписания используя следующие методы: анализ прогресса по критическому пути, анализ тенденций, прогнозирование расписания.</p> <p>12. Предложите вариант как организовать регулярный мониторинг затрат в проекте, включая: выявление и анализ отклонений от базового плана по стоимости проекта; выработку регулирующих действий и формирование запросов на изменения.</p> <p>13. Предложите план реагирования на риски, методы мониторинга выявленных рисков.</p> <p>14. Предложите мероприятия по обеспечению качества в соответствии с планом управления качеством в проекте, при необходимости - сформируйте запросы на изменения в целях обеспечения качества.</p> <p>15. Предложите вариант как обеспечить заинтересованные стороны информацией о проекте, организовать взаимодействие, поддерживать вовлеченность в ходе реализации проекта.</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мониторинг и контроль на этапе исполнения (реализации) проекта</li> <li>2. Интегрированный контроль изменений. Подтверждение содержания.</li> <li>3. Контроль содержания, расписания, стоимости, качества, ресурсов, закупок.</li> <li>4. Мониторинг коммуникаций, рисков, вовлечения заинтересованных сторон.</li> <li>5. Закрытие проекта или фазы. Обновления документов проекта. Пост-проектный аудит. Создание заключительного отчета.</li> <li>6. Работа с командой по завершении проекта.</li> <li>7. Сохранение накопленного опыта.</li> </ol> <p><b>Практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предложите вариант, как обеспечить участников проекта, заинтересованные стороны должной информацией (доступность информации, своевременное реагирование на информационные запросы, в том числе незапланированные).</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Предложите вариант как обеспечить контроль функционирования системы коммуникаций, выявление сбоев и нарушений при обеспечении участников проекта необходимой информацией, сформировать отчетность о выполнении плана коммуникаций.</p> <p>3. Определите и предложите вариант осуществления необходимых изменений в команде проекта (организация обучения, привлечение дополнительного персонала, повышение мотивации).</p> <p>4. Предложите вариант как организовать контроль доступности необходимых в проекте ресурсов, выявить недостаток и перегрузку, обеспечить проект ресурсами с учетом приоритетности решения задач проекта и оптимальности загрузки ресурсов.</p> <p>5. Дано описание проекта. Сформируйте и зафиксируйте извлеченные уроки по итогам реализации проекта.</p>
<b>Профайлинг: методы анализа и прогнозирования поведения человека</b>		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современное научно-психологическое понимание профайлинга.</li> <li>2. История профайлинга. Основатели профайлинга.</li> <li>3. Области применения профайлинга.</li> <li>4. Основные виды профайлинга.</li> <li>5. Общая концепция профайлинга.</li> <li>6. Основные каналы получения психологической информации.</li> <li>7. Основная формула профайлинга.</li> <li>8. Базовая линия поведения человека.</li> <li>9. Основные принципы профайлинга.</li> </ol> <p><b>Перечень практических заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представьте анализ основных инструментов психологического профилирования.</li> <li>2. Приведите пример и своё видение проведения наблюдения при проведении экспресс-диагностики.</li> <li>3. Представьте свой алгоритм беседы, позволяющей верифицировать достоверность получаемой информации.</li> </ol> <p><b>Комплексные задания:</b></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		1. Проведите оценку психофизиологических реакций предложенного человека, определите и обоснуйте говорит ли он правду или лжет.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Психология и детекция лжи.</li> <li>2. Феномен лжи, основные виды лжи, стратегия выявления лжи.</li> <li>3. Психофизиология – реакция организма на ложь.</li> <li>4. Патологические лжецы.</li> <li>5. Наблюдение как основной метод профайлинга. Визуальная психодиагностика как важная составляющая в коммуникациях.</li> <li>6. Наблюдение при проведении экспресс- диагностики.</li> <li>7. Восприятие, анализ и познание окружающего мира.</li> <li>8. Считывание психологического состояния</li> <li>9. Оценка особенностей интеллектуальной сферы.</li> <li>10. Повышенная эмоциональная возбудимость.</li> <li>11. Определение состояний: ложь, агрессия, тревога, страх, радость, презрение и пр.</li> <li>12. Невербалика и кинетика.</li> <li>13. Принципы оценки невербального общения и коммуникаций. Алгоритм изучения человека способами визуальной психодиагностики. Визуальная диагностика актуального эмоционального состояния человека.</li> <li>14. Face Reading: лицо и его восприятие, оценка человека на основе лица. Система кодирования лицевых движений.</li> <li>15. Психогеометрия пространства.</li> <li>16. Подозрительные поведенческие признаки.</li> <li>17. Виды жестов и их значение. Жесты открытости, жесты, защиты, жесты оценки, жесты подозрения и скрытости, жесты доминантности. Жест готовности. Жесты нервозности. Жесты самоконтроля.</li> <li>18. Поза тела, как один из сигналов визуальной психодиагностики.</li> </ol> <p><b>Перечень практических заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представьте свой алгоритм изучения человека способами визуальной психодиагностики.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Проведите свой анализ основных каналов для выявления вербальных и невербальных признаков лжи.</p> <p>3. Разработайте свою методику интерпретации жестов, исходя из контекста.</p> <p><b>Комплексные задания:</b></p> <p>1. Проведите оценку поведения и его жестов предложенного человека, определите и обоснуйте говорит ли он правду или лжет.</p>
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Базовые психотипы личности.</li> <li>2. Основные характеристики психотипов, выявление ведущих тенденций, определение и прогнозирование поведения.</li> <li>3. Типы темпераментов: холерик, сангвинник, меланхолик, флегматик.</li> <li>4. Визуалы, аудиалы и кинестетики.</li> <li>5. Психотипы по модели семи радикалов. Основные психотипы (шизоидный - творческое начало, истероидный- демонстративное начало, эпилептоидный-упорядоченный, гипертимный, тревожно- мнительный, эмотивный, паранояльный).</li> <li>6. Факторы становления характера, личностные акцентуации.</li> <li>7. Типы и черты характера человека. Э. Кречмер.</li> <li>8. Строение тела и характер.</li> <li>9. Типология личности Юнга.</li> <li>10. Пятифакторная модель личности «Большая пятерка».</li> <li>11. Акцентуации характера по К. Леонгарду.</li> <li>12. Типология Майерс-Бриггс.</li> <li>13. Соционика. Эннеаграмма.</li> <li>14. Психоллингвистика в профайлинге. Оценка речи и текста.</li> <li>15. Профайлинг в Бизнес психологии.</li> <li>16. Психотипология и прикладная коммуникация.</li> <li>17. Цифровой профайлинг.</li> </ol> <p><b>Перечень практических заданий:</b></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>1. Разработайте свой алгоритм проведения кадрового профайлинга.</p> <p>2. Приведите примеры использования профайлинга в Бизнес психологии и в своей профессиональной деятельности.</p> <p>3. Разработайте свой алгоритм ведения деловых переговоров с использованием профайлинга.</p> <p><b>Комплексные задания:</b></p> <p>1. Проведите оценку речи и текста предложенного человека, определите и обоснуйте говорит ли он правду или лжет.</p> <p>2. Определите к какому психотипу относятся представленные (на фото) известные люди (Например Жириновский В.В., и пр.).</p>
<b>УК-7-Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>		
<b>Физическая культура и спорт</b>		
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	<p>Теоретические вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> <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> <li>5. Назвать методические принципы физического воспитания.</li> <li>6. Перечислить методы физического воспитания.</li> <li>7. Особенности организации самостоятельных занятий по физической культуре.</li> <li>8. Название и задачи профессионально-прикладной физической подготовки.</li> <li>9. Цель и задачи производственной физической культуры.</li> <li>10. Формы производственной физической культуры.</li> <li>11. Основные требования к составлению комплексов производственной физической культуры с учетом профессии.</li> <li>12. Физические качества и их роль в профессиональной подготовке студентов.</li> <li>13. Определение силы и способы ее воспитания.</li> <li>14. Определение гибкости и способы ее воспитания.</li> <li>15. Определение выносливости и способы ее воспитания.</li> <li>16. Определение координационных способностей и способы их воспитания.</li> </ol>

		<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> <p>21. Организм. Его функции. Взаимодействие с внешней средой. Гомеостаз.</p> <p>22. Регуляция функций в организме.</p> <p>23. Двигательная активность как биологическая потребность организма.</p> <p>24. Особенности физически тренированного организма.</p> <p>25. Костная система. Влияние на неё физических нагрузок.</p> <p>26. Мышечная система. Скелетные мышцы, строение, функции.</p> <p>27. Напряжение и сокращение мышц. Изотонический и изометрический режим работы.</p> <p>28. Сердечно-сосудистая система. Функции крови. Систолический и минутный объём крови. Кровообращение при физических нагрузках.</p> <p>29. Работа сердца, пульс. Кровяное давление.</p> <p>30. Дыхательная система. Процесс дыхания. Газообмен. Регуляция дыхания и его особенности. Дыхание при физических нагрузках.</p> <p>31. Жизненная ёмкость лёгких. Кислородный запрос и кислородный долг.</p> <p>32. Пищеварение. Его особенности при физических нагрузках.</p> <p>33. Утомление и восстановление. Реакция организма на физические нагрузки.</p>
УК-7.2	<p>Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</p>	<p>Практические задания:</p> <p>1. Определить с помощью критериев свой уровень сформированности физической культуры личности;</p> <p>2. Составить комплекс производственной гимнастики с учетом профессиональной деятельности и характера труда, включив упражнения для профилактики профессиональных заболеваний.</p> <p>3. Подобрать упражнения, направленные на развитие физических качеств, необходимых в профессиональной деятельности.</p> <p>4. Что такое здоровье?</p> <p>5. Какое здоровье определяет духовный потенциал человека?</p> <p>6. Какие факторы окружающей среды влияют на здоровье человека?</p> <p>7. Какова норма ночного сна? 8. Укажите среднее суточное потребление энергии у девушек.</p> <p>9. Укажите среднее суточное потребление энергии у юношей.</p> <p>10. За сколько времени до занятий физической культурой следует принимать пищу?</p> <p>11. Укажите в часах минимальную норму двигательной активности студента в неделю.</p> <p>12. Укажите важный принцип закаливания организма.</p>

УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	<p>Комплексные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить и выполнить комплекс производственной гимнастики с учетом профессиональной деятельности и характера труда, включив упражнения для профилактики профессиональных заболеваний;</li> <li>2. Выполнить упражнения, направленные на развитие профессионально важного физического качества, комплекса контрольных упражнений;</li> <li>3. Выполнить комплекс утренней гигиенической гимнастики. Заполнить таблицу самоконтроля: измерить ЧСС до и после выполнения комплекса и оценить самочувствие.</li> </ol> <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение основным понятиям: работоспособность, утомление, переутомление, усталость, рекреация, релаксация, самочувствие.</li> <li>2. Опишите изменение состояния организма студента под влиянием различных режимов и условий обучения</li> <li>3. Как внешние и внутренние факторы влияют на умственную работоспособность? Какие закономерности можно проследить в изменении работоспособности студентов в процессе обучения?</li> <li>4. Какие средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов вы знаете?</li> <li>5. «Физические упражнения как средство активного отдыха», - раскройте это положение.</li> <li>6. «Малые формы» физической культуры в режиме учебного труда студентов.</li> <li>7. Учебные и самостоятельные занятия по физической культуре в режиме учебно-трудовой деятельности.</li> </ol>
<b>Элективные курсы по физической культуре и спорту</b>		
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	<p><i>Тестовые вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показателем хорошего самочувствия является? указание учителя желание заниматься спортом анкетирование учебная успеваемость</li> <li>2. С возрастом максимальные показатели частоты сердечных сокращений: растут не меняются снижаются изменяются по временам года</li> </ol>

		<p>3. Кто в футбольной команде может играть руками?</p> <p>бек форвард голкипер хавбек</p> <p>4. Лыжные гонки – это:</p> <p>бег на лыжах по дистанции спуск с горы на лыжах бег на лыжах со стрельбой катание на лыжах за буксиром</p> <p>5. Как определять пульс?</p> <p>пальцами на артерии у лучезапястного сустава глядя на себя в зеркало положив руку на солнечное сплетение сжав пальцы в замок</p> <p>6. Оздоровительная тренировка позволяет добиться:</p> <p>Максимального расслабления Улучшение физических качеств Рекордных на мировом уровне спортивных результатов Сокращения рабочего дня</p> <p>7. С какого расстояния пробивается пенальти в футболе?</p> <p>От 3-х до 5-ти метров 7 метров 11 метров от 15-ти до 20-ти метров</p> <p>8. В какие спортивные игры играют с мячом?</p> <p>бильярд большой теннис бадминтон</p>
--	--	--

		<p>керлинг</p> <p>9. Гиревой спорт – это вид спорта, направленный на развитие следующих качеств:  скоростные качества  силовые способности  координационные способности  гибкость</p> <p>10. Какие действия игрока разрешены правилами баскетбола?  бег с мячом в руках  передачи и броски мяча  столкновения, удары, захваты, толчки, подножки  разговоры с судьей во время игры</p> <p>11. Каковы отличительные черты соревновательной деятельности?  наличие телевизионной трансляции  выявление сильнейшего  предварительное информирование о соревнованиях в газетах  красивая форма на спортсменах</p>
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	<p><i>Примерный перечень практических заданий:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составьте комплекс упражнений для верхнего плечевого пояса.</li> <li>2. Составьте комплекс упражнений для мышц туловища.</li> <li>3. Измерьте ЧСС в начале и после тренировочного занятия, проанализируйте полученные данные.</li> <li>4. Составьте комплекс упражнений для специальной медицинской группы.</li> <li>5. Составьте и обоснуйте индивидуальный комплекс физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием примерной дозировки).</li> </ol>
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в	<p><i>Задания из профессиональной области:</i></p> <p>Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для мужчин</p>

профессиональной  
деятельности


 МИНИСТЕРСТВО СПОРТА  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ


 ГО


 Белорусский федеральный центр  
Олимпийского движения  
«Спорт в труде и обороне» (ГТО)


 Белорусский олимпийский комитет

**Нормативы испытаний (тестов)**  
**Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса**  
**«Спорт в труде и обороне» (ГТО)**  
**VI СТУПЕНЬ**  
**(возрастная группа от 18 до 29 лет)\***  
**МУЖЧИНЫ**

№ п/п	Испытание (тесты)	Нормативы					
		от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет		
							
<b>Обязательные испытания (тесты)</b>							
	Бег на 50 м (л)	4,8	4,6	4,3	3,8	3,0	4,6
1.	или бег на 60 м (л)	5,0	4,8	4,5	4,0	3,2	4,8
	или бег на 100 м (л)	14,4	14,1	13,1	12,1	11,8	13,8
2.	Бег на 5000 м (мин, с)	14:50	13:40	12:00	10:00	14:40	12:50
3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	10	12	15	7	9	13
	или отжимания и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	30	32	44	22	25	39
	или рывок лезвия 20 кг (количество раз)	21	25	45	29	25	40
4.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (углубление скамьи – см)	46	+8	+15	45	+7	+12
<b>Испытание (тесты) на выбор</b>							
5.	Челночный бег 3x20 м (л)	8,0	7,7	7,1	6,2	5,9	7,4
6.	Грифля в длину с места (см)	270	280	430	–	–	–
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	210	225	240	205	220	235
7.	Метание спортивного снаряда массой 700 г (л)	33	35	37	33	35	37

Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для женщин

**Нормативы испытаний (тестов)**  
**Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса**  
**«Готов к труду и обороне» (ГТО)**

**VI СТУПЕНЬ**  
**(возрастная группа от 18 до 29 лет)\***  
**ЖЕНЩИНЫ**

№п/п	Испытание (тесты)	Нормативы					
		от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет		
<b>Обязательные испытания (тесты)</b>							
	Бег на 30 м (с)	5,9	5,7	5,1	6,4	6,1	5,4
1.	или бег на 60 м (с)	10,9	10,5	9,6	11,2	10,7	9,9
	или бег на 100 м (с)	17,8	17,4	16,4	18,0	18,2	17,0
	Бег на 2000 м (мин:с)	13:10	12:30	10:50	14:00	13:10	11:55
2.	Поднимание из виса лба на низкой перекладине 90 см (количество раз)	10	12	18	9	11	17
	или сгибание и разгибание рук в упоре лбом на полу (количество раз)	10	12	17	9	11	16
4.	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+8	+11	+16	+7	+9	+14
<b>Испытания (тесты) по выбору</b>							
5.	Челночный бег 3x10 м (с)	9,0	8,8	8,2	9,3	9,0	8,7
6.	Прыжки в длину с места (см)	270	290	320	–	–	–
	или прыжки в длину с места (количество раз)	370	390	395	365	375	390
7.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	32	35	41	24	29	37

Тесты промежуточного контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов специального медицинского отделения (юноши)

№п/п	Контрольные упражнения	Оценка				
		5	4	3	2	1
1.	Бег 30 м (сек)	5,5	5,9	6,3	6,7	7,1
2.	12-минутный бег (м)	2100	1950	1800	1500	1200
3.	Прыжки в длину с места приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)	230	220	210	200	190
		70	60	50	40	30

4.	Подтягивание в висе (кол-во раз)	8	6	4	2	1
5.	Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой(кол-во раз)	40	30	20	10	5
6.	Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги прямые на ширине ступни. Пальцы рук ниже или выше уровня скамейки (см)	5	0	+5	+10	+15

Примечание: для студентов с черепно-мозговой травмой или миопией свыше – 8D упр. 5 исключается, прыжок в длину с места заменяется приседанием.

Для студентов с пороком сердца упр. 1 исключается, а упр. 2 выполняется в объеме 70% от принятых норм.

Тесты промежуточного контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов специального медицинского отделения (девушки)

№п/п	Контрольные упражнения	Оценка				
		5	4	3	2	1
1.	Бег 30 м (сек)	6,4	7,0	7,4	7,8	8,3
2.	12-минутный бег (м)	1200	1050	900	600	300
3.	Прыжки в длину с места (см) или приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)	160	150	140	130	120
		50	40	30	20	10

4.	Сгибание и разгибание рук в положении лежа на животе (кол-во раз)	50	40	30	20	10
5.	Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой (кол-во раз)	30	20	15	10	5
6.	Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги прямые на ширине ступни. Пальцы рук ниже или выше уровня скамейки (см)	10	5	0	+5	+10

Примечание: для студентов с черепно-мозговой травмой или миопией свыше – 8D упр. 5 исключается, прыжок в длину с места заменяется приседанием.

Для студентов с пороком сердца упр. 1 исключается, а упр. 2 выполняется в объеме 70% от принятых норм.

*Примерная тематика рефератов:*

1. Диагноз и краткая характеристика заболевания студента.
2. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие.
3. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применение других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе).
4. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке специалиста.
5. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества.
6. Основы здорового образа жизни.
7. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.
8. Основы оздоровительной физической культуры.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>9. Общие положения, организация и судейство соревнований.</li> <li>10. Допинг и антидопинговый контроль.</li> <li>11. Массаж, как средство реабилитации.</li> <li>12. Лечебная физическая культура: средства и методы.</li> <li>13. Подвижная игра, как средство и метод физического развития.</li> <li>14. Тестирование уровня физического развития студентов.</li> <li>15. Современные проблемы физической культуры и спорта.</li> <li>16. Комплекс ГТО: история и современность.</li> </ul>
<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
<b>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>		
<b>Оказание первой помощи</b>		
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> здоровье, болезнь, заболевание, среда обитания.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое социально-гигиенический мониторинг? Кто является ответственным исполнителем социально-гигиенического мониторинга?</li> <li>2. Что такое профилактика нарушений состояния здоровья человека.</li> <li>3. Назовите наиболее часто встречающиеся общие заболевания, профессиональные заболевания, некоторые экологически обусловленные заболевания.</li> <li>4. Назовите общие заболевания, на выявление и лечение которых требуется сейчас обращать наибольшее внимание.</li> <li>5. Назовите структуру российского законодательства по охране здоровья населения и среды его обитания.</li> <li>6. Приведите классификацию условий труда.</li> <li>7. Перечислите влияние вредных привычек на здоровье человека?</li> <li>8. Основные критерии здоровья человека?</li> <li>9. Профессиональные заболевания?</li> </ul>
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на	<p><b>Примерные практические задания для зачета:</b> выбрать правильные. К факторам, способным нанести непоправимый вред здоровью человека, его умственному и духовному развитию, относятся такие вредные привычки:</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	1) курение, 2) регулярные занятия физической культуры в быту 3) употребление спиртных напитков 4) двигательная активность 5) употребление токсических и наркотических веществ.  2. Опишите методы коррекции нарушения здоровья. 3. Опишите профилактические действия профессиональных заболеваний в условиях воздействия пыли (пневмокониозы: силикоз, гидероз).
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	<b>Комплексные задания:</b> Задание 1 Составьте план мониторинга здоровья работников цеха ткацкого производства. Какие данные наиболее полно охарактеризуют состояние здоровья коллектива. Задание 2. Представьте методики восстановления работоспособности?
<b>УК-9 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сфере</b>		
<b>Безопасность жизнедеятельности</b>		
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	1. Дать определение нозологии 2. Виды нозологии 3. Связь нозологии с ОВЗ
УК-9.2	Учитывает специфику	<b>Темы мини-проектов</b> 1. Этика общения и адаптация условий для обучения аудитории с различными нозологиями; 2. Особенности работы с людьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

	нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	<p>3. Особенности работы с людьми с нарушениями зрения;</p> <p>4. Особенности работы с людьми с нарушениями слуха;</p> <p>5. Особенности работы с людьми с ментальными расстройствами.</p>
<b>УК-10-Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>		
<b>Производственный менеджмент</b>		
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	<p>Перечень тем для подготовки к зачету с оценкой по дисциплине «Производственный менеджмент»:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика организации и ее ресурсов: люди, технология, материалы, капитал, информация. Простые и сложные организации. Формальные и неформальные организации. Коммерческие и некоммерческие организации.</li> <li>2. Общие аспекты в работе руководителя: содержание, роли, функции управления. Информационные, межличностные роли руководителя, роли, связанные с принятием решений.</li> <li>3. Внутренняя среда организации. Внутренние переменные как результат управленческих решений и их взаимосвязь: цели, задачи, структура, технология, люди.</li> <li>4. Внешняя среда организации. Характеристика факторов прямого и косвенного воздействия: поставщики, потребители, конкуренты, законодательство, уровень экономики, уровень технологии, групповые интересы.</li> <li>5. Организационные структуры управления предприятием</li> </ol>
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Практические задания</b></p> <p>1. Изучаются три варианта вложения средств в некоторый трехлетний инвестиционный проект, в котором предполагается получить доход за первый год - 25 млн. руб., за второй - 30 млн. руб., за третий 50 млн. руб. Поступления доходов происходят в конце соответствующего года, а норма доходности прогнозируется на первый год - 10 %, на второй - 15 %, на третий - 20 %. Какие из изучаемых вариантов строительства являются выгодными, если в проект требуется сделать начальные капитальные вложения в размере: 1 вариант строительства - 70 млн. руб., 2 вариант строительства - 75 млн. руб., 3 вариант строительства - 80 млн. руб.</p> <p>2. Предприятие владеет машиной, которая была полностью амортизирована и может быть продана по рыночной стоимости. Есть возможность купить новую машину для замены старой. В этом случае ожидается сокращение издержек производства. Увеличение выпуска товарной продукции не предполагается. Выгодна ли покупка новой машины, если предприятие требует 10%-ную годовую реальную норму дохода на инвестиции?</p> <p>Таблица 5 Исходные данные</p>

		Продажная цена старой машины, тыс.руб.	Цена приобретения новой машины, тыс.руб.	Годовая сумма сокращения издержек производства от использования новой машины, тыс. руб.	Срок использования новой машины, лет																																			
		80	500	70	5																																			
	<p><b>№2</b>  Каковы периоды окупаемости каждого из следующих проектов (данные в таблице)</p> <p>1. При условии, что вы хотите использовать метод окупаемости, и период окупаемости равен двум годам, на какой из проектов вы согласитесь?</p> <p>2. Если период окупаемости равен трём годам, какой из проектов вы выберете?</p> <p>3. Если альтернативные издержки составляют 10 %, какие проекты будут иметь положительные чистые текущие стоимости?</p> <p>4. «В методе окупаемости слишком большое значение уделяется потокам денежных средств, возникающим за пределами периода окупаемости». Верно ли это утверждение?</p> <p>5. «Если фирма использует один период окупаемости для всех проектов, вероятно, она одобрит слишком много краткосрочных проектов». Верно, или неверно?</p>																																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Проект</th> <th colspan="6">Потоки денежных средств (CF)</th> </tr> <tr> <th>0</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>-5000</td> <td>+1000</td> <td>+1000</td> <td>+3000</td> <td>0</td> <td>+3000</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>-1000</td> <td>0</td> <td>+1000</td> <td>+2000</td> <td>+3000</td> <td>+2000</td> </tr> <tr> <td>С</td> <td>-5000</td> <td>+1000</td> <td>+1000</td> <td>+3000</td> <td>+5000</td> <td>+1000</td> </tr> </tbody> </table>					Проект	Потоки денежных средств (CF)						0	1	2	3	4	5	А	-5000	+1000	+1000	+3000	0	+3000	Б	-1000	0	+1000	+2000	+3000	+2000	С	-5000	+1000	+1000	+3000	+5000	+1000
Проект	Потоки денежных средств (CF)																																							
	0	1	2	3	4	5																																		
А	-5000	+1000	+1000	+3000	0	+3000																																		
Б	-1000	0	+1000	+2000	+3000	+2000																																		
С	-5000	+1000	+1000	+3000	+5000	+1000																																		
<b>Проектная деятельность</b>																																								
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их	<p><b>Примерный перечень теоретических вопросов:</b></p> <p>1. Информационный фонд ТРИЗ.</p> <p>2. Теория решения изобретательских задач: структура, функции. Нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий</p>																																						

	использования в различных областях жизнедеятельности	
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Практические вопросы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эволюция развития технических систем. Построение деревьев эволюции технических систем.</li> <li>2. Использование законов развития технических систем для решения изобретательских задач.</li> <li>3. Использование вепольного анализа для решения изобретательских задач.</li> <li>4. Использование стандартов для решения изобретательских задач.</li> </ol>
<b>Экономическая грамотность</b>		
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	<p><b>Примерный перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономическая и юридическая трактовка понятия «коммерческий банк».</li> <li>2. Классификация и виды коммерческих банков в условиях Российской Федерации.</li> <li>3. Сущность и виды банковских операций.</li> <li>4. Банковские продукты и принципы их выбора.</li> <li>5. Виды небанковских инструментов инвестирования, их преимущества и недостатки.</li> <li>6. Показатели доходности облигаций: купонная, текущая, полная.</li> <li>7. Показатели, характеризующие доходность акций: текущая, полная, номинальная и реальная доходность.</li> <li>8. Участники страхового рынка.</li> <li>9. Формы и виды страхования.</li> <li>10. Страховая премия.</li> <li>11. Страховая сумма.</li> <li>12. Страховая выплата.</li> <li>13. Страховое возмещение.</li> <li>14. Экономическая сущность и функции налогов.</li> <li>15. Классификация налогов. Общие условия установления, изменения, отмены федеральных, региональных, местных налогов.</li> <li>16. НДФЛ и его существенные элементы: налогоплательщики, объект налогообложения, налоговая база.</li> </ol>

		<p>17. НДФЛ и его существенные элементы: налоговые ставки, налоговый период, порядок исчисления, порядок и сроки уплаты налога.</p> <p>18. Понятие, виды, структура пенсий в условиях Российской Федерации.</p> <p>19. Механизм начисления пенсий в условиях Российской Федерации.</p> <p>20. Сущность предпринимательской деятельности.</p> <p>21. Виды и формы предпринимательской деятельности, критерии стартапа.</p> <p>22. Государственная регистрация субъектов бизнеса.</p> <p>23. Финансовые механизмы работы стартапа.</p> <p>24. Понятие и признаки финансовых пирамид.</p> <p>25. Современные формы финансового мошенничества, способы минимизации финансовых рисков.</p>
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	<p>Примерные практические задания для экзамена:</p> <p>№1. Студент решил разместить накопленную сумму 500000,0 руб. на депозит, чтобы воспользоваться средствами через 1 год для покупки автомобиля. Банки предлагают следующие условия размещения депозита указанной суммы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– банк А - 6,5% годовых с ежеквартальным начислением и капитализацией процентов;</li> <li>– банк Б - 6,0% годовых с ежемесячным начислением и капитализацией процентов;</li> <li>– банк В - 6,7% годовых с выплатой процентов по окончании вклада.</li> </ul> <p>Выясните, услугами какого банка следует воспользоваться студенту.</p> <p>№2. Кредит в размере 250 тыс. руб. выдан 23 апреля по 15 июля текущего года включительно. Рассчитайте величину долга в конце срока, используя возможные методы расчета простых процентов: а) обыкновенный процент с точным числом дней; б) обыкновенный процент с приближенным числом дней; в) точный процент с точным числом дней. Определите, какой способ начисления простых процентов выгоден для заемщика, и какой – для кредитора, если используется процентная ставка 25,0 % годовых и год невисокосный.</p> <p>№3. Портфель инвестора состоит из акций трех компаний. Акция А входит в портфель на сумму 500,0 тыс. руб., акция В – 300,0 тыс. руб., акция С – 200,0 тыс. руб. Бета акции А относительно рыночного индекса равна 0,9., акции В - 1,2, акции С - 1,5. На рыночный индекс торгуется фьючерсный контракт. До истечения контракта 31 день, стоимость одного пункта индекса фьючерсного контракта равна 100,0 руб., ставка без риска 10,0% годовых, база - 360 дней. Фьючерсная цена индекса равна 700 пунктов. Инвестор ожидает падения курса акций на следующий день и решает застраховаться от возможного падения стоимости портфеля с помощью фьючерсных контрактов на индекс. Выясните, какое количество фьючерсных контрактов ему следует открыть.</p> <p>№4. Действительная стоимость автомашины гражданина 1200000,0 руб. Он застраховал свою машину по добровольному автострахованию на 900000 руб. с применением франшизы – 3,0% от страховой суммы на каждый страховой случай. В результате первой аварии автомашине нанесен ущерб 250000,0 руб.; при второй аварии ущерб составил 320000,0 руб. Определите страховую выплату гражданину после первой и второй аварии, а также</p>

		<p>суммарную страховую выплату.</p> <p>№5. Предприниматель К.М. Иванов работает на УСН с объектом налогообложения «доходы», осуществляя деятельность по перевозке пассажиров на такси.</p> <p>Предпринимателю нужно определить, какой объект налогообложения применять выгоднее («доходы» или «доходы минус расходы»), чтобы решить, надо ли ему с начала нового года поменять объект налогообложения. Деятельность он собирается осуществлять с прежней интенсивностью.</p> <p>Для анализа К.М. Иванов решил взять за основу свои показатели доходов и расходов за 9 месяцев текущего года.</p> <p>Его доходы составили 650 000,0 руб., а расходы, учитываемые при налогообложении, - 471 117,6 руб., из которых:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 183 000,0 руб. - на аренду автомобиля;</li> <li>- 160 000,0 руб. - на ГСМ;</li> <li>- 35 000,0 руб. - на текущий ремонт автомобиля;</li> <li>- 12 119,6 руб. - на обязательное социальное страхование;</li> <li>- 80 997,9 руб. - другие расходы, учитываемые по п. 1 ст. 346.16 НК РФ.</li> </ul> <p>№6. В текущем году Петров П.П. затратил на лечение и приобретение медикаментов (все виды лечения и приобретенные медикаменты находятся в перечне при оплате которых, предоставляется вычет) – 100000,0 руб., а также участвовал в системе негосударственного пенсионного страхования – переводил на эти цели 3000,0 руб. в месяц. Определите сумму понесенных Петровым П.П. расходов на лечение, приобретение медикаментов, негосударственное пенсионное обеспечение с учетом налоговых вычетов.</p> <p>№7. Выясните сумму пенсионных накоплений, если Григорьев Г.Г., будущий пенсионер начнет копить средства на пенсию задолго до достижения 65 летнего возраста. Пусть он начнет копить, например, за 30 лет до выхода на пенсию (когда ему будет 35 лет), для этого использует следующие инструменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) ежегодно будет вносить в банк 20000,0 руб. под 8,0% годовых;</li> <li>б) откроет банковский вклад в 100000,0 руб. под 7,0% годовых с ежегодной капитализацией вклада.</li> </ul> <p>Определите суммарное пенсионное накопление по пунктам А и Б.</p>
<p><b>УК-11-Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b></p>		
<p><b>Правовая грамотность</b></p>		
<p>УК-11.1</p>	<p>Определяет круг рисков экстремистской, террористической,</p>	<p><i>Примерные практические задания:</i></p> <p>Проанализируйте статьи Уголовного кодекса Российской Федерации, Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, Трудового кодекса Российской Федерации и выявите содержащиеся</p>

	коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства	антикоррупционные нормы.
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства	<b>Примерные практические задания:</b> Используя ресурсы сети Интернет, найдите информацию о фактах коррупции в отрасли вашей профессиональной деятельности. Сделайте устное сообщение на практическом занятии.
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ОПК-1-Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания</b>		
<b>Математика</b>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулировки основных теорем (свойств, признаков изучаемых понятий, необходимые и достаточные условия) в изучаемых разделах курса.</li> <li>2. Методы раскрытия неопределенностей, выяснения непрерывности функции одной переменной.</li> <li>3. Алгоритм приближенного вычисления функции с помощью дифференциала; написания уравнения касательной прямой (плоскости).</li> <li>4. Алгоритм полного исследования функции.</li> <li>5. Методы выяснения классов интегрируемых функций, а также методы интегрирования основных классов функций.</li> </ol>

## Теоретические вопросы для зачета и экзаменов

### 1 курс летняя сессия

1. Скалярное произведение двух векторов и его свойства.
2. Векторное произведение двух векторов и его свойства.
3. Смешанное произведение трёх векторов и его свойства.
4. Основная идея аналитической геометрии, применение векторных произведений.
5. Прямая на плоскости. Различные виды уравнений прямой на плоскости.
6. Угол между прямыми на плоскости. Расстояние от точки до прямой на плоскости.
7. Плоскость в пространстве. Различные виды уравнений плоскости в пространстве.
8. Угол между плоскостями. Расстояние от точки до плоскости.
9. Прямая в пространстве. Различные виды уравнений прямой в пространстве.
10. Взаимное расположение плоскости и прямой в пространстве.
11. Поверхности второго порядка.
12. Кривая в пространстве.
13. Функция. Способы задания. Область определения. Основные элементарные функции, их свойства, графики.
14. Предел функции в точке. Предел функции в бесконечности. Односторонние пределы.
15. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, связь между ними. Свойства бесконечно малых функций.
16. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей.
17. Замечательные пределы.
18. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые функции и основные теоремы о них. Применение к вычислению пределов.
19. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва и их классификация.
20. Производная функции, ее геометрический и физический смысл.
21. Уравнения касательной и нормали к кривой. Дифференцируемость функции в точке.
22. Производная суммы, разности, произведения, частного функций. Производная сложной и обратной функций.
23. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование.
24. Производные высших порядков.
25. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Основные теоремы о дифференциалах.
26. Применение дифференциала к приближенным вычислениям.

- |  |   |
|--|---|
|  | <p>27. Основные теоремы дифференциального исчисления: Ролля, Лагранжа и Коши.</p> <p>28. Правило Лопиталя.</p> <p>29. Условия монотонности функций. Экстремумы функций. Необходимое и достаточное условия экстремума функции.</p> <p>30. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.</p> <p>31. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Необходимое и достаточное условия точек перегиба.</p> <p>32. Асимптоты графика функции.</p> <p>33. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов.</p> <p>34. Основные методы интегрирования: замена переменной и интегрирование по частям.</p> <p>35. Определенный интеграл как предел интегральной суммы, его свойства.</p> <p>36. Формула Ньютона – Лейбница. Основные свойства определенного интеграла.</p> <p>37. Вычисление определенного интеграла (замена переменной, интегрирование по частям). Интегрирование четных и нечетных функций в симметричных пределах.</p> <p>38. Несобственные интегралы.</p> <p>39. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.</p> <p>40. Область определения ФНП. Предел, непрерывность. Свойства функций, непрерывных в ограниченной замкнутой области.</p> <p>41. Частные производные первого порядка, их геометрическое истолкование.</p> <p>42. Частные производные высших порядков.</p> <p>43. Дифференцируемость и полный дифференциал функции. Инвариантность формы полного дифференциала.</p> <p>44. Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Дифференциалы высших порядков.</p> <p>45. Производная сложной функции. Полная производная.</p> <p>46. Дифференцирование неявной функции.</p> <p>47. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.</p> <p>48. Экстремум функции двух переменных. Необходимое и достаточное условие экстремума.</p> <p>49. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.</p> <p><b>2 курс зимняя сессия</b></p> <p>50. Дифференциальные уравнения: основные понятия. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.</p> <p>51. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения.</p> |
|--|---|

		<p>52. Уравнения с разделяющимися переменными.</p> <p>53. Однородные дифференциальные уравнения 1 порядка.</p> <p>54. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли.</p> <p>55. Уравнение в полных дифференциалах.</p> <p>56. Дифференциальные уравнения высших порядков: основные понятия.</p> <p>57. Уравнения, допускающие понижение порядка.</p> <p>58. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Интегрирование ЛОДУ с постоянными коэффициентами.</p> <p>59. Линейные неоднородные ДУ. Структура общего решения ЛНДУ.</p> <p>60. Дискретная случайная величина и способы её задания. Функция распределения.</p> <p>61. Математическое ожидание дискретной случайной величины и его свойства.</p> <p>62. Дисперсия дискретной случайной величины и её свойства. Среднее квадратическое отклонение.</p> <p>63. Непрерывная случайная величина. Свойства функции распределения.</p> <p>64. Плотность вероятности непрерывной случайной величины и её свойства.</p> <p>65. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.</p>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи применением общеинженерных знаний	<p><b>Примерные задания и задачи</b></p> <p><b>Задание 1.</b> Составьте алгоритм решения ..... задачи.</p> <p><b>Задача 2.</b> Вычислите предел по правилу Лопиталя</p> $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\arcsin(2x - 4)}{x^2 - 4}.$ <p><b>Задание 3.</b> Сформулируйте необходимое условие экстремума функции одной переменной.</p> <p><b>Задача 4.</b> Каков геометрический смысл определенного интеграла от данной функции в данном интервале в декартовой системе координат?</p> <p><b>Примерные практические задания для экзаменов и зачета:</b></p> <p>1. 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>; 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>2. 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>

3. 3. Написать канонические и параметрические уравнения прямой, проходящей через точки  $M(2,1,-1)$  и  $K(3,3,-1)$ .

4. 4. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки  $A(1,0,2)$ ,  $B(-1,2,0)$ ,  $C(3,3,2)$ .

5. 5. Доказать, что прямые параллельны:

$$\frac{x+2}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z}{1} \quad \text{и} \quad \begin{cases} x + y - z = 0 \\ x - y - 5z - 8 = 0 \end{cases}$$

6. Вычислите пределы:

$$\text{а) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1+4x-x^4}{x+3x^2+2x^4}; \quad \text{б) } \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x \cdot \arcsin 2x}{\cos x - \cos^3 x}; \quad \text{в) } \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x-1} - \sqrt{5}}{x-3}.$$

7. Найдите  $\frac{dy}{dx}$  для функций: а)  $y = e^{4x-x^2}$ . б)  $\begin{cases} x = \operatorname{ctg} 2t, \\ y = \ln(\sin 2t). \end{cases}$

8. Найти неопределённый интеграл: а)  $\int \sin 3x \cdot \cos 5x dx$ , б)  $\int \frac{1 - \cos x}{(x - \sin x)^2} dx$ . в)  $\int (2x+5) \cdot e^x dx$ .

9. Вычислить определенный интеграл  $\int_2^{\sqrt{20}} \frac{xdx}{\sqrt{x^2+5}}$ .

10. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями:  $x = 4$ ,  $y^2 = 4x$ .

11. Найти и построить область определения функции  $u = \sqrt{9-x^2-y^2} + (x-y)^3$ .

12. Найти полный дифференциал функции:  $z = x^3 \ln y - \sin 2xy$ .

13. Найти частные производные первого порядка функции:  $z = 5x^2 y^3 + \ln(x+4y)$ .

14. Написать уравнение касательной плоскости и нормали к поверхности  $z = \sqrt{x^2 + y^2}$  в точке  $(3, 4, 5)$ .

15. Решите задачу Коши:  $y \cos^2 x dy = (y^2 + 1) dx$ ,  $y(0) = 0$ .

16. Найдите общее решение дифференциального уравнения  $y'' + y' = e^{2x}$ .

17. При доставке с завода на базу 1000 радиоприемников, у 55 вышли из строя лампы. Найти вероятность того, что взятый наудачу приемник будет исправным.

18. Принимаем вероятности рождения мальчика и девочки равными. Найти вероятность того, что среди 10 новорожденных 6 окажутся мальчиками.

19. Дан закон распределения дискретной случайной величины:

x:	10	20	30	40	50
p:	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2

вычислить ее математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение.

ОПК-1.3

Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера

**Примерные практические задания**

**Задание 1.** Систематизируйте и обобщите все ключевые понятия и приемы решения типовых задач по теме «Производная» и «Применение производной при исследовании функций». Результат оформите в виде таблицы.

**Задача 2.** Для решения задачи сделайте схематический чертеж и получите функциональную зависимость по указанию к задаче. Найдите область определения этой функции по смыслу задачи. Вычислите значения этой функции при трех различных значениях аргумента. Исследуйте функцию на наибольшее и наименьшее значения. Ответьте на вопрос задачи.

«Сечение тоннеля имеет форму прямоугольника, завершеного полукругом. Периметр сечения 18 м. При каком радиусе полукруга площадь сечения будет наибольшей?»

Обозначьте радиус полукруга через  $r$  и выразите площадь  $S$  сечения как функцию от  $r$ :  $S = S(r)$ .

**Задание 3.** На какой высоте  $h$  над центром круглого стола радиуса  $a$  следует поместить лампу, чтобы освещенность края стола была наибольшей? (Самостоятельно проанализировать - знания, методы какого раздела математики потребуются для решения данной задачи).

**Примерные прикладные задачи и задания**

**Задача 1.** Проверить, лежат ли точки  $A(1; 0; 1)$ ,  $B(4; 4; 6)$ ,  $C(2; 2; 3)$  и  $D(10; 14; 17)$  в одной плоскости.

**Задача 2.** При построении висячего моста через речку «Тихая» и выяснении надежности сооружения, студенты стройотряда столкнулись с решением следующей задачи:

Трос, подвешенный за два конца на одинаковой высоте, имеет форму дуги параболы. Расстояние между точками крепления равно 24 м. Глубина прогиба троса на расстоянии 3 м от точки крепления равна 40 см. Определить глубину прогиба троса посередине между креплениями.

**Задача 3.** Найти работу силы  $\vec{F} = (1; 2; 5)$  электростатического поля, по перемещению электрического заряда из точки  $M_1 = (0; 4; 2)$  в точку  $M_2 = (4; 7; 4)$ .

		<p><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 Лопиталю. 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> К графику функции <math>f(x) = 3 - x^2</math> в его точке с абсциссой <math>x_0 = 1</math> проведена касательная. Найти площадь треугольника, образованного касательной и отрезками, отсекаемыми ею на осях координат.</p> <p><b>Задача 7.</b> В парке аттракционов города N один из отрезков траектории движения поезда в «Американских горах» 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. Определить угол наклона к горизонту посетителя аттракциона Д. в момент времени <math>t_1</math> его движения по этому отрезку.</p> <p><b>Задание 8.</b> Подумайте, с помощью средств какого раздела математики можно решить следующую задачу. «Для уборки снега на улицах города используются снегоуборочные машины. Они работают в течение светлого времени суток с 6 до 18 часов с постоянной скоростью уборки снега 400 (м<sup>3</sup>/ч). Изменение объема снега, выпадающего на улицы города в городе 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>» Составьте математическую модель этой задачи и решите её.</p>
<b>Физика</b>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <p><b>1 семестр</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кинематика поступательного движения. Понятие радиус-вектора, скорости и ускорения. Начальные условия. Прямая и обратная задачи механики.</li> <li>2. Движение по окружности. Угол поворота, угловая скорость и угловое ускорение. Связь угловых и линейных величин.</li> <li>3. Криволинейное движение. Тангенциальное и нормальное ускорение. Полное ускорение. Угол между скоростью и ускорением.</li> </ol>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>4. Инерциальные системы отсчета. Понятие силы, массы и импульса. Основной закон динамики поступательного движения.</li><li>5. Момент импульса и момент силы относительно точки. Основное уравнение динамики вращательного движения.</li><li>6. Вращение вокруг неподвижной оси. Момент инерции. Расчет моментов инерции простых тел. Теорема Штейнера.</li><li>7. Законы сохранения в механике. Замкнутая система. Законы сохранения импульса и момента импульса.</li><li>8. Работа и мощность. Кинетическая энергия поступательного и вращательного движения.</li><li>9. Консервативные силы. Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии.</li><li>10. Два способа описания взаимодействия. Движение частицы в одномерном стационарном поле. Связь между силой и потенциальной энергией.</li><li>11. Гармонические колебания. Амплитуда, частота, начальная фаза. Математический и физический маятник. Энергия гармонических колебаний.</li><li>12. Затухающие колебания. Характеристики затухания. Энергия затухающих колебаний.</li><li>13. Общее понятие о волнах. Характеристики бегущей волны. Волновое уравнение плоской волны.</li><li>14. Наложение упругих волн. Стоячая волна и ее особенности. Колебание натянутой струны.</li><li>15. Постулаты Эйнштейна. Замедление времени. Лоренцево сокращение длины. Релятивистские инварианты. Интервал.</li><li>16. Релятивистский импульс. Связь массы, энергии и импульса частицы. Энергия покоя. Законы сохранения при релятивистских скоростях.</li><li>17. Макросистема. Микросостояние и макросостояние системы. Статистический подход. Понятие вероятности и средней величины.</li><li>18. Функция распределения случайной величины. Распределение молекул по проекциям скоростей.</li><li>19. Распределение молекул по модулю скорости. Наиболее вероятная, средняя и среднеквадратичная скорости.</li><li>20. Модель идеального газа. Давление и температура с точки зрения молекулярно-кинетической теории. Уравнение состояния идеального газа.</li><li>21. Распределение молекул идеального газа по высоте в поле тяжести Земли. Барометрическая формула.</li><li>22. Понятие степеней свободы молекулы. Теорема о равномерном распределении энергии по степеням свободы.</li><li>23. Внутренняя энергия как функция состояния системы. Первое начало термодинамики.</li><li>24. Работа как функция процесса. Изохорический, изобарический и изотермический процессы.</li><li>25. Понятие теплоемкости. Теплоемкость при изохорическом и изобарическом процессах. Постоянная адиабаты.</li></ol> |
|--|---|

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>26. Адиабатический процесс. Первое начало термодинамики для адиабатического процесса. Уравнение Пуассона.</p> <p>27. Циклический процесс. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Второе начало термодинамики. Формулировки Клаузиуса и Кельвина.</p> <p>28. Проблема необратимости тепловых процессов. Энтропия системы и ее свойства. Теорема Нернста.</p> <p>29. Основное уравнение термодинамики. Энтропия идеального газа. Изменение энтропии при изопроцессах.</p> <p>30. Цикл Карно. Теорема Карно. Термодинамическая шкала температур. Тройная точка воды как реперная точка.</p> <p>31. Статистический вес макросостояния. Суть необратимости. Статистический смысл энтропии. Формула Больцмана.</p> <p>32. Границы применимости модели идеального газа. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы реального газа.</p> <p>33. Силы взаимодействия в природе. Электростатическое поле. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции.</p> <p>34. Силовые линии. Поток вектора напряженности электростатического поля. Теорема Гаусса.</p> <p>35. Потенциал. Теорема о циркуляции вектора напряженности электростатического поля. Связь между напряженностью и потенциалом.</p> <p>36. Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия конденсатора. Энергия электрического поля.</p> <p>37. Электрический ток. Плотность тока. Уравнение непрерывности. Закон Ома в дифференциальной форме</p> <p>38. Сопротивление проводников. Сторонние силы. Закон Ома в интегральной форме.</p> <p>39. Правила Кирхгофа для расчета разветвленных цепей. Мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.</p> <p>40. Единая природа электрического и магнитного поля. Поле движущегося заряда. Принцип суперпозиции магнитных полей. Закон Био-Савара.</p> <p>41. Поток и циркуляция вектора индукции магнитного поля. Теорема Гаусса и теорема о циркуляции.</p> <p>42. Сила Лоренца. Сила Ампера.</p> <p>43. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле.</p> <p>44. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия контура с током. Энергия магнитного поля.</p> <p>45. Колебательный контур. Свободные гармонические и затухающие электрические колебания. Энергия колебаний.</p> <p>46. Вынужденные электрические колебания. Векторная диаграмма напряжений. Резонанс тока.</p> <p>47. Переменный ток. Индуктивное и емкостное сопротивление. Мощность в цепи переменного тока. Действующие значения тока и напряжения.</p> <p>48. Электрическое поле в веществе. Поляризация диэлектрика. Вектор электрического смещения.</p> |
|--|--|--|

		<p>Диэлектрическая проницаемость вещества.</p> <p>49. Магнитное поле в веществе. Намагниченность. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость вещества. Ферромагнетики.</p> <p>50. Система уравнений Максвелла как обобщение разрозненных явлений электричества и магнетизма. Материальные уравнения.</p> <p>51. Свойства уравнений Максвелла. Предсказание существования электромагнитных волн.</p> <p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <p><b>2 семестр</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электромагнитные волны. Волновое уравнение. Свойства электромагнитных волн.</li> <li>2. Плоская электромагнитная волна и ее основные характеристики. Энергия и импульс электромагнитной волны.</li> <li>3. Естественный и поляризованный свет. Степень поляризации линейно поляризованного света. Закон Малюса.</li> <li>4. Поляризация при отражении и преломлении света на границе раздела диэлектриков. Угол Брюстера. Двойное лучепреломление.</li> <li>5. Способы поляризации естественного света. Призма Николя. Вращение плоскости поляризации света при прохождении через оптически активную среду.</li> <li>6. Шкала электромагнитных волн. Особенности оптического диапазона. Показатель преломления среды.</li> <li>7. Когерентные волны. Интерференция световых волн. Сложение интенсивностей в случае некогерентных и когерентных колебаний.</li> <li>8. Оптическая разность хода. Связь оптической разности хода двух волн с разностью фаз между ними. Условия максимума и минимума.</li> <li>9. Схема Юнга для наблюдения интерференции. Временная и пространственная когерентность.</li> <li>10. Интерференция в тонких пленках. Наблюдение колец Ньютона в отраженном и проходящем свете.</li> <li>11. Явление дифракции. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Принцип Гюйгенса-Френеля.</li> <li>12. Дифракция Френеля на круглом отверстии. Зоны Френеля. Графический метод сложения амплитуд.</li> <li>13. Дифракция Фраунгофера на узкой прямолинейной щели. Дифракционная решетка как совокупность конечного числа щелей.</li> <li>14. Тепловое излучение тела. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина. Гипотеза Планка.</li> <li>15. Фотоэффект. Законы Столетова. Формула Эйнштейна.</li> <li>16. Фотоны. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм света.</li> <li>17. Рассеяние фотона на свободном электроны. Формула Комптона.</li> <li>18. Волновые свойства частиц. Длина волны де Бройля. Экспериментальные подтверждения гипотезы де</li> </ol>
--	--	--

		<p>Бройля.</p> <p>19. Принцип неопределенности. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Особенности процесса измерения в квантовой механике.</p> <p>20. Физическое истолкование волн де Бройля. Волновая функция и ее свойства. Плотность вероятности обнаружения частицы.</p> <p>21. Основная задача квантовой механики. Нестационарное и стационарное уравнение Шрёдингера.</p> <p>22. Частица в одномерной бесконечной прямоугольной потенциальной яме. Квантование энергии. Собственные функции состояния частицы.</p> <p>23. Прохождение частицы через потенциальный барьер. Туннельный эффект.</p> <p>24. Квантовый гармонический осциллятор.</p> <p>25. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Квантование энергии водородоподобной системы.</p> <p>26. Излучение водородоподобных систем. Спектральные серии атома водорода. Обобщенная формула Бальмера.</p> <p>27. Спектры многоэлектронных атомов. Закон Мозли.</p> <p>28. Уравнение Шрёдингера для атома водорода. Квантование момента импульса. Правила отбора.</p> <p>29. Спин электрона. Квантовые числа, описывающие состояние электрона в атоме. Кратность вырождения энергетических уровней. Принцип Паули.</p> <p>30. Принцип тождественности одинаковых частиц. Бозоны и фермионы. Квантовые распределения.</p> <p>31. Свободные электроны в металле. Энергия Ферми. Зонная теория твердых тел.</p> <p>32. Электропроводность металлов и полупроводников. Сверхпроводимость.</p> <p>33. Явление радиоактивности. Основной закон радиоактивного распада. Постоянная распада. Период полураспада.</p> <p>34. Состав и характеристики атомного ядра. Капельная модель. Размер и спин ядра.</p> <p>35. Масса и энергия связи атомного ядра. Зависимость удельной энергии связи от массового числа. Оболочечная модель ядра.</p> <p>36. Ядерные реакции. Энергия реакции. Реакции деления и синтеза ядер.</p> <p>37. Радиоактивные ряды. Основные закономерности <math>\alpha</math>-излучения ядер. Длина свободного пробега <math>\alpha</math>-частиц.</p> <p>38. Три вида <math>\beta</math>-распада. Энергетический спектр <math>\beta</math>-частиц. Нейтрино.</p> <p>39. Особенности <math>\gamma</math>-излучения ядер. Прохождение <math>\gamma</math>-квантов через вещество.</p> <p>40. Классификация элементарных частиц. Лептоны. Лептонный заряд.</p> <p>41. Адроны. Барионный заряд. Кварковая модель адронов.</p>
ОПК-	Решает стандартные	<b><i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i></b>

1.2	профессиональные задачи применением общеинженерных знаний	<p><b>1 семестр</b></p> <p>52. Кинематика поступательного движения. Понятие радиус-вектора, скорости и ускорения. Начальные условия. Прямая и обратная задачи механики.</p> <p>53. Движение по окружности. Угол поворота, угловая скорость и угловое ускорение. Связь угловых и линейных величин.</p> <p>54. Криволинейное движение. Тангенциальное и нормальное ускорение. Полное ускорение. Угол между скоростью и ускорением.</p> <p>55. Инерциальные системы отсчета. Понятие силы, массы и импульса. Основной закон динамики поступательного движения.</p> <p>56. Момент импульса и момент силы относительно точки. Основное уравнение динамики вращательного движения.</p> <p>57. Вращение вокруг неподвижной оси. Момент инерции. Расчет моментов инерции простых тел. Теорема Штейнера.</p> <p>58. Законы сохранения в механике. Замкнутая система. Законы сохранения импульса и момента импульса.</p> <p>59. Работа и мощность. Кинетическая энергия поступательного и вращательного движения.</p> <p>60. Консервативные силы. Потенциальная энергия. Закон сохранения полной механической энергии.</p> <p>61. Два способа описания взаимодействия. Движение частицы в одномерном стационарном поле. Связь между силой и потенциальной энергией.</p> <p>62. Гармонические колебания. Амплитуда, частота, начальная фаза. Математический и физический маятник. Энергия гармонических колебаний.</p> <p>63. Затухающие колебания. Характеристики затухания. Энергия затухающих колебаний.</p> <p>64. Общее понятие о волнах. Характеристики бегущей волны. Волновое уравнение плоской волны.</p> <p>65. Наложение упругих волн. Стоячая волна и ее особенности. Колебание натянутой струны.</p> <p>66. Постулаты Эйнштейна. Замедление времени. Лоренцево сокращение длины. Релятивистские инварианты. Интервал.</p> <p>67. Релятивистский импульс. Связь массы, энергии и импульса частицы. Энергия покоя. Законы сохранения при релятивистских скоростях.</p> <p>68. Макросистема. Микросостояние и макросостояние системы. Статистический подход. Понятие вероятности и средней величины.</p> <p>69. Функция распределения случайной величины. Распределение молекул по проекциям скоростей.</p> <p>70. Распределение молекул по модулю скорости. Наиболее вероятная, средняя и среднеквадратичная скорости.</p> <p>71. Модель идеального газа. Давление и температура с точки зрения молекулярно-кинетической теории.</p>
-----	---	--

		<p>Уравнение состояния идеального газа.</p> <p>72. Распределение молекул идеального газа по высоте в поле тяжести Земли. Барометрическая формула.</p> <p>73. Понятие степеней свободы молекулы. Теорема о равномерном распределении энергии по степеням свободы.</p> <p>74. Внутренняя энергия как функция состояния системы. Первое начало термодинамики.</p> <p>75. Работа как функция процесса. Изохорический, изобарический и изотермический процессы.</p> <p>76. Понятие теплоемкости. Теплоемкость при изохорическом и изобарическом процессах. Постоянная адиабаты.</p> <p>77. Адиабатический процесс. Первое начало термодинамики для адиабатического процесса. Уравнение Пуассона.</p> <p>78. Циклический процесс. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Второе начало термодинамики. Формулировки Клаузиуса и Кельвина.</p> <p>79. Проблема необратимости тепловых процессов. Энтропия системы и ее свойства. Теорема Нернста.</p> <p>80. Основное уравнение термодинамики. Энтропия идеального газа. Изменение энтропии при изопроцессах.</p> <p>81. Цикл Карно. Теорема Карно. Термодинамическая шкала температур. Тройная точка воды как реперная точка.</p> <p>82. Статистический вес макросостояния. Суть необратимости. Статистический смысл энтропии. Формула Больцмана.</p> <p>83. Границы применимости модели идеального газа. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы реального газа.</p> <p>84. Силы взаимодействия в природе. Электростатическое поле. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции.</p> <p>85. Силовые линии. Поток вектора напряженности электростатического поля. Теорема Гаусса.</p> <p>86. Потенциал. Теорема о циркуляции вектора напряженности электростатического поля. Связь между напряженностью и потенциалом.</p> <p>87. Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия конденсатора. Энергия электрического поля.</p> <p>88. Электрический ток. Плотность тока. Уравнение непрерывности. Закон Ома в дифференциальной форме</p> <p>89. Сопrotивление проводников. Сторонние силы. Закон Ома в интегральной форме.</p> <p>90. Правила Кирхгофа для расчета разветвленных цепей. Мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.</p> <p>91. Единая природа электрического и магнитного поля. Поле движущегося заряда. Принцип суперпозиции магнитных полей. Закон Био-Савара.</p> <p>92. Поток и циркуляция вектора индукции магнитного поля. Теорема Гаусса и теорема о циркуляции.</p> <p>93. Сила Лоренца. Сила Ампера.</p> <p>94. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле.</p>
--	--	---

- |  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>95. Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия контура с током. Энергия магнитного поля.</p> <p>96. Колебательный контур. Свободные гармонические и затухающие электрические колебания. Энергия колебаний.</p> <p>97. Вынужденные электрические колебания. Векторная диаграмма напряжений. Резонанс тока.</p> <p>98. Переменный ток. Индуктивное и емкостное сопротивление. Мощность в цепи переменного тока. Действующие значения тока и напряжения.</p> <p>99. Электрическое поле в веществе. Поляризация диэлектрика. Вектор электрического смещения. Диэлектрическая проницаемость вещества.</p> <p>100. Магнитное поле в веществе. Намагниченность. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость вещества. Ферромагнетики.</p> <p>101. Система уравнений Максвелла как обобщение разрозненных явлений электричества и магнетизма. Материальные уравнения.</p> <p>102. Свойства уравнений Максвелла. Предсказание существования электромагнитных волн.</p> <p><b><i>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</i></b></p> <p><b>3 семестр</b></p> <p>42. Электромагнитные волны. Волновое уравнение. Свойства электромагнитных волн.</p> <p>43. Плоская электромагнитная волна и ее основные характеристики. Энергия и импульс электромагнитной волны.</p> <p>44. Естественный и поляризованный свет. Степень поляризации линейно поляризованного света. Закон Малюса.</p> <p>45. Поляризация при отражении и преломлении света на границе раздела диэлектриков. Угол Брюстера. Двойное лучепреломление.</p> <p>46. Способы поляризации естественного света. Призма Николя. Вращение плоскости поляризации света при прохождении через оптически активную среду.</p> <p>47. Шкала электромагнитных волн. Особенности оптического диапазона. Показатель преломления среды.</p> <p>48. Когерентные волны. Интерференция световых волн. Сложение интенсивностей в случае некогерентных и когерентных колебаний.</p> <p>49. Оптическая разность хода. Связь оптической разности хода двух волн с разностью фаз между ними. Условия максимума и минимума.</p> <p>50. Схема Юнга для наблюдения интерференции. Временная и пространственная когерентность.</p> <p>51. Интерференция в тонких пленках. Наблюдение колец Ньютона в отраженном и проходящем свете.</p> <p>52. Явление дифракции. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Принцип Гюйгенса-Френеля.</p> <p>53. Дифракция Френеля на круглом отверстии. Зоны Френеля. Графический метод сложения амплитуд.</p> |
|--|--|---|

- |  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>54. Дифракция Фраунгофера на узкой прямолинейной щели. Дифракционная решетка как совокупность конечного числа щелей.</p> <p>55. Тепловое излучение тела. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина. Гипотеза Планка.</p> <p>56. Фотоэффект. Законы Столетова. Формула Эйнштейна.</p> <p>57. Фотоны. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм света.</p> <p>58. Рассеяние фотона на свободном электроны. Формула Комптона.</p> <p>59. Волновые свойства частиц. Длина волны де Бройля. Экспериментальные подтверждения гипотезы де Бройля.</p> <p>60. Принцип неопределенности. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Особенности процесса измерения в квантовой механике.</p> <p>61. Физическое истолкование волн де Бройля. Волновая функция и ее свойства. Плотность вероятности обнаружения частицы.</p> <p>62. Основная задача квантовой механики. Нестационарное и стационарное уравнение Шрёдингера.</p> <p>63. Частица в одномерной бесконечной прямоугольной потенциальной яме. Квантование энергии. Собственные функции состояния частицы.</p> <p>64. Прохождение частицы через потенциальный барьер. Туннельный эффект.</p> <p>65. Квантовый гармонический осциллятор.</p> <p>66. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Квантование энергии водородоподобной системы.</p> <p>67. Излучение водородоподобных систем. Спектральные серии атома водорода. Обобщенная формула Бальмера.</p> <p>68. Спектры многоэлектронных атомов. Закон Мозли.</p> <p>69. Уравнение Шрёдингера для атома водорода. Квантование момента импульса. Правила отбора.</p> <p>70. Спин электрона. Квантовые числа, описывающие состояние электрона в атоме. Кратность вырождения энергетических уровней. Принцип Паули.</p> <p>71. Принцип тождественности одинаковых частиц. Бозоны и фермионы. Квантовые распределения.</p> <p>72. Свободные электроны в металле. Энергия Ферми. Зонная теория твердых тел.</p> <p>73. Электропроводность металлов и полупроводников. Сверхпроводимость.</p> <p>74. Явление радиоактивности. Основной закон радиоактивного распада. Постоянная распада. Период полураспада.</p> <p>75. Состав и характеристики атомного ядра. Капельная модель. Размер и спин ядра.</p> <p>76. Масса и энергия связи атомного ядра. Зависимость удельной энергии связи от массового числа. Оболочечная модель ядра.</p> <p>77. Ядерные реакции. Энергия реакции. Реакции деления и синтеза ядер.</p> |
|--|--|---|

		<p>78. Радиоактивные ряды. Основные закономерности <math>\alpha</math>-излучения ядер. Длина свободного пробега <math>\alpha</math>-частиц.</p> <p>79. Три вида <math>\beta</math>-распада. Энергетический спектр <math>\beta</math>-частиц. Нейтрино.</p> <p>80. Особенности <math>\gamma</math>-излучения ядер. Прохождение <math>\gamma</math>-квантов через вещество.</p> <p>81. Классификация элементарных частиц. Лептоны. Лептонный заряд.</p> <p>82. Адроны. Барионный заряд. Кварковая модель адронов.</p>
ОПК-1.3	<p>Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера</p>	<p style="text-align: center;"><b>Примерный перечень практических заданий для экзамена:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2 семестр</b></p> <p>1. Расстояние между двумя когерентными источниками света (<math>\lambda=0,5</math> мкм) равно <math>d=0,1</math> мм. Расстояние между интерференционными полосами на экране в средней части интерференционной картины равно <math>\Delta x=1,0</math> см. Определить расстояние от источников до экрана</p> <p>2. Между двумя плоскопараллельными стеклянными пластинками положили очень тонкую проволочку, расположенную параллельно линии соприкосновения пластинок и находящуюся на расстоянии <math>L=75</math> мм от нее. В отраженном свете с длиной волны <math>\lambda=0,5</math> мкм на верхней пластинке видны интерференционные полосы. Определите диаметр поперечного сечения проволочки, если на протяжении, <math>a = 30</math> мм насчитывается <math>m = 16</math> светлых полос</p> <p>3. На щель шириной <math>a = 0,05</math> мм падает нормально монохроматический свет с длиной волны <math>\lambda = 0,6</math> мкм. Определить угол <math>\varphi</math> между первоначальным направлением пучка света и направлением на четвертую темную дифракционную полосу</p> <p>4. Дифракционная решетка установлена на расстоянии 80 см от экрана. На решетку падает монохроматический свет с длиной волны 0,65 мкм. На экране расстояние между максимумами первого и второго порядка равно 5,2 см. Сколько всего максимумов образует эта дифракционная решетка?</p> <p>5. Определить, во сколько раз уменьшится интенсивность света, прошедшего через два поляризатора, расположенные так, что угол между их главными плоскостями <math>\alpha = 60^\circ</math>, а в каждом из поляризаторов теряется 8% интенсивности падающего на него света</p> <p>6. Черное тело нагрели от температуры 600К до 2400К. Во сколько раз увеличилась общая тепловая энергия, излучаемая телом? На сколько изменилась длина волны, соответствующая максимуму энергии излучения и спектральный состав излучения?</p> <p>7. Определить наименьший задерживающий потенциал, необходимый для прекращения эмиссии с поверхности фотокатода, если он освещается излучением с длиной волны 0,4 мкм, а красная граница для материала катода равна 0,67 мкм</p> <p>8. Фотон с энергией 1 МэВ рассеялся на свободном покоившемся электроны. Найти кинетическую энергию электрона отдачи, если в результате рассеяния длина волны фотона изменилась на 25%</p>

		<p>9. При движении частицы вдоль оси <math>x</math> скорость ее может быть определена с точностью (ошибкой) до 1 см/с. Найти неопределенность координаты, если частицей является: 1) электрон, 2) дробинка массой 0,1 г</p> <p>10. Собственная функция, описывающая состояние микрочастицы в бесконечно глубокой потенциальной яме шириной <math>\ell</math>, имеет вид <math>\psi_n(x) = C \sin \frac{\pi}{l} x</math>. Используя условия нормировки, определить постоянную <math>C</math>.</p> <p>11. Вычислить радиусы первых трех орбит электрона в атоме водорода</p> <p>12. Найти наибольшую и наименьшую длины волн серии Пашена в спектре излучения водорода. Сравнить полученные значения с длинами волн видимого излучения</p> <p>13. Первоначальная масса изотопа иридия <math>^{192}_{77}\text{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>14. В центре солнца протекает термоядерная реакция синтеза гелия из водорода, в которой из четырех протонов образуется ядро <math>\text{He}^4</math> и два позитрона. Запишите эту реакцию. Какие еще частицы образуются в ней? Какое количество <math>\text{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>
--	--	---

**Общая и неорганическая химия**

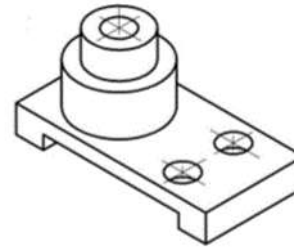
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия и определения химической термодинамики. Первый закон термодинамики.</li> <li>2. Тепловой эффект химической реакции. Закон Гесса и следствия из него.</li> <li>3. Расчет теплового эффекта в изобарных и изохорных условиях.</li> <li>4. Тепловой эффект растворения веществ в воде. Процесс растворения кристаллических веществ (солей) в воде.</li> <li>5. Второй закон термодинамики. Энтропия. Расчет изменения энтропии в результате реакции. Качественное определение знака <math>\Delta S_r^0</math>.</li> <li>6. Энергия Гиббса. Критерий самопроизвольного протекания процессов.</li> <li>7. Расчет изменения энергии Гиббса в результате химических реакций. Энтропийное уравнение и его анализ. Температура равновесности (критическая) <math>T_{кр}</math>.</li> <li>8. Состояние химического равновесия. Условие химического равновесия. Константа равновесия.</li> <li>9. Связь константы равновесия с изменением термодинамических функций в результате реакции. Влияние температуры на константу равновесия.</li> <li>10. Принцип Ле-Шателье. Определение направления смещения химического равновесия.</li> <li>11. Скорость химической реакции: средняя и мгновенная (истинная). Закон действия масс для гомогенных</li> </ol>
---------	--	---

- реакций.
12. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагентов. Закон действия масс для гомогенных и гетерогенных реакций. Физический смысл константы скорости химической реакции.
  13. Кинетика обратимых химических реакций. Кинетическое условие равновесия. Связь константы равновесия с константами скоростей прямой и обратной реакций.
  14. Влияние температуры на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа.
  15. Зависимость скорости химической реакции от температуры. Уравнение Аррениуса и его применение для расчета энергии активации по известному соотношению скоростей химической реакции при двух разных температурах.
  16. Активированный комплекс. Энергия активации.
  17. Катализаторы и их влияние катализаторов на термодинамику реакции, константу скорости и константу равновесия. Гомогенный и гетерогенный катализ.
  18. Растворы. Способы выражения состава раствора, виды концентраций.
  19. Электролитическая диссоциация. Схемы диссоциации кристаллических веществ с ионной структурой и полярных молекул.
  20. Степень диссоциации. Классификация электролитов по степени диссоциации. Теория электролитической диссоциации Аррениуса.
  21. Диссоциация слабых электролитов (примеры их ступенчатой диссоциации), константа диссоциации. Закон разбавления Оствальда.
  22. Реакции ионного обмена, реакции нейтрализации (рассмотреть на примерах).
  23. Диссоциация воды. Водородный pH и гидроксильный pOH показатели.
  24. Реакции гидролиза солей. Типы гидролиза (с примерами).
  25. Степень гидролиза, константа гидролиза. Смещение равновесия процесса гидролиза.
  26. ОВР: основные понятия и определения. Классификация ОВР (рассмотреть на примерах).
  27. Стандартный электродный потенциал. Ряд напряжений металлов. Зависимость электродного потенциала от реальных условий. Уравнение Нернста.
  28. Химический источник тока – гальванический элемент: структурная схема, краткая запись, окислительно – восстановительные процессы на электродах и ЭДС гальванического элемента.
  29. Химическая коррозия металлов и ее виды (с примерами).
  30. Электрохимическая коррозия металлов и ее виды. Электродные процессы в коррозионном микроэлементе (рассмотреть на примерах в разных средах).
  31. Методы защиты металлов от коррозии (с примерами).
  32. Защитные металлические покрытия. Схемы электрохимической коррозии оцинкованного и луженого

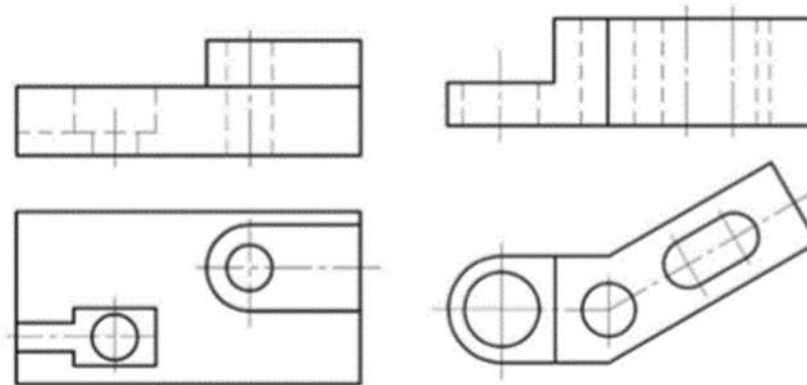
		<p>железа в кислой среде.</p> <p>33. Электролиз расплавов с инертным анодом. Электролиз растворов с инертным анодом (последовательность электродных процессов). Привести примеры.</p> <p>34. Электролиз растворов с активным анодом (рассмотреть на примере). Электролитическое рафинирование металлов.</p> <p>35. Законы электролиза (объединенный закон Фарадея). Выход по току.</p>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи применением общеинженерных знаний	<p><b>Примерные практические задания для экзамена:</b></p> <p>1. Выразите через концентрации реагентов константы равновесия следующих реакций <math>N_{2(g)} + 3 H_{2(g)} = 2 NH_{3(g)}</math>, <math>\Delta H = -92,2</math> кДж. Укажите направление смещения химического равновесия этих реакций: а) при понижении температуры, если давление постоянно; б) при повышении давления, если температура постоянна.</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(к)} + 4C_{(к)} = 3Fe_{(к)} + 4CO_{(г)}</math>.</p> <p>3. Закончить уравнения реакций, написав их в молекулярном и ионном виде:  <math>MnS + H_2SO_4 \rightarrow</math>, <math>Fe(OH)_3 + NaOH \rightarrow</math>, <math>NH_4Cl + KOH \rightarrow</math>.</p> <p>4. В 2 л раствора гидроксида кальция содержится 478,8 г <math>Ca(OH)_2</math>. Плотность раствора 1,14 г/мл. Рассчитайте: <math>\omega(Ca(OH)_2)</math>; <math>C_M</math>; <math>C_{эк}</math>; <math>C_m</math>; <math>N(Ca(OH)_2)</math> и <math>N(H_2O)</math>; <math>T</math>.</p> <p>5. Составьте уравнения окислительно-восстановительных реакций:  <math>K_2Cr_2O_7 + FeSO_4 + H_2SO_4 \rightarrow</math>, <math>KMnO_4 + Na_2SO_3 + H_2O \rightarrow</math>.</p> <p>6. Приведите схемы электродных процессов и молекулярные уравнения реакций, протекающих при электрохимической коррозии гальванопары <math>Co/Ni</math>: а) в кислой среде; б) во влажном воздухе. Определите убыль массы анода при коррозии в кислой среде за 20 мин, если скорость коррозии составила 0,01 г/ч.</p> <p>7. Составьте электронно-ионные уравнения электродных процессов (анод инертный) и молекулярное уравнение реакции, происходящей при электролизе раствора <math>CoSO_4</math>. Вычислите фактическое количество металла, полученного на катоде при электролизе <math>Co(NO_3)_2</math>, если электролиз проводили в течении 1 ч. Выход металла по току составил 85%. Укажите возможные причины уменьшения выхода металла по сравнению с расчетным.</p> <p>8. Какие из следующих солей подвергаются гидролизу: <math>Na_2SiO_3</math>. <math>Cu(NO_3)_2</math>. <math>KBr</math>? Составьте ионные и молекулярные уравнения гидролиза соответствующих солей. Какое значение <math>pH</math> (<math>\leq</math> или <math>\geq</math> 7) имеют растворы этих солей?</p> <p>9. Золь гидроксида магния получен путем смешивания 0,02 л 0,01н. раствора <math>MgCl_2</math> и 0,028 л 0,005 н. раствора <math>NaOH</math>. Определите заряд частиц полученного золя и напишите формулу его мицеллы.</p>
ОПК-	Применяет методы	<b>Примерные практические задания (для домашних заданий):</b>

1.3	<p>моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера</p>	<p>1. Для реакции <math>\text{CH}_4(\text{г}) + \text{CO}_2(\text{г}) = 2\text{CO}(\text{г}) + 2\text{H}_2(\text{г})</math> определите возможное направление самопроизвольного течения реакции при стандартных условиях и при температуре <math>T = 927^\circ\text{C}</math>, если тепловой эффект реакции до заданной температуры не изменится. Укажите: а) выделяется или поглощается энергия в ходе реакции; б) причину найденного изменения энтропии. Рассчитайте температуру начала реакции.</p> <p>2. Выразите через концентрации реагентов константы равновесия следующих реакций <math>\text{N}_2(\text{г}) + 3\text{H}_2(\text{г}) = 2\text{NH}_3(\text{г})</math>, <math>\Delta H = -92,2 \text{ кДж}</math>. Укажите направление смещения химического равновесия этих реакций: а) при понижении температуры, если давление постоянно; б) при повышении давления, если температура постоянна.</p> <p>3. Сколько миллилитров 96%-ного раствора серной кислоты с плотностью 1,84 г/мл потребуется для приготовления 2 л 0,25М раствора?</p> <p>4. Какие из следующих солей подвергаются гидролизу: <math>\text{Na}_2\text{SiO}_3</math>, <math>\text{Cu}(\text{NO}_3)_2</math>, <math>\text{KBr}</math>? Составьте ионные и молекулярные уравнения гидролиза соответствующих солей. Какое значение pH (<math>\leq</math> или <math>\geq 7</math>) имеют растворы этих солей?</p> <p>5. Золь гидроксида магния получен путем смешивания 0,02 л 0,01н. раствора <math>\text{MgCl}_2</math> и 0,028 л 0,005 н. раствора <math>\text{NaOH}</math>. Определите заряд частиц полученного золя и напишите формулу его мицеллы.</p> <p>6. Рассчитайте электродвижущую силу и определите направление самопроизвольного протекания реакции при стандартных условиях, используя значения окислительно-восстановительных потенциалов <math>\text{HJ} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{J}_2 + \text{H}_3\text{PO}_3 + \text{H}_2\text{O}</math>.</p> <p>7. Приведите схемы электродных процессов и молекулярные уравнения реакций, протекающих при электрохимической коррозии гальванопары <math>\text{Co/Ni}</math>: а) в кислой среде; б) во влажном воздухе. Определите убыль массы анода при коррозии в кислой среде за 20 мин, если скорость коррозии составила 0,01 г/ч.</p> <p>8. Составьте электронно-ионные уравнения электродных процессов (анод инертный) и молекулярное уравнение реакции, происходящей при электролизе раствора <math>\text{CoSO}_4</math>. Вычислите фактическое количество металла, полученного на катоде при электролизе <math>\text{Co}(\text{NO}_3)_2</math>, если электролиз проводили в течении 1 ч. Выход металла по току составил 85%. Укажите возможные причины уменьшения выхода металла по сравнению с расчетным.</p>
<b>Начертательная геометрия и компьютерная графика</b>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p>Перечень теоретических вопросов для подготовки к экзамену</p> <p>1. Предмет и метод начертательной геометрии. Центральное и параллельное, косоугольное и ортогональное проецирование.</p> <p>2. Эпюр Монжа (комплексный чертеж) точки, его закономерности.</p> <p>3. Абсолютные координаты точки. Относительные координаты точки. Привести пример построения точки, заданной абсолютными и относительными координатами.</p> <p>4. Прямые общего и частного положения: задание на эюре Монжа.</p>

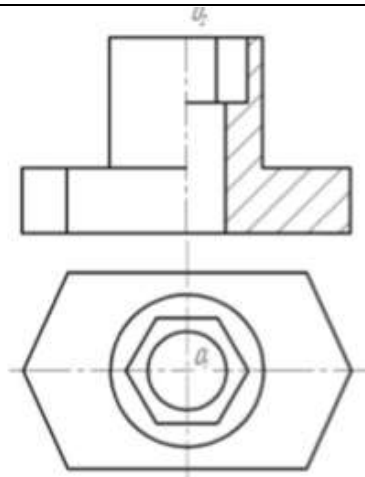
		<p>5. Взаимное положение прямых: изображение на чертеже Монжа, определение видимости скрещивающихся прямых с помощью конкурирующих точек.</p> <p>6. Плоскости общего положения: способы задания на чертеже Монжа. Построение прямой в плоскости, условие принадлежности точки плоскости.</p> <p>7. Плоскости частного положения: проецирующие, уровня, их изображение на чертеже Монжа.</p> <p>8. Многогранники: задание на чертеже Монжа, определение видимости ребер на плоскостях проекций. Условие принадлежности точки поверхности многогранника, определение ее видимости на плоскостях проекций.</p> <p>9. Сечение многогранника плоскостью. Построения фигуры сечения проецирующей плоскостью.</p> <p>10. Поверхности вращения: задание на чертеже Монжа очерками. Условие принадлежности точки поверхности вращения.</p> <p>11. Сечения прямого кругового цилиндра.</p> <p>12. Конические сечения. Построить три проекции сечения конуса.</p> <p>13. Сечение сферы. Построить три проекции сечения сферы проецирующей плоскостью.</p> <p>14. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). ГОСТ 2.301-68 Форматы. ГОСТ 2.302-68 Масштабы. ГОСТ 2.303-68 Линии чертежа. ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные.</p> <p>15. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). ГОСТ 2.305 – 2008. Виды: классификация, обозначения.</p> <p>16. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) ГОСТ 2.305-2008. Разрезы: классификация, обозначения.</p> <p>17. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) ГОСТ 2.305-2008. Сечения: классификация, обозначения. Выносные элементы.</p> <p>18. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) ГОСТ 2.305-2008. Условности и упрощения.</p> <p>19. ГОСТ 2.306-68 Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. 20. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. Область применения. Термины и определения. Основные положения. Требования к нанесению размеров.</p>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	<p>Примерные практические задания:</p> <p>1. По наглядному изображению построить комплексный чертеж детали.</p>



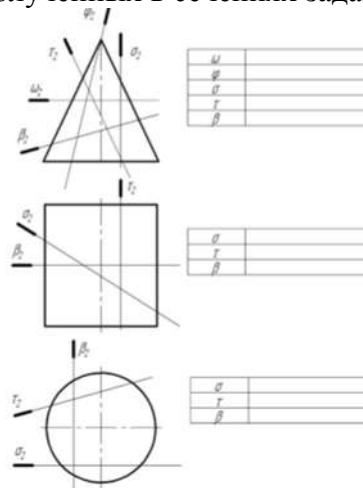
2. Выполнить и обозначить сложный ступенчатый разрез
3. Выполнить и обозначить сложный ломанный разрез



4. Построить вид слева, прямоугольную изометрию детали



5. Записать в таблицы названия кривых, полученных в сечениях заданных поверхностей вращения



1. Построить трехмерную модель задания.
2. На основании трехмерной модели выполнить ассоциативный чертеж, состоящий из 3

ОПК-1.3

Применяет методы моделирования и

Примерные комплексные задания с использованием компьютерной графики для решения видов, необходимых разрезов. Задание выполнить в САПР на формате А3 в масштабе 2:1.

	<p>математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера</p>	<div style="text-align: center;">   </div> <p>3. Построить трехмерную модель шара с вырезом заданными плоскостями. Получить ассоциативный чертеж модели (3 проекции), обозначить характерные точки линий сечения. Задание выполнить на формате А3 в масштабе 2:1.</p> <div style="text-align: center;">   </div>
<b>Сопротивление материалов</b>		
<p>ОПК-1.1</p>	<p>Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач</p>	<p style="text-align: center;"><b><i>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цель и задачи курса "Сопротивление материалов" и его связь с другими дисциплинами.</li> <li>2. Свойства, которыми наделяется основная модель твердого деформируемого тела в механике.</li> <li>3. Характерные формы элементов конструкций. Виды основных деформаций стержня.</li> <li>4. Внешние силы. Отличие во взгляде на внешние силы в сопротивлении материалов и в теоретической механике. Внутренние силы. Метод сечений. Понятие о напряжении, его компоненты.</li> <li>5. Закон Гука для материала. Принцип Сен-Венана. Принцип независимости действия сил. Условия его</li> </ol>

		<p>применимости.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Внутреннее усилие при осевом растяжении (сжатии) прямоосного призматического стержня. Эпюра продольной силы и характерные особенности ее очертания.</li> <li>7. Вывод формулы для нормального напряжения в поперечных сечениях стержня при растяжении (сжатии). Основная гипотеза.</li> <li>8. Условие прочности при растяжении (сжатии) и задачи, решаемые с его помощью. Допускаемое напряжение, коэффициент запаса по прочности.</li> <li>9. Продольная и поперечная деформации при растяжении (сжатии). Упругие постоянные материала. Закон Гука для осевой деформации стержня. Формула для определения абсолютной деформации при осевом растяжении (сжатии)</li> <li>10. Анализ напряженно-деформированного состояния в окрестности точки тела.</li> <li>11. Понятие главных напряжений. Экстремальность главных напряжений. Экстремальные значения касательных напряжений.</li> <li>12. Закон парности касательных напряжений.</li> <li>13. Обобщенный закон Гука для изотропного материала.</li> <li>14. Понятие о хрупком и вязком разрушении материала. Теории прочности для хрупкого состояния материала (I и II теории). Основные гипотезы. Эквивалентные напряжения по первой и второй теориям прочности.</li> <li>15. Теории пластического деформирования (III и IV теории). Основные гипотезы. Эквивалентные напряжения по третьей и четвертой теориям прочности.</li> <li>16. Сдвиг. Чистый сдвиг. Закон Гука при чистом сдвиге. Связь между упругими постоянными изотропного материала.</li> <li>17. Кручение. Понятие о кручении вала. Внутренние усилия при кручении. Построение эпюры крутящего момента.</li> <li>18. Вывод формулы для касательного напряжения в поперечном сечении вала кругового сечения. Основные гипотезы.</li> <li>19. Условие прочности при кручении. Полярный момент сопротивления. Подбор сечения вала по условию прочности.</li> </ol>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением	<p><b>Примерное практическое задания для экзамена:</b>          Статически определимая рама, расчетная схема которой показана на рисунке, загружена внешней нагрузкой.  <math>a=4\text{м}</math>, <math>q=2\text{ кН/м}</math></p>

	<p>общеинженерных знаний</p>	<p>Т р е б у е т с я :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить опорные реакции.</li> <li>2. Записать выражения для внутренних усилий <math>M</math>, <math>z</math>, <math>Q_y</math> и <math>N</math> на каждом из участков рамы.</li> <li>3. Построить эпюры внутренних усилий <math>M</math>, <math>z</math>, <math>Q_y</math> и <math>N</math>.</li> <li>4. Выполнить проверку равновесия узлов рамы.</li> </ol> 
<p>ОПК-1.3</p>	<p>Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера</p>	<p><b>Примерное практическое задания для экзамена:</b>          Статически определимая рама, расчетная схема которой показана на рисунке, загружена внешней нагрузкой.  <math>a=2\text{м}</math>, <math>q=4\text{кН/м}</math>          Требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить опорные реакции.</li> <li>2. Записать выражения для внутренних усилий <math>M</math>, <math>z</math>, <math>Q_y</math> и <math>N</math> на каждом из участков рамы.</li> <li>3. Построить эпюры внутренних усилий <math>M</math>, <math>z</math>, <math>Q_y</math> и <math>N</math>.</li> </ol> 
<p><b>Физическая химия</b></p>		
<p>ОПК-1.1</p>	<p>Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач</p>	<p>Примерные вопросы к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия термодинамики.</li> <li>2. Первый закон термодинамики. Понятие о тепловом эффекте, теплоты образования, горения, растворения, фазовых превращений. Закон Гесса. Расчеты по закону Гесса.</li> <li>3. Влияние температуры на тепловой эффект.</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Закон Кирхгофа. Расчеты тепловых эффектов по закону Кирхгофа.</li> <li>5. Второй закон термодинамики.</li> <li>6. Термодинамические функции, химический потенциал, общие условия равновесия систем. Энергия Гиббса и энергия Гельмгольца как критерии, определяющие направление и предел протекания процессов в неизолированных системах.</li> <li>7. Понятие о фазовом равновесии, основные определения фазового равновесия. Правило фаз Гиббса, его применение.</li> <li>8. Фазовое равновесие в однокомпонентных системах. Уравнение Клаузиуса-Клапейрона, расчеты основанные на этом уравнение.</li> <li>9. Условия химического равновесия. Закон действующих масс (термодинамический). Константа химического равновесия.</li> <li>10. Виды констант равновесия. Равновесия в гетерогенных системах.</li> <li>11. Влияние температуры на константу равновесия.</li> <li>12. Направление реакций в закрытых системах. Уравнение изотермы химической реакции Вант-Гоффа, ее практические приложения. Уравнение изобары-изохоры реакции. Методы расчета константы равновесия.</li> <li>13. Правило Ле-Шателье, его практическое применение. Влияние давления на положение равновесия.</li> <li>14. Определение понятия “раствор”. Способы выражения состава растворов.</li> <li>15. Влияние различных факторов на растворимость.</li> <li>16. Модели растворов: идеальные (совершенные) и бесконечно разбавленные растворы, их отличие от реальных растворов.</li> <li>17. Законы Рауля и Генри. Парциальные молярные величины, их определение.</li> <li>18. Свойства разбавленных растворов не электролитов. Давление пара над раствором, температура кипения и замерзания.</li> </ol>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи применением общеинженерных знаний	Задачи для самостоятельного решения: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Два грамма воздуха изобарно нагревают от нуля до одного градуса Цельсия при давлении 1 атмосфера. Плотность воздуха при 0<sup>0</sup>C составляет 0,00129 г/см<sup>3</sup>. Найдите работу расширения.</li> <li>2. Чему равно изменение энтропии при переходе 1 моля азота из состояния, соответствующего нормальным условиям, в состояние, соответствующее стандартным условиям, если <math>C_p = 7/2 R</math>. Охарактеризуйте способы передачи взаимного влияния атомов в органических молекулах.</li> </ol>

		<p>3. В газовой смеси, состоящей из CO, H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>, где каждого газа было взято по одному моллю, протекает реакция <math>\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{CO}_2 + \text{H}_2</math>. Число молей CO<sub>2</sub> в состоянии равновесия равно 0,16. Найти константу равновесия реакции.</p> <p>4. При синтезе аммиака протекает реакция: <math>3\text{H}_{2(\text{г})} + \text{N}_{2(\text{г})} = 2\text{NH}_{3(\text{г})}</math>. При 298 К для этой реакции <math>K_p = 6 \cdot 10^5</math>, а <math>\Delta_f H_{298\text{NH}_3}^\circ = -46,1</math> кДж/моль. Оценить температуру, при которой константа равновесия реакции будет равна 1, полагая что тепловой эффект практически не зависит от температуры.</p>
ОПК-1.3	<p>Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера</p>	<p>Задание на решение задач из профессиональной области (домашнее индивидуальное задание)</p> <p><b>Исследование 1</b></p> <p>Для реакции выполнить следующее:</p> <p>1.1. Составить уравнение зависимости от температуры величины теплового эффекта <math>\Delta H^\circ_T = f(T)</math> и изменения энтропии <math>\Delta S^\circ_T = f(T)</math>.</p> <p>1.2. Вычислить величины <math>\Delta C_p</math>, <math>\Delta H^\circ_T</math>, <math>\Delta S^\circ_T</math>, <math>\Delta G^\circ_T</math> и <math>\ln K_p</math> при нескольких температурах, значения которых задаются температурным интервалом и шагом температур. Полученные значения используются при построении графиков в координатах <math>\Delta C_p - T</math>; <math>\Delta H^\circ_T - T</math>; <math>\Delta S^\circ_T - T</math>; <math>\Delta G^\circ_T - T</math> и <math>\ln K_p - 1/T</math>.</p> <p>1.3. Пользуясь графиком <math>\ln K_p - 1/T</math>, вывести приближенное уравнение вида <math>\ln K_p = A/T + B</math>, где A, B – постоянные.</p> <p><b>Исследование 2</b></p> <p>2.1. Используя правило фаз Гиббса, для рассматриваемой системы определить количества фаз, независимых компонентов и число степеней свободы.</p> <p>2.2. Определить возможное направление протекания исследуемой реакции и равновесный состав газовой фазы при давлении (кПа) и температуре (К). При решении задачи использовать выведенное в исследовании 1 эмпирическое уравнение <math>\ln K_p = A/T + B</math> и данные об исходном составе газовой фазы</p> <p>2.3. Установить направление смещения состояния равновесия рассматриваемой системы при:</p> <p>а) увеличении давления (постоянная температура);</p> <p>б) увеличении температуры (постоянное давление).</p>
<b>Введение в направление</b>		
ОПК-1.1	<p>Использует естественнонаучные законы и принципы при решении</p>	<p><b>Практические задания</b></p> <p>Назовите основные отличия в кристаллизации и в строении слитков спокойной, кипящей и полуспокойной стали.</p> <p>Назовите принципиальную сущность и назначение основных способов повышения качества выплавляемой</p>

	практических задач	стали. Назовите способы разливки стали; определите их преимущества и недостатки.
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи применением общеинженерных знаний	<p style="text-align: center;"><b>Решить задачу из профессиональной области:</b></p> <p>Назвать исходные материалы для производства чугуна, стали, цветных металлов.  Назвать основные операции подготовки руд к плавке.  Сформулировать принципиальную сущность процессов при получении стали из чугуна.  Назвать отличия горячей прокатки от холодной</p>
ОПК-1.3	Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<p style="text-align: center;"><b>Теоретические вопросы</b></p> <p>Промышленная классификация металлов.  Передел чугуна в сталь.  Основная продукция черной металлургии.  Основная продукция цветной металлургии.  Руда. Промышленная руда.  Железные руды.  Хромовые руды.  Комплексные руды.  Топливо.  Флюсы.  Огнеупорные материалы.  Подготовка руд к доменной плавке.  Устройство и работа доменной печи.  Восстановление окислов железа в доменной печи.  Доменные ферросплавы.  Современные способы получения стали.  Сущность процесса получения стали.  Кислородно-конвертерный процесс.  Кислородный конвертер.  Технология плавки в кислородном конвертере.</p>

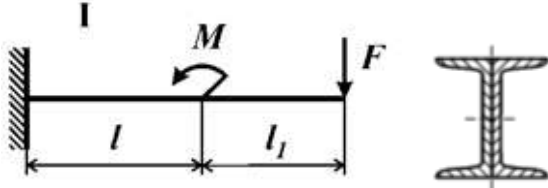
		<p>Устройство и работа мартеновской печи.  Разновидности мартеновского процесса.  Дуговая электросталеплавильная печь.  Электроиндукционные печи.  Вакуумная плавка.  Способы разливки стали.  Кипящая сталь.  Полуспокойная сталь.  Спокойная сталь.  Горячая прокатка стальных полос.  Контролируемая прокатка.  Холодная прокатка стальной полосы.  Дрессировка.  Нормализация.  Отжиг.  Закалка.  Отпуск.</p> <p style="text-align: center;"><b>Практические задачи</b></p> <p>Провидите анализ доменного производства  Провидите анализ сталеплавильного производства</p>
<b>Материаловедение</b>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<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> </ol>

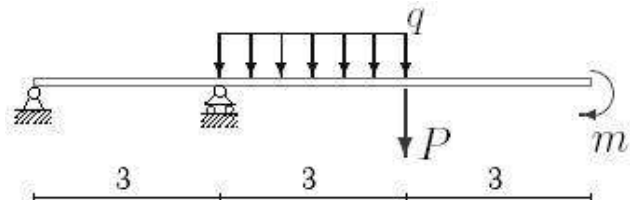
- |  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>9. Гомогенное (самопроизвольное) образование центров кристаллизации. Критический зародыш.</li><li>10. Гетерогенное (несамопроизвольное) образование центров кристаллизации. Модифицирование.</li><li>11. Дендритная кристаллизация.</li><li>12. Кристаллические зоны слитка. Усадка.</li><li>13. Виды ликвации.</li><li>14. Виды деформации. Механизм пластической деформации.</li><li>15. Наклеп при пластической деформации. Роль дислокаций в упрочнении.</li><li>16. Механические свойства металлов. Конструктивная прочность.</li><li>17. Механические характеристики, определяемые при испытании на растяжение.</li><li>18. Разрушение металлов.</li><li>19. Твердость и способы ее определения.</li><li>20. Механические характеристики, определяемые при динамических испытаниях (ударная вязкость, температура хладноломкости).</li><li>21. Основные понятия теории сплавов: компонент, сплав, система, фаза. Правило фаз</li><li>22. Типы твердых фаз в металлических системах.</li><li>23. Правило рычага (правило отрезков).</li><li>24. Основные типы двойных диаграмм. Превращения и формирование структуры двойных сплавов.</li><li>25. Характеристика и вид полной фазовой диаграммы Fe – C.</li><li>26. Характеристика компонентов и фаз системы Fe – C.</li><li>27. Превращения и формирование структуры в сталях (белых чугунах, серых чугунах) в равновесном состоянии</li><li>28. Связь между структурой и свойствами серых чугунов.</li><li>29. Классификация, маркировка и применение серых чугунов (литейный, высокопрочный, ковкий, отбеленный, антифрикционный).</li><li>30. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали.</li><li>31. Классификация, маркировка и применение углеродистых сталей (обыкновенного качества, качественной конструкционной, инструментальной).</li><li>32. Превращения при нагреве стали.</li><li>33. Рост зерна аустенита при нагреве.</li><li>34. Изотермический распад переохлажденного аустенита. Изотермические диаграммы распада переохлажденного аустенита.</li><li>35. Превращения при непрерывном охлаждении стали. Термокинетические диаграммы распада переохлажденного аустенита.</li></ol> |
|--|---|

		<p>36. Влияние легирующих элементов на устойчивость и кинетику распада переохлажденного аустенита.</p> <p>37. Превращения при нагреве (при отпуске) закаленной стали.</p> <p>38. Классификация, маркировка и применение конструкционных легированных сталей (строительная, машиностроительная для холодной штамповки, улучшаемая, рессорно-пружинная, шарикоподшипниковая, стали для закалки ТВЧ, стали для ХТО).</p> <p>39. Основные понятия и классификация термической обработки.</p> <p>40. Отжиг стали.</p> <p>41. Закалка стали.</p> <p>42. Отпуск стали. Старение.</p> <p>43. Химико-термическая обработка.</p> <p>44. Термо-механическая обработка стали.</p> <p>45. Сплавы на основе меди (бронзы, латуни).</p> <p>46. Сплавы на основе алюминия.</p> <p>47. Сплавы на основе титана. Баббиты.</p> <p>48. Порошковые, композиционные, аморфные материалы.</p>
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	<p>Решить задачу из профессиональной области:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснить, какую цель преследуют при введении в расплав модификаторов? Привести примеры действия модификаторов.</li> <li>2. В какой отливке зерно закристаллизовавшегося металла будет больше: при разливке жидкого металла в песчаную форму или в металлическую? Каково будет различие в свойствах?</li> <li>3. Объяснить, к чему может привести перегрев расплава перед разливкой его в формы (изложницы)? Зачем проводят операцию подстуживания при получении отливок? Как ее осуществить?</li> <li>4. Какой деформацией можно необратимо изменить форму, размеры и свойства материала?</li> <li>5. Объяснить, что происходит при формировании текстуры в деформированном материале? Как это влияет на свойства металла?</li> <li>6. Зачем требуется восстанавливать пластичность холоднодеформированного листа (калиброванной заготовки, волоченой проволоки)? Какой обработкой это можно сделать?</li> <li>7. В какой стали будет выше твердость при закалке: в стали 45 или 30ХГС?</li> <li>8. У какой стали будет больше прокаливаемость – углеродистой или легированной? Зачем необходимо знать прокаливаемость стали?</li> <li>9. Как выбрать скорость охлаждения при закалке для получения мартенситной структуры по всему сечению изделия?</li> <li>10. Для какой стали – доэвтектидной или заэвтектидной – нужно применять неполную закалку? Пояснить, используя диаграмму Fe-C.</li> </ol>

11. Какая сталь после улучшения будет иметь более высокую твердость: сталь 45 или сталь 30ХГС, если отпуск проводили при одной и той же температуре?
12. Почему режущий инструмент из углеродистой стали подвергают низкому отпуску. Какая будет структура и свойства такого инструмента?
13. Каким методом можно исследовать распределение серы в слитке (отливке, заготовке)?
14. Как провести глубокое травление стального образца. Каковы его цели?
15. Каким методом можно выявить поры, трещины, раковины, крупные неметаллические включения в отливке (слитке, отливке, поковке, прокате)?
16. При макроанализе слитка выявлен ликвационный квадрат (подсадочная ликвация, осевая пористость, скворечник, камневидный излом, флокены, шиферный излом, расслоение). Объяснить причины появления этого дефекта и возможные способы его исправления (предотвращения).
17. Как отличить усталостный излом от прочих видов излома? Каковы причины проявления такого излома?
18. Как отличить вязкое разрушение от хрупкого?
19. Как провести микроскопическое исследование металлического материала? Что можно выявить с помощью такого исследования?
20. Как можно повлиять на величину зерна при кристаллизации металла? Какие меры можно предложить для того, чтобы обеспечить получение мелкого зерна при кристаллизации?
21. Почему при холодной пластической деформации наблюдается упрочнение металла, а при горячей этого не происходит?
22. Как определить предел упругости (предел текучести, предел прочности, относительное удлинение, относительное сужение, твердость, ударную вязкость) материала?
23. При микроскопическом исследовании в сплаве наблюдаются зерна феррита и небольшое количество цементита. Как называется такой сплав? Каковы его свойства и области применения?
24. При микроскопическом исследовании в сплаве наблюдаются зерна феррита и перлит. Как называется такой сплав? Каковы его свойства и как они зависят от количества перлита? Каковы области применения этих сплавов?
25. При микроскопическом исследовании в сплаве наблюдаются перлит. Как называется такой сплав? Каковы разновидности такой структуры и различия в их свойствах?
26. При микроскопическом исследовании в сплаве наблюдаются перлит и сетка цементита по границам зерен. Как называется такой сплав? Каковы его свойства и области применения?
27. При микроскопическом исследовании в сплаве наблюдается ледебурит. Как называется такой сплав? Каковы его свойства и области применения?
28. При микроскопическом исследовании в сплаве наблюдаются зерна феррита и включения графита. Как называется такие сплавы? Каковы разновидности сплавов с такими структурными составляющими, каковы различия в их свойствах?
29. При микроскопическом исследовании в сплаве наблюдаются зерна феррита, перлит и включения графита.

		<p>Как называется такие сплавы? Каковы разновидности сплавов с такими структурными составляющими, каковы различия в их свойствах?</p> <p>30. При микроскопическом исследовании в сплаве наблюдаются перлит и включения графита. Как называется такие сплавы? Каковы разновидности сплавов с такими структурными составляющими, каковы различия в их свойствах?</p> <p>31. Как идентифицировать в стали видманштеттовую структуру? При каких условиях она может образоваться и как это повлияет на свойства стали?</p> <p>32. При каких условиях в стали может образоваться пересыщенный феррит? Как он повлияет на свойства стали. Как предотвратить его образование?</p> <p>33. Как выбрать содержание углерода в стали для изготовления детали машин, конструкции или сооружения (режущего, холодноштампового, горячештампового инструмента)?</p> <p>34. Как по структурному признаку можно определить сталь (белый чугун, серый чугун, половинчатый чугун, железо технической чистоты)?</p> <p>35. Можно ли использовать белый чугун в качестве конструкционного материала?</p> <p>36. Какая форма графита в меньшей степени ослабляет металлическую основу чугуна? Как получить такую форму графита в отливке?</p> <p>37. Как получить отливку со структурой ковкого чугуна? Каковы разновидности структуры такого чугуна и его свойства?</p>
ОПК-1.3	Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	<p>Задача по контролю фазового и структурного со-става сплава:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассчитать относительное количество структурных составляющих сплава при комнатной температуре и схематично изобразить структуру сплава двойной системы с отсутствием растворимости (с полной растворимостью, с ограниченной растворимостью) компонентов в твердом состоянии.</li> <li>2. Определить относительное количество фаз при заданной температуре в двойном сплаве. Пояснить решение графически.</li> <li>3. Рассчитать содержание углерода в стали по доли перлита в структуре.</li> <li>4. Рассчитать критическую скорость закалки стали.</li> </ol>
<b>Современные методы расчётов на прочность</b>		
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	<p><i>Перечень теоретических вопросов к зачет:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вывод формулы для определения угла закручивания вала. Условие жесткости при кручении и подбор сечения вала по условию жесткости.</li> <li>2. Понятие об изгибе балки. Условия возникновения плоского изгиба. Плоский поперечный и чистый изгибы. Внутренние усилия в балках, правило знаков. Эпюры внутренних усилий и характерные закономерности их очертания.</li> <li>3. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки при плоском изгибе.</li> <li>4. Вывод формулы для нормального напряжения в поперечных сечениях балки при чистом изгибе. Условие прочности при чистом</li> </ol>

		<p>изгибе. Осевой момент сопротивления.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Формула Д.И.Журавского для касательных напряжений в поперечном сечении балки при плоском поперечном изгибе. Эпюра касательного напряжения в балке прямоугольного поперечного сечения.</li> <li>Понятие о рациональной форме поперечных сечений балок, изготовленных из материала одинаково (или по-разному) сопротивляющегося растяжению и сжатию.</li> <li>Деформации при плоском изгибе. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки (точное и приближенное) второго порядка.</li> <li>Общий интеграл приближенного дифференциального уравнения изогнутой оси балки с одним участком. Граничные условия. Начальные параметры.</li> <li>Определение перемещений в балках с двумя и более участками. Метод начальных параметров сечения.</li> </ol> <p><b>Примерное практическое задания для зачет:</b>  Для балки, поперечное сечение которой составлено из двух швеллеров, требуется выбрать из рациональное расположение поперечного сечения и определить допустимое значение параметра нагрузки <math>F</math>.</p> <p>Дано: материал – Сталь 5; <math>\sigma_T=280</math> Мпа; <math>l=50</math> см; <math>[n]=2</math>, № швеллера – 20, <math>I_1/l = 1</math>, <math>M/F l = 2</math></p> 			
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общинженерных знаний	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Цель и задачи курса "Основы прочностного расчета в литейном производстве" и его связь с другими дисциплинами.</li> <li>Свойства, которыми наделяется основная модель твердого деформируемого тела в механике.</li> <li>Характерные формы элементов конструкций. Виды основных деформаций стержня.</li> <li>Внешние силы. Отличие во взгляде на внешние силы в сопротивлении материалов и в теоретической механике. Внутренние силы. Метод сечений. Понятие о напряжении, его компоненты.</li> <li>Закон Гука для материала. Принцип Сен-Венана. Принцип независимости действия сил. Условия его применимости.</li> <li>Внутреннее усилие при осевом растяжении (сжатии) прямоосного призматического стержня. Эпюра продольной силы и характерные особенности ее очертания.</li> </ol>			
ОПК-1.3	Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного	<p><b>Примерное практическое задания для зачета:</b>  Для балки, изображенной на рис., требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>построить эпюры моментов и поперечных сил;</li> <li>указать положение опасного сечения (сечение балки с максимальным моментом);</li> <li>определить прогиб <math>\Delta u</math> балки в точке приложения силы <math>P</math>.</li> </ol> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> </div>			

	характера		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1429 223 1480 295">Н</td> <td data-bbox="1480 223 1547 295">Нм</td> <td data-bbox="1547 223 1626 295">Н/м</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1429 295 1480 440"></td> <td data-bbox="1480 295 1547 440">0</td> <td data-bbox="1547 295 1626 440">2</td> </tr> </table>	Н	Нм	Н/м		0	2
Н	Нм	Н/м							
	0	2							

**Учебная - ознакомительная практика**

ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы Наблюдение за технологическим процессом на производстве Анализ производственного цикла Систематизация собранных данных и написание отчета
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	
ОПК-1.3	Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	

**ОПК-2-Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений**

**Производственный менеджмент**

ОПК-2.1	Проводит технико-экономическое	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производственные процессы в производстве и основные принципы их организации: специализация, параллельность, пропорциональность, поточность, непрерывность, ритмичность.</li> <li>2. Структура и виды производственных процессов. Простые и сложные производственные процессы.</li> </ol>
---------	--------------------------------	--

<p>обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач</p>	<p>«Узкие» места производственных процессов и методы их устранения. Производственные потоки и применение методов логистики для их оптимизации.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. «Выталкивающая» и «вытягивающая» системы организации производства в условиях предприятия.</li> <li>4. Бережливое производство</li> <li>5. Функция планирования. Методы экономического планирования и прогнозирования. Альтернативы и выбор стратегии, возможности использования матрицы Бостонской группы.</li> <li>6. Функция организация взаимодействия на предприятии. Формирование структуры организации и делегирование полномочий. Формирование матричных (проектных) организационных структур в условиях внедрения инновационных разработок.</li> <li>7. Функция мотивации персонала. Методы управления персоналом и материальное стимулирование. Сущность содержательных и процессуальных теорий мотивации в менеджменте.</li> <li>8. Организация и планирование оплаты труда. Роль и значение тарифной системы оплаты труда в черной металлургии. Фонды оплаты труда и затраты предприятия.</li> <li>9. Общая характеристика форм и систем оплаты труда: системы повременной и сдельной форм оплаты труда. Условия и особенности применения различных систем оплаты труда в цехах предприятия черной металлургии.</li> <li>10. Особенности оплаты труда в черной металлургии, Доплаты за неудобства графика, премии, основная и дополнительная заработная плата. Затраты предприятия на выплаты по единому социальному налогу.</li> <li>11. Контроль как функция управления. Роль контроля в обеспечении результатов деятельности. Предварительный, текущий и заключительный контроль в условиях предприятия черной металлургии. Управленческий контур. Информационно-управляющие системы.</li> <li>12. Бизнес-план инвестиционного проекта: структура и порядок его составления в условиях черной металлургии. SWOT-анализ.</li> <li>13. Оценка экономической эффективности принятия управленческих решений на новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение производства. ТЭО проекта.</li> <li>14. Условия безубыточности производства. Производственная программа и график безубыточности. Точка безубыточности. Методы маржинального анализа и основы принятия краткосрочных управленческих решений по объемам производства продукции.</li> <li>15. Основные направления инновационного развития предприятий черной металлургии в современных условиях.</li> <li>16. ESG-подход к ведению бизнеса</li> </ol> <p><b>Задание.</b> Определить целесообразность вложения средств в организуемый бизнес-проект при заданном сроке окупаемости. Исходные данные:</p>
--	--

Наименование показателя	Величина
1. Инвестиции, тыс. д.е.	3100
2. Доходы от продажи продукции, тыс. д.е.	
1-й год	1200
2-й год	1300
3-й год	1900
4-й год	2000
3. Ставка процента по банковским кредитам:	
1-й год	7
2-й год	10
3-й год	11
4-й год	15
4. Индекс роста цен, коэффициент:	
1-й год	1,4
2-й год	1,5
3-й год	1,6
4-й год	1,7
5. Срок окупаемости, лет	4

**Задание.** Проектом предусмотрено приобретение машин и оборудования на сумму 150000 у.е.. Инвестиции осуществляются равными частями в течение двух лет. Расходы на оплату труда составляют 50000 у.е., материалы – 25000 у.е.. Предполагаемые доходы ожидаются во второй год в объеме 75000 у.е., третий - 80000 у.е., четвертый - 85000 у.е., пятый - 90000 у.е., шестой - 95000 у.е., седьмой - 100000 у.е. Оцените целесообразность проекта при цене капитала 12% и если это необходимо предложите меры по его улучшению.

ОПК-  
2.2

Проводит оценку проектных решений и инженерных задач, в том числе экологическую

**Задание.** Разработать ESG-стратегию развития предприятия  
**Задание.** Предприятие рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии. Срок эксплуатации 5 лет; износ на оборудование начисляется по методу ускоренной амортизации (%): 25, 25 25, 20, 5 . Выручка от реализации продукции прогнозируется по годам. Текущие расходы по годам оцениваются следующим образом: в первый год эксплуатации линии с последующим ежегодным ростом их на 3%. Рассматривается увеличение оборотных средств. Кредит взят под 15% годовых и возвращается с процентами равными долями за три последних года. Старое оборудование реализуется в первый год проекта. Ставка налога на прибыль составляет 20%. Исходные данные по вариантам представлены в табл. 1. Необходимо рассчитать денежные потоки по проекту по годам, чистую текущую стоимость проекта (NPV). Ставка дисконтирования – 12%.

	Показатели	Варианты					
		1	2	3	4	5	6
	Стоимость линии, тыс. руб.	0000	2000	3000	4000	1000	4000
	Выручка от реализации по годам, тыс. руб.	800	600	000	800	500	300
		400	200	600	0400	000	100
		0200	0000	0400	1200	0000	900
		0000	800	0200	1000	900	0300
		000	800	200	000	800	0600
	Текущие расходы, тыс. руб.	400	800	800	000	500	300
	Оборотные средства, тыс. руб.	500	000	000	000	200	000
	Сумма кредита	000	000	000	000	000	000
	Ликвидационная стоимость старого оборудования, тыс. руб.	000	500	000	500	500	900
ОПК-2.3	Анализирует и оценивает работоспособность предприятия (технических объектов, систем и процессов) с учетом социальных ограничений	<p><b>Задание.</b> Компания должна выбрать одну из двух машин, которые выполняют одни и те же операции, но имеют различный срок службы. Затраты на приобретение и эксплуатацию машин приведены в таблице.</p> <p>1. Какую машину следует купить компании, если ставка дисконта равна 6 %?</p> <p>2. Предположим, что вы финансовый менеджер компании. Если вы приобрели ту или другую машину и отдали её в аренду управляющему производством на весь срок службы машины, какую арендную плату вы можете назначить.</p> <p>3. Обычно арендная плата, описанная в вопросе (2), устанавливается предположительно - на основе расчёта и интерпретации равномерных годовых затрат. Предположим, вы действительно купили одну из машин и отдали её в аренду управляющему производством. Какую ежегодную арендную плату вы можете устанавливать на будущее, если темп инфляции составляет 8 % в год?</p> <p>Примечание: арендная плата, рассчитанная в вопросе (1), представляет собой реальные потоки денежных средств. Вы должны скорректировать величину арендной платы с учётом инфляции.</p>					

Таблица

Годы	Машина А	Машина Б
0	40000	50000
1	10000	8000
2	10000	8000
3	10000	8000
4	-	8000

**Задание.** Определить недостающие показатели, используя исходные данные, согласно таблице.

Задание представлено для выполнения по вариантам.

Таблица Исходные и расчетные данные

Вариант	Стоимость основных фондов, тыс. руб.			Кoeffициент износа, %	Годовая сумма амортизации, тыс. руб.	Норма амортизации, %	Срок эксплуатации основных фондов, лет.	Срок полезного использования, лет
	Первоначальная стоимость, тыс. руб.	Остаточная стоимость, тыс. руб.	Износ, тыс. руб.					
	2	3	4	5	6	7	8	9
		87,5	37,5				3	
	150		27		13,5			
		161		8			1	
				8	14	7		
	225				13,5		5	
			97,5	9		5		
	275	178,75			13,7			
			133,2			5	8	
	330					7	4	
0		391		8			1	

ОПК-2.1 Проводит технико-экономическое

17. Производственные процессы в производстве и основные принципы их организации: специализация, параллельность, пропорциональность, поточность, непрерывность, ритмичность.

<p>обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>18. Структура и виды производственных процессов. Простые и сложные производственные процессы. «Узкие» места производственных процессов и методы их устранения. Производственные потоки и применение методов логистики для их оптимизации.</li> <li>19. «Выталкивающая» и «вытягивающая» системы организации производства в условиях предприятия.</li> <li>20. Бережливое производство</li> <li>21. Функция планирования. Методы экономического планирования и прогнозирования. Альтернативы и выбор стратегии, возможности использования матрицы Бостонской группы.</li> <li>22. Функция организация взаимодействия на предприятии. Формирование структуры организации и делегирование полномочий. Формирование матричных (проектных) организационных структур в условиях внедрения инновационных разработок.</li> <li>23. Функция мотивации персонала. Методы управления персоналом и материальное стимулирование. Сущность содержательных и процессуальных теорий мотивации в менеджменте.</li> <li>24. Организация и планирование оплаты труда. Роль и значение тарифной системы оплаты труда в черной металлургии. Фонды оплаты труда и затраты предприятия.</li> <li>25. Общая характеристика форм и систем оплаты труда: системы повременной и сдельной форм оплаты труда. Условия и особенности применения различных систем оплаты труда в цехах предприятия черной металлургии.</li> <li>26. Особенности оплаты труда в черной металлургии, Доплаты за неудобства графика, премии, основная и дополнительная заработная плата. Затраты предприятия на выплаты по единому социальному налогу.</li> <li>27. Контроль как функция управления. Роль контроля в обеспечении результатов деятельности. Предварительный, текущий и заключительный контроль в условиях предприятия черной металлургии. Управленческий контур. Информационно-управляющие системы.</li> <li>28. Бизнес-план инвестиционного проекта: структура и порядок его составления в условиях черной металлургии. SWOT-анализ.</li> <li>29. Оценка экономической эффективности принятия управленческих решений на новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение производства. ТЭО проекта.</li> <li>30. Условия безубыточности производства. Производственная программа и график безубыточности. Точка безубыточности. Методы маржинального анализа и основы принятия краткосрочных управленческих решений по объемам производства продукции.</li> <li>31. Основные направления инновационного развития предприятий черной металлургии в современных условиях.</li> <li>32. ESG-подход к ведению бизнеса</li> </ol> <p><b>Задание.</b> Определить целесообразность вложения средств в организуемый бизнес-проект при заданном</p>
--	---

сроке окупаемости. Исходные данные:

Наименование показателя	Величина
1. Инвестиции, тыс. д.е.	3100
2. Доходы от продажи продукции, тыс. д.е.	
1-й год	1200
2-й год	1300
3-й год	1900
4-й год	2000
3. Ставка процента по банковским кредитам:	
1-й год	7
2-й год	10
3-й год	11
4-й год	15
4. Индекс роста цен, коэффициент:	
1-й год	1,4
2-й год	1,5
3-й год	1,6
4-й год	1,7
5. Срок окупаемости, лет	4

**Задание.** Проектом предусмотрено приобретение машин и оборудования на сумму 150000 у.е.. Инвестиции осуществляются равными частями в течение двух лет. Расходы на оплату труда составляют 50000 у.е., материалы – 25000 у.е.. Предполагаемые доходы ожидаются во второй год в объеме 75000 у.е., третий – 80000 у.е., четвертый – 85000 у.е., пятый – 90000 у.е., шестой – 95000 у.е., седьмой – 100000 у.е. Оцените целесообразность проекта при цене капитала 12% и если это необходимо предложите меры по его улучшению.

**ОПК-3-Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента**

**Производственный менеджмент**

ОПК-3.1	Разрабатывает комплексы технических и технологических решений в профессиональной	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Производственные процессы в черной металлургии и основные принципы их организации: специализация, параллельность, пропорциональность, поточность, непрерывность, ритмичность, эволюционность.</li> <li>2. Структура и виды производственных процессов. Простые и сложные производственные процессы. «Узкие» места производственных процессов и методы их устранения. Производственные потоки и применение методов логистики для их оптимизации.</li> </ol>
---------	--	--

области

3. «Выталкивающая» и «вытягивающая» системы организации производства в условиях предприятия.
4. Бережливое производство
5. Функция планирования. Методы экономического планирования и прогнозирования. Альтернативы и выбор стратегии, возможности использования матрицы Бостонской группы.
6. Функция организация взаимодействия на предприятии. Формирование структуры организации и делегирование полномочий. Формирование матричных (проектных) организационных структур в условиях внедрения инновационных разработок.

**Задание.** 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:

1. Дополнительные затраты на приобретение линии стоимостью = 425 тыс. долл.
2. Увеличение оборотного капитала на 94 тыс. долл.
3. Увеличение эксплуатационных затрат:
  - а) расходы на оплату труда персонала в первый год = 116 тыс. долл. и в дальнейшем будут увеличиваться на 10 тыс. долл. ежегодно;
  - б) приобретение исходного сырья для дополнительного выпуска = 137 тыс. долл. и в дальнейшем будут увеличиваться по 3 тыс. долл. на каждую 1 тыс. дополнительной продукции;
  - в) другие дополнительные ежегодные затраты составят 40 тыс. долл.
4. Объем реализации новой продукции по годам составит (тыс. шт.):

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

5. Цена реализации продукции в 1-й год 30 долл. за единицу и будет ежегодно увеличиваться на 1,5 долл.
6. Амортизация производится равными долями в течение всего срока службы оборудования. Через 7 лет рыночная стоимость оборудования составит 14% от его первоначальной стоимости.
7. Затраты на ликвидацию через 7 лет составят 10% от рыночной стоимости оборудования.
8. Для приобретения оборудования необходимо взять долгосрочный кредит, равный стоимости оборудования, под 13% годовых сроком на 5 лет. Возврат основной суммы осуществляется, начиная со второго года (платежи

		<p>в конце года) равными платежами.</p> <p>9. Норма дохода на капитал 30%. Налог на прибыль 20%. Ставка процента (<math>i</math>) равна 21% и рассчитывается по 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> <p style="text-align: center;"><b>Задание:</b> На основании данных, представленных в таблице, постройте диаграмму Ямазуми</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведите анализ карты работы и выявите операции, по времени цикла существенно влияющие на обеспечение требуемого такта обработки и сборки деталей. Время такта (цикла) составляет 45 секунд.</li> <li>2. Укажите операции, на которых недозагружены рабочие места в пределах заданного времени такта?</li> <li>3. Определите соотношение видов работ по времени на шестой операции (в %): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Потери –</li> <li>▪ Не добавляет ценность –</li> <li>▪ Добавляет ценность –</li> </ul> </li> </ol>
--	--	---

Номер операции	Название операции	Время, с	Характеристика времени
1	Установка деталей		
1_1		5	Потери
1_2		10	Не добавляет ценность
1_3		5	Не добавляет ценность
1_4		9	Не добавляет ценность
1_5		9	Не добавляет ценность
1_6		10	Добавляет ценность
2	Изготовление деталей		
2_1		6	Добавляет ценность
2_2		9	Не добавляет ценность
2_3		10	Не добавляет ценность
2_4		7	Потери
3	Шлифовка трёх деталей		
3_1		9	Добавляет ценность
3_2		9	Добавляет ценность
3_3		6	Не добавляет ценность
3_4		9	Добавляет ценность
3_5		9	Добавляет ценность
3_6		6	Не добавляет ценность
3_7		9	Добавляет ценность
3_8		9	Добавляет ценность
3_9		8	Не добавляет ценность
4	Установка колес		
4_1		10	Не добавляет ценность
4_2		5	Не добавляет ценность
4_3		7	Добавляет ценность
4_4		6	Не добавляет ценность
4_5		8	Добавляет ценность
4_6		8	Добавляет ценность
5	Закрепление кронштейна		

		5_1				10	Потери			
		5_2				8	Добавляет ценность			
		5_3				6	Добавляет ценность			
		5_4				7	Добавляет ценность			
		5_5				5	Добавляет ценность			
		5_6				5	Добавляет ценность			
		5_7				10	Добавляет ценность			
		6	Сборка редуктора							
		6_1				7	Потери			
		6_2				8	Потери			
		6_3				10	Не добавляет ценность			
		6_4				7	Добавляет ценность			
		6_5				10	Добавляет ценность			
		6_6				5	Добавляет ценность			
		7	Сборка вала							
		7_1				5	Потери			
		7_2				7	Добавляет ценность			
		7_3				5	Добавляет ценность			
		7_4				6	Добавляет ценность			
ОПК-3.2	Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач в профессиональной области	<b>Задача</b> Используя средства автоматизированного проектирования провести ABC-анализ. Предприятие выпускает 8 видов продукции. Цена и годовой спрос на них указаны в таблице.								
		Продукт	A	B	C	D	E	F	G	K
		Цена, руб./ед.	4	2	4	10	2	10	1	20
		Годовой спрос, ед.	250	200	100	700	150	200	1000	100
		Выручка, руб./год								
		Задание: Провести ABC-анализ и выявить наименее прибыльную группу товаров. Результаты анализа								

		<p>показывают значимость продукции для компании.</p> <p>☑ Категории товаров С следует уделять меньше внимания или вообще отказаться от их реализации. Распределение: Группа А – 80% выручки; Группа В – 15%, С -5%.</p>
<p>ОПК-3.3</p>	<p>Обеспечивает технологическое сопровождение производственных процессов</p>	<p><b>Задание.</b> Используя данные и материалы производственной практики постройте фактический поток создания ценности на выбранном предприятии. Ваш отчет, помимо карты ПСС, должен содержать подробное текстовое описание производственного процесса предприятия или процесса основной деятельности. Ваше описание процесса должно стать информационной базой для разработки карты текущего потока создания стоимости. В отчет также должны войти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень условных обозначений и символов, используемых Вами при разработке карты текущего ПСС;</li> <li>- алгоритм выполнения Карты ПСС, содержащий комментарии разработчика.</li> </ul> <div data-bbox="824 646 1915 1173" data-label="Diagram"> <p style="text-align: center;"><b>ПОТОК СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ</b></p> <p style="text-align: center;">До устранения потерь      После устранения потерь</p> <p>До устранения потерь: Продажа и продвижение товара, Обработка заказа, Заказ компонентов, Хранение и упаковка, Получение продукции, Выставление заказа, Изготовление продукции, Сборка, Доставка, Оформление документов.</p> <p>После устранения потерь: Выставление заказа, Изготовление продукции, Сборка, Доставка, Получение продукции.</p> <p style="text-align: center;">улучшение</p> <p style="text-align: center;">Стоимость</p> </div>
<p><b>Учебная - ознакомительная практика</b></p>		
<p>ОПК-3.1</p>	<p>Разрабатывает комплексы технических и технологических решений в профессиональной</p>	<p>Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы Наблюдение за технологическим процессом на производстве Анализ производственного цикла Систематизация собранных данных и написание отчета</p>

	области	
ОПК-3.2	Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач в профессиональной области	
ОПК-3.3	Обеспечивает технологическое сопровождение производственных процессов	
<b>ОПК-4-Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять</b>		
<b>Методы исследования материалов и процессов</b>		
ОПК-4.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для определения свойств материалов и изделий из них	<p><b><i>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оптическая микроскопия. Основные понятия – разрешающая способность, предел разрешения, дифракционный предел. Устройство оптического микроскопа.</li> <li>2. Микроскопия комбинационного рассеяния света – конструкция, применение.</li> <li>3. Микроскопия с насыщением люминесценции (STED) – конструкция, применение.</li> <li>4. Конфокальная микроскопия – конструкция, применение.</li> <li>5. ПЭМ. Основы просвечивающей электронной микроскопии. Конструкция ПЭМ. Формирование луча.</li> <li>6. Возможности и применение ПЭМ. Объекты исследования. Достоинства и недостатки метода ПЭМ. Области применения ПЭМ.</li> <li>7. РЭМ. Физические основы РЭМ. Устройство и работа РЭМ.</li> <li>8. Технические возможности РЭМ. Конструкция РЭМ. Применение. МРСА.</li> <li>9. СЗМ. Сканирующая туннельная микроскопия – устройство, принципы работы, применение.</li> <li>10. СЗМ. Атомно-силовая микроскопия – устройство, принципы работы, применение.</li> </ol>

		<p>11. СЗМ. Электросиловая микроскопия – устройство, принципы работы, применение.  12. СЗМ. Магнитно-силовая микроскопия – устройство, принципы работы, применение.  Выбрать методы и средства измерения для определения свойств материалов и изделий из них:</p> <p>метод измерения твердости:  - для материалов низкой твердости;  - для материалов средней твердости;  - для материалов высокой твердости;  - для массивных изделий и сложной формы;  - для тонких образцов.  метод исследования:  - для определения размера зерна в крупнозернистых материалах;  - для определения размера зерна в ультрамелкозернистых материалах;  - для исследования дислокационной структуры;  - для исследования микрорельефа поверхности</p>
ОПК-4.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных	<p><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы физики рентгеновского излучения. Взаимодействие рентгеновских лучей с веществом.</li> <li>2. Основные методы рентгеноструктурного анализа.</li> <li>3. Методы РСА – Лауэ, Косселя.</li> <li>4. Методы РСА – метод вращения, порошка.</li> <li>5. Основные методы рентгеноспектрального анализа. Общее устройство спектрометров.</li> <li>6. Методы рентгеноспектрального анализа – качественный, полуколичественный, количественный.</li> <li>7. Статические методы определения механических свойств.</li> <li>8. Динамические методы определения механических свойств.</li> <li>9. Циклические методы определения механических свойств.</li> <li>10. Неразрушающие методы контроля.</li> </ol> <p>Описать методику проведения экспериментальные исследования и основные приемы обработки и представления полученных данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения балла зерна;</li> <li>- определения дисперсности перлита;</li> <li>- определения количества неметаллических включений;</li> <li>- измерение твердости по Виккерсу;</li> <li>- измерение твердости по Роквеллу;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- измерение твердости по Бринеллю;</li> <li>- измерение микротвердости;</li> <li>- определение ударной вязкости металлов.</li> </ul>
<b>Планирование эксперимента</b>		
ОПК-4.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для определения свойств материалов и изделий из них	<p>Теоретические вопросы (ИДЗ № 1, 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сведения из теории вероятности и математической статистики (генеральная совокупность, выборка случайных величин, характеристики выборки).</li> <li>2. Виды планирования математического и физического экспериментов, принципы геометрического и физического подобия объектов управления.</li> <li>3. Порядок проведения текущего контроля продукции.</li> <li>4. Принципы выбора контролируемых параметров и их уровня в стандартах на металлургическую продукцию.</li> <li>5. Статистическое обоснование объема выборки при контроле у поставщика и потребителя.</li> <li>6. Методы построения контрольных карт.</li> <li>7. Общую схему управления техно-логическим объектом с адаптивным блоком.</li> <li>8. Теоретический подход, математическое моделирование условий эксперимента, физический эксперимент.</li> <li>9. Условия подобия физического объекта и материальной копии.</li> <li>10. Методы выбора наиболее эффективной схемы эксперимента.</li> <li>11. Условия составления плана проведения экспериментов разных уровней (опытный, лабораторный, полупромышленный, промышленный, изготовление опытно-промышленной партии).</li> </ol>
ОПК-4.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных	<p>Решить задачу из профессиональной области: (АКР № 1-9)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводить корреляционный и регрессионный анализы, рассчитывать коэффициенты регрессионного уравнения методом МНК</li> <li>2. Находить экстремальное значение параметра оптимизации в области определения функции с применением итерационного пошагового метода в направлении градиента.</li> <li>3. Строить варианты матрицы факторного эксперимента типа 2<sup>3</sup>-1, 2<sup>5</sup>-2; определять коэффициенты уравнения по известному алгоритму: <math>a_i = (\sum x_i y_i) / n</math>, <math>a_0 = \sum y_i / n</math>.</li> <li>4. Строить матрицу полного факторного эксперимента типа 2<sup>n</sup> → 2<sup>2</sup> и 2<sup>3</sup>; определять коэффициенты уравнения по известному алгоритму: <math>a_i = (\sum x_i y_i) / n</math>, <math>a_0 = \sum y_i / n</math>.</li> <li>5. Проводить корректировку точности уравнения регрессии в течении времени по массиву разностей между фактическими данными контрольной выборки и расчетными значениями по регрессионному уравнению</li> </ol>

		(уфакт. – урасч.). Если среднее отклонение менее статистического параметра - стандартного отклонения $S$ , то уравнение признаётся адекватным. В противном случае проводится корректировка уравнения путем изменения значения его свободного члена: $a_01 = a_0 -/+ \Sigma(\text{уфакт. – урасч.})/n$ , где $n$ – объем контрольной выборки, знак $-/+$ показывает, что, если среднее отклонения $\Delta u_i$ имеет знак $+/-$ , то корректировка значения $a_0$ будет соответственно $-/+ \Delta u_i$ . 6. Рассчитывать коэффициенты рег-рессионного уравнения (по выборке, предложенной преподавателем) после проведения корреляционного анализа, отсеивания незначимых факторов и определения связи зависимых и независимых переменных.
<b>Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b>		
ОПК-4.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для определения свойств материалов и изделий из них	Подготовительный этап -Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы 2. Производственный этап -Наблюдение за технологическим процессом на производстве 3. Обработка и анализ полученной информации -Анализ производственного цикла 4. Подготовка отчета практике -Систематизация собранных данных и написание отчета
ОПК-4.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных	
<b>ОПК-5-Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств</b>		
<b>Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</b>		
ОПК-5.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки,	1. Подготовительный этап -Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы 2. Производственный этап -Наблюдение за технологическим процессом на производстве

	анализа и представления научно-технической информации	3. Обработка и анализ полученной информации -Анализ производственного цикла 4. Подготовка отчета практике -Систематизация собранных данных и написание отчета
ОПК-5.2	Определяет перечень ресурсов и аппаратно-программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности	
<b>ОПК-6-Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>		
<b>Безопасность жизнедеятельности</b>		
ОПК-6.1	Определяет перечень оборудования на производстве и в лаборатории, обеспечивающее безопасное получение и исследование материалов и изделий из них	Дать название документа, в котором прописаны следующие требования: Основные виды контроля функционирования СУОТ, включая контроль реализации процедур и мероприятий по охране труда, к которым относятся: а) контроль состояния рабочего места, применяемого оборудования, инструментов, сырья, материалов; контроль выполнения работ работником в рамках осуществляемых производственных и технологических процессов, в том числе выполнения работ повышенной опасности; выявление опасностей и определения уровня профессиональных рисков; реализация иных мероприятий по охране труда, осуществляемых постоянно, контроль показателей реализации процедур; б) контроль выполнения процессов, имеющих периодический характер выполнения: (специальная оценка условий труда работников, обучение по охране труда, проведение медицинских осмотров, а также, при необходимости, психиатрических освидетельствований, химико-токсикологических исследований); в) учет и анализ несчастных случаев, профессиональных заболеваний, а также

		<p>изменений государственных нормативных требований охраны труда, соглашений по охране труда, подлежащих выполнению, изменения существующих или внедрения новых технологических процессов, оборудования, инструментов, сырья и материалов;</p> <p>г) регулярный контроль эффективности функционирования как отдельных элементов СУОТ, так и СУОТ в целом, в том числе с использованием средств</p>
ОПК-6.2	<p>Оценивает по критериям технологический процесс в профессиональной области с точки зрения безопасности и эффективности</p>	<p>Дать определение:          Примерный перечень показателей контроля функционирования СУОТ определяется, но не ограничивается, следующими данными:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- абсолютные показатели - это</li> <li>- относительные показатели – это</li> <li>- качественные показатели – это .</li> </ul>
<b>Основы металлургического производства</b>		
ОПК-6.1	<p>Определяет перечень оборудования на производстве и в лаборатории, обеспечивающее безопасное получение и исследование материалов и изделий из них</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Перечень теоретических вопросов к экзамену:</li> <li>– Роль черных металлов в сфере человеческой деятельности</li> <li>– Что такое чугун?</li> <li>– Общая схема производства черных металлов.</li> <li>– Основное различие чугуна и стали?</li> <li>– Что такое сталь?</li> <li>– Какие сталеплавильные агрегаты могут использоваться для выплавки стали?</li> <li>– Назовите шихтовые материалы, которые используются при выплавке стали в кислородном конвертере.</li> <li>– Назовите шихтовые материалы, которые используются при производстве алюминия, меди, никеля.</li> <li>– Какие агрегаты используют при производстве цветных металлов?</li> <li>– В чем основные отличия металлургии черных и цветных металлов?</li> <li>– Способы подготовки руд к доменной плавке. Назначение и характеристика способов окускования железорудных материалов.</li> <li>– Сущность агломерационного процесса.</li> <li>– Оборудование для производства окускованного сырья</li> <li>– Оборудование для производства чугуна.</li> </ul>

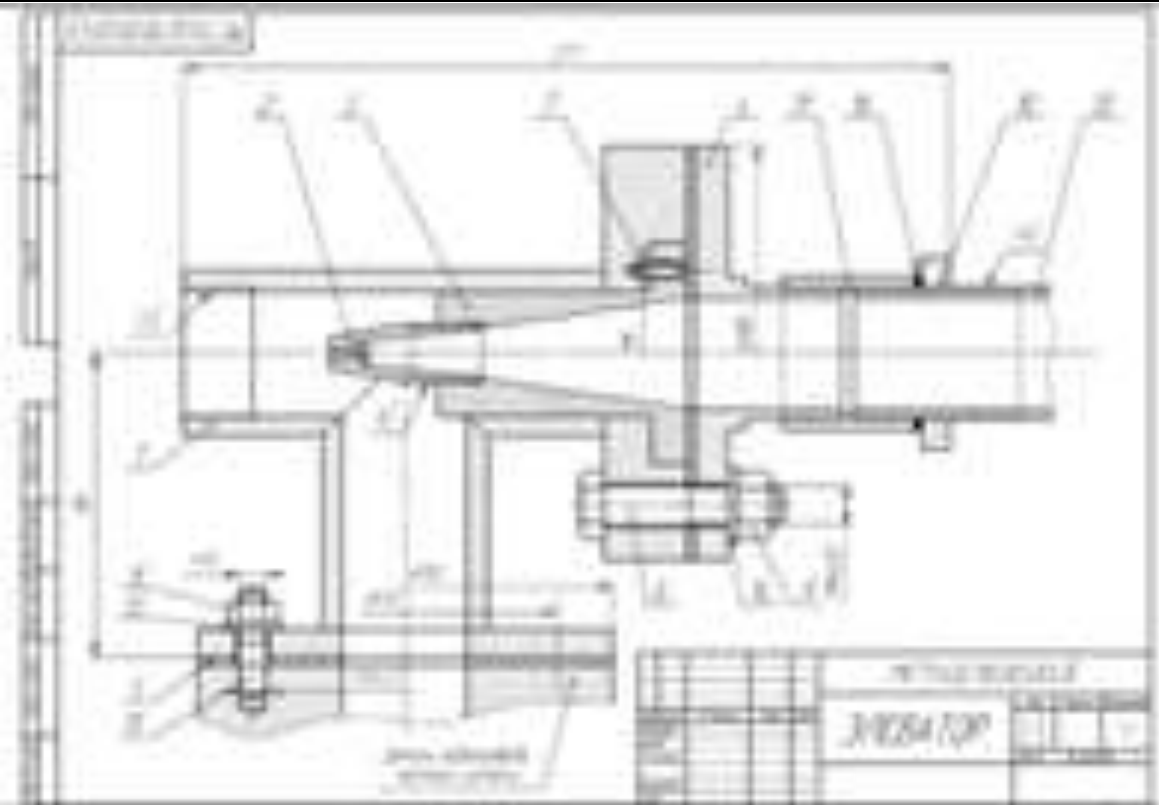
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оборудование для производства стали.</li> <li>– Оборудование для разливки чугуна</li> <li>– Общее устройство и состав комплекса доменной печи.</li> <li>– Нарисуйте схему профиля кислородного конвертера</li> <li>– Перечислите основные разновидности МНЛЗ.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Практические задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определить окислительную способность агломерата, содержащего 60 % Feобщ и 15 % FeO.</li> <li>– определить окислительную способность окалины, содержащей 70 % Feобщ и 73 % FeO.</li> <li>– сколько извести, содержащей 85 % CaO, потребуется для ошлакования 0,7 % Si в 300 т жидкого металла, если основность шлака-3,5 ?</li> <li>– на сколько повысится основность шлака, если к 35 т шлака, содержащего 43 % CaO и 13 % SiO2 добавить 7 т извести, содержащей 87 % CaO и 2 % SiO2 ?</li> </ul>
ОПК-6.2	Оценивает по критериям технологический процесс в профессиональной области с точки зрения безопасности и эффективности	<p style="text-align: center;"><b>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Требования к профессиональной деятельности работников черной металлургии</li> <li>1. Охарактеризовать химический состав железных руд.</li> <li>2. Обозначить требования к качеству железных руд и необходимость подготовки их к доменной плавке;</li> <li>– Классифицировать типы железных руд по рудообразующему минералу</li> <li>– Основные требования безопасности при производстве чугуна.</li> <li>– Основные требования безопасности при производстве стали</li> <li>– Основные требования безопасности при производстве агломерата</li> <li>– Какие преимущества имеет непрерывная разливка стали перед разливкой в изложницы?</li> <li>– Сравнить технико-экономические показатели работы доменных печей №8 (с БЗУ) и № 4 (конусное загрузочное устройство)</li> <li>– Описать технологический процесс производства чугуна, указать критерии эффективности</li> <li>– Описать технологический процесс производства стали, указать критерии эффективности</li> <li>– Описать технологический процесс производства агломерата, указать критерии эффективности</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Практические задания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определить окислительную способность окалины, содержащей 70 % Feобщ и 73 % FeO.</li> <li>– Сколько извести, содержащей 85 % CaO, потребуется для ошлакования 0,7 % Si в 300 т жидкого металла, если основность шлака-3,5?</li> <li>– На сколько повысится основность шлака, если к 35 т шлака, содержащего 43 % CaO и 13 % SiO2 добавить</li> </ul>

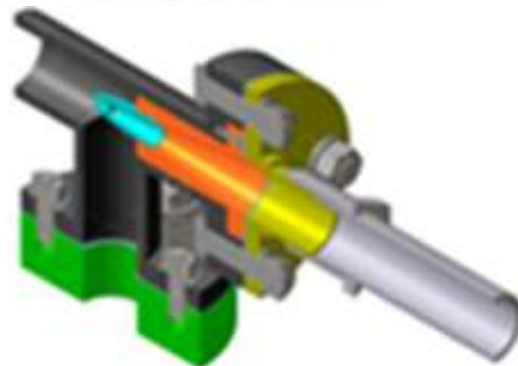
7 т извести, содержащей 87 % CaO и 2 % SiO<sub>2</sub>?

**ОПК-7-Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли**

**Начертательная геометрия и компьютерная графика**

ОПК-7.1	Участвует в разработке технической и нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью	<p>Перечень теоретических вопросов для подготовки к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Компьютерная графика. Выполнение чертежей средствами компьютерной графики и САПР. Основные методы и команды создания 2-д чертежа.</li><li>2. Компьютерная графика. Выполнение чертежей средствами компьютерной графики и САПР. Основные методы и команды создания трехмерной модели и получение чертежа.</li><li>3. Компьютерная графика. Выполнение чертежей средствами компьютерной графики и САПР. Основные методы и команды редактирования чертежей и 3D моделей.</li><li>4. Резьбовые соединения. Элементы резьбы. Типы резьб. Изображение и обозначение резьбы.</li><li>5. Сварные соединения. Типы сварных соединений. Изображение и обозначение их на чертеже.</li><li>6. Сборочный чертеж, чертеж общего вида. Условности и упрощения при выполнении СЧ.</li><li>7. Стандартные изделия. Соединения болтовое, винтовое, шпилечное. Особенности их изображения на сборочных чертежах.</li><li>8. ГОСТ 2.401-68. Спецификация. Разделы спецификации. Порядок составления</li><li>9. Особенности эскизирования деталей машин.</li><li>10. Особенности простановки размеров на чертежах и эскизах</li></ol>
ОПК-7.2	Владеет навыками применения стандартов, норм и правил в металлургической отрасли	<p>Примерные комплексные задания с использованием компьютерной графики для решения</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. По индивидуальным вариантам выполнить расчет стандартных резьбовых соединений и построить сборку элеватора, добавить стандартные изделия. Создать спецификацию элеватора.</li></ol>





2. По представленным сборочным узлам (модели хранятся в препараторский кафедры ПиЭММО) и индивидуальным вариантам выполнить эскизы деталей.

3. 3D моделирование деталей сборочного узла по выполненным эскизам. Создание 3D моделей деталей сборочного узла по выполненным эскизам, 3D сборки и ассоциативного сборочного чертежа со спецификацией.

У.05.19.00.01 Обойма штоков У.05.19.00.02. Вилка



У.05.19.00.03. Защиты



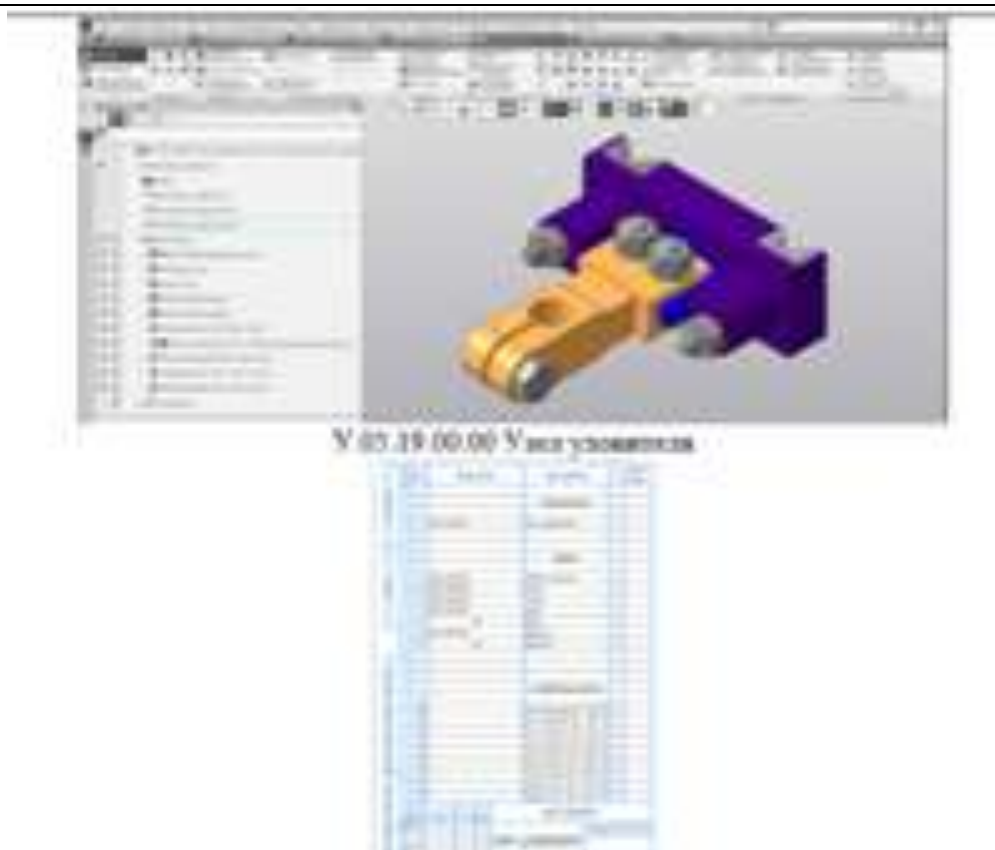
У.05.19.00.04 Штырь



У.05.19.00.05 Пружина



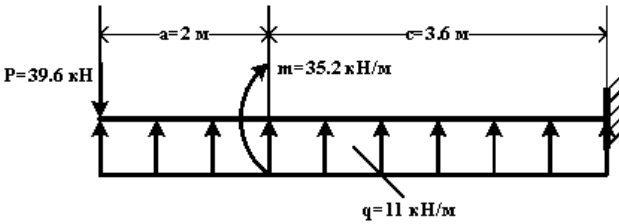
Microsoft Windows



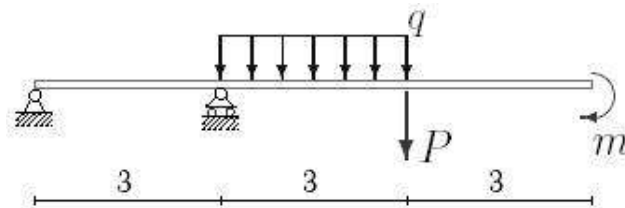
Спецификация. У.05.19.00.00 Узел уловителя

**Современные методы расчетов на прочность**

<p>ОПК-7.1</p>	<p>Участвует в разработке технической и нормативной документации, связанной с</p>	<p><i>Перечень теоретических вопросов к зачету:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>20. Цель и задачи курса "Основы прочностного расчета в литейном производстве" и его связь с другими дисциплинами.</li> <li>21. Свойства, которыми наделяется основная модель твердого деформируемого тела в механике.</li> <li>22. Характерные формы элементов конструкций. Виды основных деформаций стержня.</li> <li>23. Внешние силы. Отличие во взгляде на внешние силы в сопротивлении материалов и в теоретической механике. Внутренние силы. Метод сечений. Понятие о напряжении, его компоненты.</li> <li>24. Закон Гука для материала. Принцип Сен-Венана. Принцип независимости действия сил. Условия его применимости.</li> <li>25. Внутреннее усилие при осевом растяжении (сжатии) прямоосного призматического стержня. Эпюра продольной силы и</li> </ol>
----------------	---	--

	<p>профессиональной деятельностью</p>	<p>характерные особенности ее очертания.</p> <p>26. Вывод формулы для нормального напряжения в поперечных сечениях стержня при растяжении (сжатии). Основная гипотеза.</p> <p>27. Условие прочности при растяжении (сжатии) и задачи, решаемые с его помощью. Допускаемое напряжение, коэффициент запаса по прочности.</p> <p>28. Продольная и поперечная деформации при растяжении (сжатии). Упругие постоянные материала. Закон Гука для осевой деформации стержня.</p> <p>29. Формула для определения абсолютной деформации при осевом растяжении (сжатии)</p> <p><b>Примерное практическое задания для зачета:</b>          Для схемы балки требуется :</p>  <p>1. Составить аналитические выражения изменения изгибающего момента <math>M_x</math> и поперечной силы <math>Q_y</math> на всех участках балки ;</p> <p>2. Построить эпюры изгибающих моментов <math>M_x</math> и поперечных сил <math>Q_y</math>, указав значения ординат во всех характерных сечениях участков балки ;</p> <p>3. Руководствуясь эпюрами изгибающих моментов, вычертить приблизительный вид изогнутой оси балки ;</p> <p>4. Определить положения опасных сечений и из условия прочности подобрать поперечный размер балки (круг диаметром <math>d</math> при допускаемом напряжении <math>[\sigma]=280</math> МПа (сталь))</p>
<p>ОПК-7.2</p>	<p>Владеет навыками применения стандартов, норм и правил в металлургической отрасли</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ напряженно-деформированного состояния в окрестности точки тела.</li> <li>2. Понятие главных напряжений. Экстремальность главных напряжений. Экстремальные значения касательных напряжений.</li> <li>3. Закон парности касательных напряжений.</li> <li>4. Обобщенный закон Гука для изотропного материала.</li> <li>5. Понятие о хрупком и вязком разрушении материала. Теории прочности для хрупкого состояния материала (I и II теории). Основные гипотезы. Эквивалентные напряжения по первой и второй теориям прочности.</li> <li>6. Теории пластического деформирования (III и IV теории). Основные гипотезы. Эквивалентные напряжения по третьей и четвертой теориям прочности.</li> <li>7. Сдвиг. Чистый сдвиг. Закон Гука при чистом сдвиге. Связь между упругими постоянными изотропного материала.</li> <li>8. Кручение. Понятие о кручении вала. Внутренние усилия при кручении. Построение эпюры крутящего момента.</li> <li>9. Вывод формулы для касательного напряжения в поперечном сечении вала кругового сечения. Основные гипотезы.</li> <li>10. Условие прочности при кручении. Полярный момент сопротивления. Подбор сечения вала по условию прочности.</li> </ol> <p><b>Примерное практическое задания для зачета:</b>          Для балки, изображенной на рис., требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. построить эпюры моментов и поперечных сил;</li> <li>2. указать положение опасного сечения (сечение балки с максимальным моментом);</li> </ol>

3. определить прогиб  $\Delta u$  балки в точке приложения силы  $P$ .



,	,	,
H	Hм	H/м
	0	2

**Учебная - ознакомительная практика**

ОПК-7.1	Участвует в разработке технической и нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью	Прослушивание вводного инструктажа по охране труда и изучение спецкурса в рамках образовательной программы Наблюдение за технологическим процессом на производстве Анализ производственного цикла Систематизация собранных данных и написание отчета
ОПК-7.2	Владеет навыками применения стандартов, норм и правил в металлургической отрасли	

**ОПК-8-Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности**

**Цифровая грамотность**

ОПК-8.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных	- Найдите и укажите размер государственной академической стипендии в МГТУ им. Г.И. Носова - Найдите коэффициенты, на которые увеличивается стипендия после первой промежуточной аттестации (сессии) в МГТУ им. Г.И. Носова и рассчитайте размер стипендии в электронных таблицах (например, Microsoft Excel), в зависимости от варианта (не забыть умножить на уральский коэффициент): 1, 4, 7 вариант – только оценки «отлично» 2, 5, 8 вариант – только оценки «хорошо»
---------	--	--

	технологий	3, 6 вариант – оценки «хорошо» и «отлично»
ОПК-8.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	<p>1. Загрузка Big data из CSV файлов. Запустите Google Cloud Platform, авторизуйтесь в нем. Создайте новый проект и загрузите в него bigdata.</p> <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Укажите основные способы импорта данных, которые можно загрузить в Google BigQuery.</li> <li>2. Опишите основные характеристики (пять «V») big data.</li> <li>3. Для каких целей создаются наборы данных dataset?</li> <li>4. Какие ресурсы могут выбираться для загрузки данных?</li> <li>5. Укажите, какие типы таблиц существуют в Google BigQuery?</li> </ol>
ОПК-8.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Работа с цифровыми средствами и инструментами майндмэппинга. Создайте Диаграмму Исикавы с помощью онлайн-сервисов на тему: «Незаинтересованность молодежи с работой на литейном производстве»
<b>Информатика и информационные технологии</b>		
ОПК-8.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Локальные компьютерные сети. Топологии сетей.</li> <li>2. Сетевая модель передачи данных ISO/OSI. Работа с информацией в глобальных сетях</li> <li>3. Уровни и протоколы модели OSI.</li> <li>4. Телекоммуникационные технологии. Средства и программное обеспечение.</li> <li>5. Клиент-серверные информационные технологии.</li> <li>6. Современные технологии баз данных. Базы данных в Интернет.</li> <li>7. Защита цифровой информации методами стеганографии.</li> <li>8. Компьютерные вирусы, типы вирусов, методы борьбы с вирусами.</li> <li>9. Классификацию и назначение основных сетевых компьютерных технологий.</li> <li>10. Информационные сервисы по обслуживанию объектов производственной деятельности.</li> <li>11. Общий порядок решения задач. Алгоритмы решения.</li> </ol>

		<p>12. Возможности электронных табличных редакторов для решения задач производственной деятельности.</p> <p><b>Задание.</b> Произвести поиск информации в доступных ЭБС университета, в профессиональных базах данных и информационно- справочных системах по поиску книг к каждому разделу дисциплины; по своей специальности; по заданной преподавателем научной и профессиональной тематике.</p> <p><i>Использовать простой и расширенный поиск.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Произвести поиск данных по заданным ключевым (рейтингу ВУЗа, специальности; характеристикам книги, автора, уровням образования и т.п.).</li> </ul> <p><i>Сформировать отчет средствами электронного офиса.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Найти решение с применением статистических и логико-статистических функций электронных таблиц.</li> <li>– Построить гистограмму для визуализации данных.</li> </ul> <p><i>Ответить на вопросы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сколько книг издано за определенный период?</li> <li>– Сколько книг по конкретному предмету есть в библиотеке?</li> <li>– Сколько книг являются учебниками ВО и учебными пособиями?</li> </ul> <p><b>Задание.</b> Произвести поиск информации о по гипотезе Гаффа-Полларда. Создать программу для вычисления значения запаса прочностиметалло конструкции, вычисляемого по гипотезе Гаффа-Полларда при заданных значениях: <math>\sigma</math>, <math>\sigma_{\max}</math> и <math>\tau</math>, <math>\tau_{\max}</math>.</p> $n = \frac{1}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_{\max}}{[\sigma(r, N)]}\right)^2 + \left(\frac{\tau_{\max}}{[\tau(r, N)]}\right)^2}}$
ОПК-8.2	<p>Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным</p>	<p><b>Задача.</b> Графически найти корень уравнения <math>\frac{0,5^x - 3}{x^2 - a} = -(x + a)^2</math>.</p> <p><b>Задача.</b> Построить график функциональной зависимости на участке числовой прямой [5;5] с шагом 0,5</p> <p><b>Теоретические вопросы к решению задачи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды адресации ячеек.</li> <li>2. Синтаксис математических функций табличных редакторов.</li> </ol>

	образцам	$y(x) = \sqrt{\left  \frac{\cos^2(x)}{\sqrt[3]{ e^{-\sin(x)+0.3} }} \right } - tg(\pi x)$ <p><b>Задача.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Визуализировать порядок решения задачи.</li> <li>– Построить график функции при заданном коэффициенте а.</li> </ul> <p><b>Теоретические вопросы к решению задачи:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Синтаксис и правила использования логических функций</li> <li>2. Порядок построения графиков в ДСК.</li> </ol> $z(x) = \begin{cases} \sin^2(x - a), & \text{если } x \in [-5;5] \text{ и } a - \text{чётное} \\ \ln(2) - a, & \text{если } x \in (5;8] \text{ и } a - \text{нечётное} \\ \sqrt{ a - x }, & \text{иначе} \end{cases}$ <p><b>Задача.</b> Дана БД «Сотрудники ювелирный завода» (Таб№, ФИО, разряд, кол-во детей, участник профсоюза, Премия)</p> <p><i>Назначить сотруднику премию по правилу:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сотрудникам 14 и 18 разрядов – А руб; с другими разряда – 0,5А;</li> <li>- сотрудникам с количеством детей &gt;2 -0.5В руб, &gt;3 - В руб, остальным - 0 руб.</li> <li>- участникам профсоюзов – С руб.</li> </ul> <p>Премии суммируются.</p>
ОПК-8.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Задание.</b> Изучить предметную область и составить смету в электронной таблице для прайс-листа метизных материалов и таблицу заказов потребителями, согласно прайс-листу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Определить количество заказчиков сетки.</li> <li>– Вычислить общую сумму заказов по каждому наименованию продукции</li> <li>– Составить диаграмму, демонстрирующую долю выручки, полученной от каждого вида продукции.</li> </ul> <p><b>Задание.</b> Изучить предметную область и составить смету в электронной таблице для прайс-листа ювелирных материалов и таблицу заказов потребителями, согласно прайс-листу.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>— Определить количество заказчиков сетки.</li> <li>— Вычислить общую сумму заказов по каждому наименованию продукции</li> <li>— Составить диаграмму, демонстрирующую долю выручки, полученной от каждого вида продукции.</li> </ul>
--	--	--

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

**ПК-1-Способен планировать производственный процесс подразделений литейных цехов по обеспечению количества и качества изделий**

**Технология литейного производства**

ПК-1.1	Оценивает производственную ситуацию технологически связанных процессов производства литейной продукции	<b>Перечень теоретических вопросов</b>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сплавы, применяемые для изготовления литых изделий.</li> <li>2. Области применения отливок из различных сплавов.</li> <li>3. Критерии, позволяющие выбирать сплавы для изготовления отливок.</li> <li>4. Оценка воздействия технологического процесса производства отливок из различных сплавов на окружающую среду.</li> <li>5. Загрязняющие вещества, выделяющиеся в процессе производства литых изделий.</li> <li>6. Способы моделирования технологических процессов в литейном производстве.</li> <li>7. Основы твердотельного моделирования в литейном производстве.</li> <li>8. Методы исследования свойств формовочных смесей.</li> <li>9. Методы исследования формовочных материалов.</li> <li>10. Расчёт времени выдержки отливки в форме до момента выбивки.</li> <li>11. Выбивные решетки, принцип действия, защита от пылевыведения.</li> <li>12. Методы выбивки стержней. Электрогидровывивка стержней.</li> <li>13. Охлаждение отливок в форме. Расчет длительности охлаждения.</li> <li>14. Способы очистки ювелирных изделий.</li> <li>15. Механическая регенерация формовочной смеси.</li> <li>16. Термическая регенерация формовочной смеси.</li> <li>17. Мокрая регенерация формовочной смеси.</li> <li>18. Суть регенерации формовочных смесей.</li> <li>19. Технология изготовления стержней и форм по альфа-сет-процессу;</li> <li>20. Технология изготовления стержней и форм по фурна-процессу;</li> <li>21. Технология изготовления стержней и форм по CO<sub>2</sub>-процессу;</li> <li>22. Влияние связующего на уровень свойств формовочной смеси;</li> <li>23. Влияние степени уплотнения на уровень свойств формовочной смеси.</li> </ol>

24. Вспомогательные добавки для песчано-глинистых смесей.
25. Достоинства литейного производства.
26. Литье, его роль в заготовительном производстве и доля среди других производств.
27. Производство литья в РФ и мире. История развития литейного производства. Русские литейщики.
28. Сущность процесса литья.
29. Основные термины, применяемые в литейном производстве.
30. Механическое взаимодействие металла и формы в процессе заливки, затвердевания и охлаждения отливки.
31. Источники газов и технологические факторы, определяющие количество газов. 32. Фильтрация газов в литейной форме и вентиляция форм и стержней.
33. Газовое давление в литейной форме и стержнях. Условия внедрения пузыря в отливку.
34. Тепловое взаимодействие металла отливки и формы. Миграция влаги, зона конденсации влаги.
35. Газовые дефекты и меры борьбы с ними. Газовый режим литейной формы и его влияние на брак и экологическую обстановку в цехе.
36. Тепловые взаимодействия металла и формы. Образование ужимин и меры борьбы с ними.
37. Механические взаимодействия формы и расплава при отливке.
38. Последовательность разработки технологического процесса изготовления промышленного и ювелирного литья.
39. Последовательность проектирования технологического процесса изготовления отливки. Разновидности проектов технологического процесса изготовления отливки 40. Расширенный проект технологического процесса изготовления отливки.
41. Компьютерное моделирование протекания усадочных процессов в литых изделиях.
42. Виды брака при заливке металла с повышенной и низкой температурой.
43. Виды брака, возникающие по причине протекания усадочных процессов
44. Виды брака, связанные с естественным износом технологической оснастки.
45. Виды брака, связанные с нарушением технологии выплавки расплава.
46. Дробеметная очистка отливок.
47. Дробеструйный способ очистки отливок.
48. Химическая и электрохимическая очистки литья.
49. Методы изготовления стержней.
50. Ультразвуковая, вибрационная и абразивная очистки, удаление литников и прибылей.
51. Альтернативные способы отделения литников и прибылей от отливок.
52. Общая технологическая схема литья;
53. Материалы, применяемые в качестве наполнителя для изготовления литейных форм;

- |  |  |
|--|--|
|  | <p>54. Материалы, применяемые в качестве связующего для приготовления формовочной смеси;</p> <p>55. Классификация формовочных песков.</p> <p>56. Классификация формовочных глин.</p> <p>57. Жидкое стекло.</p> <p>58. Технологические свойства формовочных смесей.</p> <p>59. Рабочие свойства формовочных смесей.</p> <p>60. Теплофизические свойства формовочных смесей.</p> <p>61. Виды формовочных смесей.</p> <p>62. Классификация формовочных смесей для промышленного литья.</p> <p>63. Классификация формовочных смесей для ювелирного литья.</p> <p>64. Общие свойства формовочных смесей.</p> <p>65. Требования к смесям для ювелирного литья.</p> <p>66. Технологические свойства формовочных смесей.</p> <p>67. Рабочие свойства формовочных смесей.</p> <p>68. Общая классификация связующих материалов.</p> <p>69. Подготовка отработанной формовочной смеси.</p> <p>70. Классификация формовочных песков.</p> <p>71. Формовочные глины и их классификация. (ГОСТ 3226 - 77) Свойства глин.</p> <p>72. Песчано-глинистые смеси для чугунного литья.</p> <p>73. Дисперсные тела с фазовыми контактами и природа их связей.</p> <p>74. Добавки в формовочные смеси для улучшения их свойств.</p> <p>75. Формовочные смеси для стального литья.</p> <p>76. Способы создания прочности дисперсных формовочных смесей.</p> <p>77. Формовочные песчано-глинистые смеси для стального литья и их классификация.</p> <p>78. Формовочные связующие группы В и свойства глин.</p> <p>79. Формовочные смеси для цветного литья.</p> <p>80. Формовочные материалы для ювелирного литья: готовые формовочные смеси и материалы для традиционной технологии литья.</p> <p>81. Песчано-жидкостекольные смеси. Достоинства и недостатки их. Сущность процесса отверждения жидкостекольных смесей по CO<sub>2</sub> процессу.</p> <p>82. Коагуляционные и кристаллизационные связи в смесях. Реологические свойства формовочных смесей.</p> <p>83. Типовая технология изготовления стержней из ХТС. Требования к материалам для ХТС.</p> <p>84. Жидкие самотвердеющие смеси. Сущность технологии. Достоинства и недостатки этих смесей.</p> |
|--|--|

		<p>Особенности изготовления крупных отливок из ЖСС</p> <p>85. Жидкостекольные смеси, отверждаемые газообразными и органическими катализаторами.</p> <p>86. Уплотнение смесей и степень уплотнения. Наполнительная рамка.</p> <p>87. Модификаторы связующего для ХТС. Катализаторы отверждения. Живучесть ХТС.</p> <p>88. Пески и добавки для ХТС. Методы снижения расхода синтетических смол.</p> <p>89. Виды литейных форм по методу упрочнения, и примерные величины их прочности металлических. ПГС. ХТС, ЖСС, вакуумных и др. форм.</p> <p>90. Порядок проведения сборки формы. Нагружение литейных форм. Контроль точности сборки.</p> <p>91. Виды ковшей для заливки жидкого металла. Температура заливки сплавов.</p> <p>92. Технология заливки ювелирных изделий</p>
ПК-1.2	Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений	<p style="text-align: center;"><b>Решить задачу из профессиональной области:</b></p> <p>1. Выбрать плоскость разъёма отливки. Нанести её на чертёж. (чертёж выдает преподаватель).</p> <p>2. Рассчитать время заливки отливки массой 150 кг, со средней толщиной стенки 40 мм.</p> <p>3. Рассчитать весовую скорость истечения металла из стопорного ковша ёмкостью 5 т. Начальные данные: в форме одна отливка, масса 452 кг, средняя толщина стенки 32 мм.</p> <p>4. Рассчитать минималоно-допустимый уровень металла в ковше. Исходные данные: весовая скорость истечения металла из ковша 52,2 кг/с, диаметр стопорного стаканчика 35 мм.</p> <p>5. Рассчитать минимальную площадь питателей: начальный уровень металла в ковше 394 мм, конечный уровень металла в коше – 388,2 мм. Начальный напор в литниковой системе: 464,3 мм, конечный – 418, 7 мм. Диаметр стопорного стаканчика 35 мм. Примерный перечень практических заданий 1. Составить матрицу выбора материала для отливки (чертёж выдает преподаватель). 2. Определить металлоёмкость формы и рассчитать время заполнения для отливки «.....», серийность 500 шт.</p> <p>3. Определить габариты опок для отливки «.....». (чертёж выдает преподаватель). 4. Назначить литейные уклоны на отливку «.....».(чертёж выдает преподаватель, также назначает материал модельного комплекта).</p> <p>5. Назначить припуски на механическую обработку, нанести их на чертёж. (чертёж выдает преподаватель).</p> <p>Перечень тем по курсовому проекту:</p> <p>1. Разработать технологию изготовления ювелирного изделия «Кольцо». Серийность 500 шт.</p> <p>2. Разработать технологию изготовления «Коронка» из стали марки 110Г13Л. Серийность 10 000 шт./г.</p> <p>3. Разработать технологию изготовления «Подвеска» из мельхиора. Серийность 3 шт.</p> <p>4. Разработать технологию изготовления отливки «Крышка» с применением технологии ЛГМ</p>
<b>Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов</b>		
ПК-1.1	Оценивает производственную	<p>1. Теоретические вопросы:</p> <p>2. Роль плавильного отделения в работе литейного цеха</p>

	<p>ситуацию технологически связанных процессов производства литейной продукции</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Дуплекс процессы, достоинства и области применения.</li> <li>4. Дуплекс процесс доменная печь- индукционная печь.</li> <li>5. Техничко-экономические показатели при различных процессах плавки</li> <li>6. Требования к качеству металла для различных литейных цехов.</li> <li>7. Планировочные решения по плавильному отделению с вагранками.</li> <li>8. Планировочные решения по плавильному отделению с дуговыми печами</li> <li>9. Планировочные решения по плавильному отделению с дуплекс процессом.</li> <li>10. Основные размеры пролетов плавильных отделений.</li> <li>11. Роль ФЗВО в структуре литейного цеха</li> <li>12. Связи плавильного и ФЗВО, схемы передачи металла и осуществления заливки</li> <li>13. Области использования формовочных машин и способы уплотнения смеси</li> <li>14. Области использования пескометов</li> <li>15. Области использования наливной формовки</li> <li>16. Области применения ХТС и вакуумно-пленочной формовки</li> <li>17. Особенности планировки АЛЛ НИИ «Тракторсельхозмаш»</li> <li>18. Особенности планировки АЛЛ Кюнкель-Вагнер (КВ 301)</li> <li>19. Особенности планировки АЛЛ SPO</li> <li>20. Особенности планировки АЛЛ для производства отливок автотракторной промышленности</li> <li>21. Этапы развития автоматических литейных линий (АЛЛ)</li> <li>22. Особенности формовочных смесей для АЛЛ</li> <li>23. Особенности линии Disa. Габариты кома и производительность их</li> <li>24. Недостатки АЛЛ</li> <li>25. Чем определяется экономичность АЛЛ. Какие АЛЛ имеют низшие показатели по капвложениям, затратам на обслуживание и ремонт и зарплату</li> <li>26. Потери времени на АЛЛ и причины из возникновения</li> </ol>
ПК-1.2	<p>Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений</p>	<p>Решить задачу из профессиональной области:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать оборудования для плавки сплавов (чугуна, стали или цветных сплавов) для литейного цеха мощностью 10, 20, 30, 40 тыс. тонн/год.</li> <li>2. Рассчитать площадь плавильного отделения для литейного цеха мощностью 10, 20, 30, 40 тыс. тонн/год.</li> <li>3. Установить потребность в жидком металле для литейного цеха мощностью 10, 20, 30, 40 тыс. тонн/год.</li> <li>4. Рассчитать шихту и потребности шихтовых материалах для плавки сплавов (чугуна, стали или цветных сплавов) для литейного цеха мощностью 10, 20, 30, 40 тыс. тонн/год.</li> <li>5. Выбрать вместимости заливочного ковша. Рассчитать их количество для разлива сплавов (чугуна, стали или</li> </ol>

		<p>цветных сплавов) для литейного цеха мощностью 10, 20, 30, 40 тыс. тонн/год.</p> <p>6. Выбрать технологический процесс и рассчитать количество и вместимость печей для производства стального литья в цехе, производящем 10, 20, 30, 40 тыс. тонн/год.</p> <p>7. Выбирать технологические процессы формовки и используемых связующих. Для литейного цеха мощностью 10, 20, 30, 40 тыс. тонн/год.</p> <p>8. Рассчитывать и выбирать габариты опок для ФЗВО. Для литейного цеха мощностью 10, 20, 30, 40 тыс. тонн/год.</p> <p>9. Рассчитывать скорости движения конвейерной линии. Для литейного цеха мощностью 10, 20, 30, 40 тыс. тонн/год.</p> <p>10. Рассчитывать длину участков формовки и заливки. Для литейного цеха мощностью 10, 20, 30, 40 тыс. тонн/год.</p> <p>11. Рассчитывать длину участков охлаждения и выбивки форм. Для литейного цеха мощностью 10, 20, 30, 40 тыс. тонн/год.</p> <p>12. Рассчитать формовочное-заливочное-выбивное отделение для цеха с серийным характером производства масса отливки до 1000 кг производство 15 тыс. т чугунного литья</p> <p>13. Составить баланс металла для цеха высокопрочного чугуна производительностью 20 тыс. т. в год</p> <p>14. Выбрать технологический процесс изготовления стержней и рассчитать число машин для условий крупносерийного производства отливок массой до 30 кг при годовом объеме производства литья 18 тыс. т. Группа сложности отливки – третья</p> <p>15. Выбрать тип смесителя и рассчитать их число для чугунолитейного цеха с массовым характером производства на 25 тыс. т в год</p> <p>16. Выбрать технологический процесс изготовления стержней и рассчитать число машин для условий крупносерийного производства отливок массой до 130 кг при годовом объеме производства литья 18 тыс. т. Группа сложности отливки – третья</p> <p>17. Производить сравнения технико-экономических показателей оборудования литейных цехов. Развитие АЛЛ в мире и РФ. Области их применения.</p> <p>18. Владеть приемами повышения качества выплавки стали, чугуна и цветных сплавов (СЧ, ВЧ, ИЧХ, Ст 45Л и др.).</p> <p>19. Выбрать технологическую схему очистки чугунного литья массой от 10 до 400 кг для цеха производительностью 9 тыс. т/год</p> <p>20. Выбрать технологический процесс и рассчитать количество и вместимость печей для производства стального литья в цехе, производящем 15 тыс. т в год</p> <p>21. Выбрать оборудование и рассчитать потребность в нем при отливке в кокиль массой до 2 кг, ((группа сложности 1) годовое производство 8 тыс. т в год</p> <p>22. Выбрать технологический процесс и рассчитать количество и вместимость печей для производства высокопрочного чугуна в цехе, производящем 15 тыс. т литья в год</p>
<b>Производство отливок из стали и чугуна</b>		
ПК-1.1	Оценивает производственную	<p style="text-align: center;"><b>Теоретические вопросы</b></p> <p>1. Дать определение компонентов, фаз и структурных составляющих железоуглеродистых сплавов (чугунов).</p> <p>2. Что характеризует степень графитизации и углеродный эквивалент?</p>

<p>ситуацию технологически связанных процессов производства литейной продукции</p>	<p>3. Дайте классификацию, маркировку и расскажите о назначении чугунов 4. Классификация серого чугуна по структуре и условиям образования</p> <p>5. Форма присутствия углерода в железоуглеродистых расплавах.</p> <p>6. Как изменяется вязкость, плотность и электросопротивление железоуглеродистого расплава типа чугуна от концентрации углерода и температуры?</p> <p>7. Что характеризует степень графитизации и углеродный эквивалент?</p> <p>8. Как влияет структура металлической основы на свойства серого чугуна?</p> <p>9. Классификация серого чугуна по структуре и условиям образования.</p> <p>10. Как записать количество включений графита.</p> <p>11. Как определить степень эвтектичности чугуна.</p> <p>12. Как выглядит фосфидная эвтектика?</p> <p>13. Какова связь жидкотекучести сплавов с их положением на диаграмме состояния? Какова природа этой связи?</p> <p>14. В чём различие свободной и затруднённой линейной усадки?</p> <p>15. В каком виде проявляется объёмная усадка отливок?</p> <p>16. Жидкотекучесть чугуна.</p> <p>17. Серые чугуны</p> <p>18. Синтетические чугуны</p> <p>19. Механические свойства серого чугуна (<math>\sigma_B</math>, <math>\sigma_{сж}</math>, <math>\delta</math>, <math>E</math>). Марки серого чугуна.</p> <p>20. Марки и механические свойства высокопрочного чугуна с шаровидным графитом.</p> <p>21. Технология плавки чугуна в коксовых вагранках.</p> <p>22. Плавка чугуна в газовых вагранках.</p> <p>23. Физико-химические и металлургические процессы в этих вагранках.</p> <p>24. Плавка чугуна в индукционных печах.</p> <p>25. Конструкции индукционных печей и их маркировка.</p> <p>26. Что такое сталь? Дайте определение.</p> <p>27. Приведите классификацию углеродистых сталей.</p> <p>28. Перечислите специальные свойства легированных сталей.</p> <p>29. Термическая обработка стальных отливок. Виды и назначение.</p> <p>30. Какие шихтовые материалы используют для выплавки сталей?</p> <p>31. Приведите классификацию плавильных печей.</p> <p>32. Особенности плавки сталей в ДСП кислым процессом методом переплава. 33. Рафинирование сталей. Методы рафинирования.</p>
--	---

		<p>34. Структурно-чувствительные свойства расплавов.  35. Структурные зоны в отливках.  36. Влияние химсостава сталей на характер кристаллизации.  37. Модифицирование структуры стали в отливках.  38. Эндогенные газовые включения.  39. Источники газов в стали.  40. Меры по предотвращению образования газовых дефектов эндогенного характера в стальных отливках.  41. Экзогенные газовые дефекты в стальных отливках. Причины их образования. 42. Виды неметаллических включений в стальных отливках.  43. Источники неметаллических включений в отливках.  44. Экзогенные неметаллические включения, их источники.  45. Меры по предотвращению образования экзогенных включений. 46. Жидкотекучесть и заполняемость литейной формы.  47. Усадка стали. Виды усадки.  48. Литейные напряжения в стальных отливках. Виды напряжений.  49. Горячие трещины. Причины их образования.  50. Виды прибылей, их классификация.  51. Методы расчёта прибылей.  52. Элементы литниковой системы. их назначение.  53. Требования, предъявляемые к литниковым системам.  54. Классификация литниковых систем</p>
ПК-1.2	Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений	<p style="text-align: center;"><b>Решить задачу из профессиональной области:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбрать печь для выплавки чугуна СЧ-20. Обосновать выбор.</li> <li>2. Выбрать состав шихтовых компонентов для стали марки 110Г13Л.</li> <li>3. Рассчитать количество химических элементов по расплавлению, исходя из начального содержания их в шихте.</li> <li>4. Выбрать процесс выплавки сплава в литейной печи (окисление, переплав).</li> <li>5. Рассчитать количество ферросплава, необходимого для корректировки химического состава сплава по заданному элементу.</li> </ol> <p>Преподаватель меняет марку сплава, тип печи, исходные данные и т.д. Преподаватель выдаёт обучающимся фотографии микроструктуры чугуна. 1. Определить тип и марку чугуна, ориентируясь на ГОСТ 2. Описать структуру чугуна. 3. Охарактеризовать структурные составляющие и фазы, обнаруженные в микроструктуре.</p> <p>Примерные перечень тем для выполнения курсовой работы</p>

		<p>1. Выбрать плавильный агрегат и рассчитать шихту для выплавки стали марки 25Л. (Футеровка основная, способ выплавки – с окислением);</p> <p>2. Выбрать плавильный агрегат и рассчитать шихту для выплавку чугуна марки СЧ 20.</p> <p>3. Выбрать плавильный агрегат, описать технологию выплавки, а также рассчитать шихту табличным методом для чугуна марки ВЧ 40. и т.д. Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с СМК-О-СМГТУ-42-09 «Курсовой проект (работа): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления»</p>
<b>Производство отливок из цветных сплавов</b>		
ПК-1.1	Оценивает производственную ситуацию технологически связанных процессов производства литейной продукции	<p style="text-align: center;"><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Свойства сплавов.</li> <li>2. Требования к сплавам.</li> <li>3. Классификация сплавов.</li> <li>4. Способы получения сплавов.</li> <li>5. Взаимодействие сплавов с футеровкой.</li> <li>6. Металлизация футеровки.</li> <li>7. Кипение металлов.</li> <li>8. Взаимодействие с кислородом.</li> <li>9. Влияние природы металла на характер взаимодействия с кислородом.</li> <li>10. Раскисление металлов.</li> <li>11. Взаимодействие металлов с газами.</li> <li>12. Влияние температуры и внешней среды на растворимость газов.</li> <li>13. Совместная растворимость газов.</li> <li>14. Влияние легирующих элементов на газонасыщенность металлов</li> <li>15. Методы удаления газов и продуктов окисления.</li> <li>16. Рафинирование сплавов.</li> <li>17. Модифицирование сплавов.</li> </ol>
ПК-1.2	Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений	<p>Практические и лабораторные занятия по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рафинирование сплавов на основе алюминия;</li> <li>2. Модифицирование силуминов.</li> </ol>

**Специальные способы литья****Теоретические вопросы:**

ПК-1.1

Оценивает производственную ситуацию технологически связанных процессов производства литейной продукции

1. Разновидности способов ЛПД.
2. Литье методом вакуумного всасывания.
3. Основные достоинства и недостатки ЛПД, область применения.
4. Тепловые условия формирования отливки при ЛПД.
5. Гидравлический режим формирования отливки на машине с холодной камерой прессования.
6. Типы литниковых систем при ЛПД и особенности их конструкции. Расчет литниковых систем при ЛПД.
7. Конструирование технологичных отливок при ЛПД.
8. Изменение свойств отливок при ЛПД в зависимости от толщины ее стенки.
9. Минимальные толщины стенок отливок для разных сплавов.
10. Дефекты отливок ЛПД и мероприятия по их устранению.
11. Промывники их назначение и конструкции при различных режимах заполнения. 12. Литье под низким регулируемым давлением.
13. Центробежное литье, достоинства, недостатки. Формирование отливки и процессы, происходящие при этом.
14. Выбор положения оси вращения. Выбор технологических параметров литья. Виды брака.
15. Сущность способа ЛВМ и история развития его. Достоинства и недостатки ЛВМ и области применения.
16. Выплавляемые модельные составы. Растворимые и выжигаемые модельные составы. Выплавка модельных составов.
17. Пресс-формы для производства моделей. Проектирование модельных блоков и расчет литниково-питающей системы.
18. Получение гидролизованного раствора этилсиликата. Виды его и особенности технологии создания огнеупорных оболочек, материалы для создания огнеупорных оболочек. Разновидности сушки слоев.
19. Формовка и заливка блоков. Особенности автоматизированной формовки блоков и заливки.
20. Финишные операции получения отливки ЛВМ.
21. Непрерывное литье. Его разновидности и особенности, достоинства и трудности процесса.
22. Литье методом жидкой штамповки. Литье методом выжимания.
23. Разновидности методов формовки и области использования их.
24. Литье методом вакуумного всасывания. Литье с противодействием.
25. Формовочные материалы для ювелирного литья.
26. Способы изготовления форм для ювелирного литья.
27. Способы прототипирования трёхмерных моделей в ювелирном деле.
28. Традиционная технология изготовления форм для ювелирного литья.

		<p>29. Требования к формовочным материалам для изготовления форм в ювелирном деле.</p> <p>30. Расчёт времени охлаждения ювелирного изделия с момента заливки до выбивки. 31. Технология изготовления восковых форм и мастер моделей. 32. Виды брака при ювелирном литье.</p>
ПК-1.2	Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений	<p style="text-align: center;"><b>Практические задания:</b></p> <p>1. Выберите способ получения отливки «рамка» с толщиной стенки 2 мм, массой 0,2 кг. Материал – ЦА4М1. Точность отливки 8-8-7-6. Характер производства серийный. 2. Как при конструировании отливки можно уменьшить их склонность к образованию следующих дефектов: спаев и неслитин.</p> <p>3. Выберите способ получения отливки «колесо рабочее» с толщиной стенки 3-4 мм, массой 1,2 кг. Материал – 12Х18Н9ТЛ. Точность отливки 8-8-6-6. Характер производства серийный.</p> <p>4. Укажите материалы, необходимые для изготовления ювелирных отливок методом литья по выплавляемым моделям.</p> <p>5. Разработать технологические рекомендации изготовления отливок в металлической форме. Сплав, массу литой заготовки, толщину стенки задаёт преподаватель. Пример: разработать технологические рекомендации (литниковую систему толщину стенок кокиля) для изготовления литой заготовки из чугуна марки СЧ-30. Масса детали 35 кг, средняя толщина стенки 40 мм.</p>
<b>Технологическое оборудование литейных цехов</b>		
ПК-1.1	Оценивает производственную ситуацию технологически связанных процессов производства литейной продукции	<p style="text-align: center;"><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные проблемы развития литейного машиностроения</li> <li>2. История развития механизации и автоматизации литейного производства</li> <li>3. Основные технологические циклы в литейном производстве.</li> <li>4. Организационная структура рабочих процессов и агрегатирование машин.</li> <li>5. Классификация литейных машин.</li> <li>6. Индексация литейных машин.</li> <li>7. Сушила для песка и глины.</li> <li>8. Дробилки.</li> <li>9. Шаровые мельницы.</li> <li>10. Молотковые мельницы.</li> <li>11. Вибрационные мельницы.</li> <li>12. Технологическая схема приготовления формовочной смеси.</li> <li>13. Дозирование материалов для приготовления смесей</li> <li>14. Сухая регенерация</li> <li>15. Мокрая регенерация.</li> <li>16. Термическая регенерация.</li> </ol>

17. Подготовка оборотной смеси.
18. Магнитные сепараторы.
19. Барабанные, вибрационные сита.
20. Гомогенизаторы.
21. Испарители
22. Оборудование для приготовления формовочных и стержневых смесей: особенности его конструкции, принцип работы, технические характеристики, достоинства, недостатки и области применения
23. Смешивающие бегуны периодического и непрерывного действия.
24. Маятниковые смесители.
25. Оборудование для приготовления формовочных масс в ювелирном деле.
26. Оборудование для изготовления форм и стержней: особенности его конструкции, принцип работы, технические характеристики, достоинства, недостатки и области применения.
27. Оборудование для формообразования в ювелирном деле.
28. Оборудование для изготовления резиновых форм для восковых моделей.
29. Оборудование для изготовления мастер моделей в ювелирном деле.
30. Автоматизация процессов приготовления смеси.
31. Прессовые формовочные машины.
32. Основные закономерности при прессовании.
33. Рабочий процесс и расчет прессового механизма.
34. Показатель экономичности работы прессового механизма.
35. Построение индикаторной диаграммы. Анализ индикаторной диаграммы.
36. Пневмогидравлические усилители.
37. Прессование с использованием гибкой диафрагмы
38. Прессование с использованием механизма с многоплунжерной головкой,
39. Прессование с использованием рычажно-прессового механизма.
40. Мундштучные прессовые машины.
41. Выбор давления прессования.
42. Встряхивающие формовочные машины.
43. Работа встряхивания.
44. Классификация встряхивающих механизмов
45. Рабочий процесс пневматического встряхивающего механизма.
46. Индикаторная диаграмма, ее анализ.
47. Виброизоляция фундаментов встряхивающих формовочных машин

- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>48. Регулирование уплотнения литейных форм на встряхивающих машинах.</li><li>49. Конструктивные типы и узлы встряхивающих формовочных и стержневых машин.</li><li>50. Вибрационные машины</li><li>51. Эксцентровые выбивные решетки</li><li>52. Инерционные выбивные решетки</li><li>53. Ударные инерционные выбивные решетки</li><li>54. Прошивные выбивные устройства.</li><li>55. Установки для выбивки безопочных форм.</li><li>56. Формовочно-заливочные литейные линии безопочной формовки: их классификация, варианты компоновки и особенности исполнения отдельных агрегатов.</li><li>57. Формовочно-заливочные литейные линии опочной формовки: их классификация, варианты компоновки и особенности исполнения отдельных агрегатов.</li><li>58. Оснастка, применяемая при автоматической формовке</li><li>59. Литейный транспорт</li><li>60. Аэраторы</li><li>61. Дезинтеграторы</li><li>62. Основные принципы автоматического управления работой технологического оборудования, элементы автоматических устройств.</li><li>63. Плавильные печи для получения литейных сплавов, их характеристика, конструкция, технико-экономическое обоснование и области их применения.</li><li>64. Плавильные установки для выплавки сплавов в ювелирном деле.</li><li>65. Дуговые печи</li><li>66. Индукционные печи</li><li>67. Автоматизация процессов дозирования шихты, выплавки металла. 68. Оборудование для подготовки формовочных материалов</li><li>69. Оборудования для заливки форм в ювелирном деле.</li><li>70. Пескодувные машины.</li><li>71. Общая характеристика пескодувного процесса уплотнения литейных форм и стержней.</li><li>72. Пескострельные машины.</li><li>73. Современные пескодувно-прессовые машины для безопочных форм и стержней. 74. Пескометы.</li><li>75. Конструктивные типы пескометов.</li><li>76. Рабочий процесс пескомета.</li><li>77. Оборудование для выбивки отливок из форм и стержней из отливок: особенности его конструкции, принцип</li></ol> |
|--|--|

		<p>работы, технические характеристики, достоинства, недостатки и области применения.</p> <p>78. Оборудование для финишной обработки отливок: особенности его конструкции, принцип работы, технические характеристики, достоинства, недостатки и области применения</p> <p>79. Технологический процесс обрубки и очистки отливок.</p> <p>80. Дробеметные аппараты.</p> <p>81. Шлифовальные обдирочные станки для зачистки отливок.</p> <p>82. Оборудование для очистки отливок в ювелирном деле.</p> <p>83. Оборудования финишной обработки отливок в ювелирном деле.</p> <p>84. Специальные методы очистки отливок.</p> <p>85. Экологическая характеристика технологического оборудования</p>
ПК-1.2	<p>Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений</p>	<p style="text-align: center;"><b>Решить задачу из профессиональной области:</b></p> <p>Преподаватель выдаёт задание в рамках практического занятия. Обучающийся обязан в устной или письменной формах обосновать эффективность применения предлагаемого технологического оборудования:</p> <p>1. Обосновать эффективность применения дуговой или индукционной печи для выплавки сложнотемпературного сплава на чистых шихтовых материалах; 2. Рассчитать необходимую производительность смесителя для обеспечения потребности в формовочной смеси литейного цеха 3 т/ч; 3. Нарисовать эффективную схему смесеприготовительного производства для цеха производительностью литья 10 000 т/г. и т.д. Решить задачу из профессиональной области: Преподаватель выдаёт задание в рамках практического занятия. Обучающийся обязан в устной или письменной формах обосновать выбор технологического оборудования:</p> <p>1. Выплавка сплава массой 3 т. Сплав – сталь 25Л. Основное требование – минимальное содержание серы и фосфора. 2. Выбрать оборудование для приготовления формовочной смеси (ПГС, ХТС), а также рассчитать его производительность для изготовления 6 литейных форм в час с размером опок 1500×1100×500. 3. Выбрать оборудования для подготовки формовочных материалов, применяемых для изготовления ПГС. 4. Выбрать машину для изготовления форм с размером опок: - 1500×1100×500; - 500×400×200; - Ø 3500×1200; - 200×200×150; и т.д. 5. Выбрать оборудования для финишной обработки отливок: - средняя масса отливки 15 кг, габарит 300×300; - средняя масса отливки 50 кг, габарит 500×600; - средняя масса отливки 80 кг, габарит 800×700; - средняя масса отливки 300 кг, габарит 1300×300; - средняя масса отливки 700 кг, габарит 1100×800. и т.д.</p> <p style="text-align: center;"><b>Решить задачу из профессиональной области:</b></p> <p>1. Рассчитать эффективный объём смесителя для производства формовочной смеси в количестве 3 т/ч;</p> <p>2. Рассчитать высоту наполнительной рамки для габаритов опок 500×400×300;</p> <p>3. Рассчитать действительный годовой фонд работы оборудования. и т.д. Решить задачу из профессиональной</p>

		области: 1. Рассчитать объём цилиндра встряхивающей формовочной машины для габаритов опок 1500×1100×500; 2. Построить индикаторную диаграмму для прессовой формовочной машины; 3. Рассчитать мощность электродвигателя для выбивной инерционной решетки. и т.д. Дополнительные данные для выполнения практических заданий преподаватель выдаёт индивидуально каждому студенту. и т.д.
<b>Специальные чугуны</b>		
ПК-1.1	Оценивает производственную ситуацию технологически связанных процессов производства литейной продукции	<p style="text-align: center;"><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности нормализации отливок из специальных чугунов.</li> <li>2. Марки жаростойких алюминиевых чугунов, их структура, основные свойства, область применения.</li> <li>3. Дефекты отливок из алюминиевых чугунов.</li> <li>4. Влияние типа и морфологии карбидов на износостойкость.</li> <li>5. Влияние ванадия, титана, молибдена на износостойкость.</li> <li>6. Влияние хрома на жаростойкость.</li> <li>7. Особенности процесса улучшения отливок из специальных чугунов.</li> <li>8. Влияние хрома на износостойкость.</li> <li>9. Влияние легирующих элементов и технологических факторов на коррозионную стойкость.</li> <li>10. Особенности формирования структуры отливок из алюминиевых жаростойких чугунов.</li> <li>11. Классификация износостойких чугунов по химическому составу и структуре.</li> <li>12. Технологические основы изготовления отливок из алюминиевых чугунов.</li> <li>13. Влияние металлической основы на абразивную износостойкость чугунов.</li> <li>14. Влияние кремния, марганца, никеля на износостойкость.</li> <li>15. Распределение легирующих элементов в структуре специальных чугунов.</li> <li>16. Влияние бора, сурьмы, кальция на износостойкость.</li> <li>17. Особенности первичного аустенита легированных чугунов.</li> <li>18. Марки кремнистых коррозионностойких чугунов, их структура, основные свойства, области применения.</li> <li>19. Особенности легирования специальных чугунов.</li> <li>20. Легирование хромистых коррозионностойких чугунов.</li> <li>21. Отливки из высоконикелевых коррозионностойких чугунов.</li> <li>22. Особенности жидкого состояния при выплавке специальных чугунов.</li> <li>23. Metallurgical основы изготовления отливок из хромистых жаростойких чугунов.</li> <li>24. Роль высокоуглеродистых фаз в формировании структуры и свойств специальных чугунов.</li> <li>25. Марки жаростойких хромистых чугунов, их структура, основные свойства, область применения.</li> <li>26. Изотермическая закалка отливок из специальных чугунов.</li> <li>27. Особенности процессов термической обработки отливок из специальных чугунов.</li> </ol>

		<p>28. Роль первичной структуры в формировании свойств отливок из специальных чугунов.</p> <p>29. Основные виды и сущность процессов коррозии чугунных отливок.</p> <p>30. Общая характеристика отливок из жаростойких чугунов.</p> <p>31. Металлургические основы изготовления отливок из кремнистых коррозионностойких чугунов.</p> <p>32. Влияние химического состава на структуру и свойства высококремнистых коррозионностойких чугунов.</p> <p>33. Классификация специальных чугунов.</p> <p>34. Марки антифрикционных чугунов, их основные свойства, области применения. 35. Чугуны для отливки валков.</p> <p>36. Литейные свойства специальных чугунов.</p> <p>37. Особенности технологии формы в зависимости от свойств специальных чугунов. 38. Механическая обработка отливок из специальных чугунов.</p>
ПК-1.2	Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений	<p style="text-align: center;"><b>Перечень примерных практических заданий:</b></p> <p>1. Определить рациональные механические и специальные свойства отливки, которая работает при температуре -50 0С в условиях ударных нагрузок (4Дж).</p> <p>2. Предложить основу сплава для изготовления данной отливки.</p> <p>3. Предложить легирующие и модифицирующие компоненты сплава.</p> <p>4. Рассчитать шихту.</p> <p>1. Определить рациональные механические и специальные свойства отливки, которая работает при температуре 700 0С в условиях абразивного износа.</p> <p>2. Предложить основу сплава для изготовления данной отливки.</p> <p>3. Предложить легирующие и модифицирующие компоненты сплава.</p> <p>4. Рассчитать шихту.</p>
<b>Технология ювелирного литья</b>		
ПК-1.1	Оценивает производственную ситуацию технологически связанных процессов производства литейной продукции	<p>1. Что такое кристобалит?</p> <p>2. Какими свойствами должна обладать суспензия для изготовления монолитных литейных форм?</p> <p>3. Какие операции включает в себя цикл изготовления монолитных литейных форм?</p> <p>4. Какими способами можно производить удаление модельного состава из монолитных литейных форм?</p> <p>5. Какими свойствами должна обладать монолитная литейная форма, подготовленная к заливке?</p> <p>6. Какая максимальная температура прокалики монолитных литейных форм?</p>

		<p>7. Особенности метода центробежного литья?</p> <p>8. Вокруг каких осей может производиться вращение формы?</p> <p>9. Какая минимальная центробежная сила должна развиваться при литье?</p> <p>10. Какие силы действуют на поле центробежных сил?</p> <p>11. Что такое гравитационный коэффициент?</p> <p>12. Принцип литья вакуумным всасыванием?</p> <p>13. Достоинства литья вакуумным всасыванием?</p> <p>14. Виды брака при центробежном литье?</p> <p>15. Для чего применяются галтовочные барабаны при производстве ювелирных изделий?</p> <p>16. Какова суть процесса крацевания?</p> <p>17. Для чего применяется пескоструйная обработка ювелирных изделий?</p> <p>18. Для чего применяются ультразвуковой ванны при производстве ювелирных изделий?</p>
ПК-1.2	Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений	<p>1. Какие сплавы платины рекомендуются для производства ювелирных изделий?</p> <p>2. С какими металлами платина образует непрерывные твердые растворы?</p> <p>3. Какие металлы рекомендуются для легирования платины при выплавке ювелирных сплавов?</p> <p>4. Необходимо ли раскисление при плавке сплавов платины и палладия?</p> <p>5. Каков порядок загрузки шихты в плавильный агрегат при плавке сплавов платины?</p> <p>6. Какие материалы используются для изготовления тиглей для плавки платины?</p> <p>7. Какие факторы принимают во внимание при выборе температуры проковки опок, для литья ювелирных изделий с камнями?</p> <p>8. Какие особенности имеет процесс охлаждения опок после заливки, при литье ювелирных изделий с камнями?</p>
<b>Производственная-преддипломная практика</b>		
ПК-1.1	Оценивает производственную ситуацию технологически связанных процессов	<p>1. Подготовительный этап -Литературно-патентный обзор технологии</p> <p>2. Производственный этап -Наблюдение за технологическим процессом на производстве</p> <p>3. Обработка и анализ полученной информации -Анализ производственного цикла</p>

	производства литейной продукции	4. Подготовка отчета по практике -Систематизация собранных данных и написание отчета
ПК-1.2	Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений	
<b>Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика</b>		
ПК-1.1	Оценивает производственную ситуацию технологически связанных процессов производства литейной продукции	1. Подготовительный этап -Инструктаж по технике безопасности -Изучение общей структуры и организации металлургического производства 2. Производственный этап -Изучение технологии производства отливок -Изучение литейного оборудования -Изучение технологии лабораторных и натурных испытаний -Производственный экспериментальноисследовательский этап
ПК-1.2	Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений	-Изучение спецкурса 3. Подготовка отчета по практике -Обработка и анализ полученной информации 4. Отчет по практике
<b>Проектирование ювелирно-литейного производства</b>		
ПК-1.1	Оценивает производственную ситуацию технологически	<b>Теоретические вопросы:</b> 1. Основные технологические циклы в литейном производстве. 2. Организационная структура рабочих процессов и агрегатирование машин. 3. Классификация литейных машин. 4. Технологическая схема приготовления формовочной смеси.

	<p>связанных процессов производства литейной продукции</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Дозирование материалов для приготовления смесей</li> <li>6. Оборудование и оснастка для приготовления ювелирных смесей: особенности его конструкции, принцип работы, технические характеристики, достоинства, недостатки и области применения</li> <li>7. Оборудования для формообразования в ювелирном производстве.</li> <li>8. Оборудование для изготовления резиновых форм для восковых моделей. Вулканизаторы. Вакууматоры.</li> <li>9. Оборудование для изготовления мастер моделей в ювелирном производстве.</li> <li>10. Системы ЧПУ в ювелирном производствах.</li> <li>11. Системы прототипирования в ювелирном производствах.</li> <li>12. Основные технологические циклы в литейном производстве.</li> <li>13. Организационная структура рабочих процессов и агрегатирование машин.</li> <li>14. Классификация литейных машин.</li> <li>15. Технологическая схема приготовления формовочной смеси.</li> <li>16. Дозирование материалов для приготовления смесей</li> <li>17. Оборудование и оснастка для приготовления ювелирных смесей: особенности его конструкции, принцип работы, технические характеристики, достоинства, недостатки и области применения</li> <li>18. Оборудования для формообразования в ювелирном производстве.</li> <li>19. Оборудование для изготовления резиновых форм для восковых моделей. Вулканизаторы. Вакууматоры.</li> <li>20. Оборудование для изготовления мастер моделей в ювелирном производстве.</li> <li>21. Системы ЧПУ в ювелирном производствах.</li> <li>22. Системы прототипирования в ювелирном производствах.</li> </ol>
<p>ПК-1.2</p>	<p>Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений</p>	<p><b>Задания для самостоятельной и работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбор элементов резистивной плавильной печи для получения расплава ювелирных сплавов массой до 3 кг.</li> <li>2. Расчет вакуумного смесителя для подготовки и заливки ювелирной формовочной смеси на гипсовом связующем.</li> <li>3. Плавильные печи для получения литейных сплавов, их характеристика, конструкция, технико-экономическое обоснование и области их применения.</li> <li>4. Плавильные установки для выплавки сплавов в ювелирном деле.</li> <li>5. Индукционные печи</li> <li>6. Оборудование для подготовки формовочных материалов</li> <li>7. Оборудования для заливки форм в ювелирном деле.</li> <li>8. Оборудование для выбивки отливок из форм и стержней из отливок: особенности его конструкции, принцип работы, технические характеристики, достоинства, недостатки и области применения.</li> <li>9. Оборудование для финишной обработки отливок: особенности его конструкции, принцип работы, технические характеристики, достоинства, недостатки и области применения</li> </ol>

		<p>10. Шлифовальные станки для зачистки отливок.</p> <p>11. Оборудование для очистки отливок в ювелирном деле.</p> <p>12. Оборудования финишной обработки отливок в ювелирном деле.</p> <p>13. Специальные методы очистки отливок.</p> <p>14. Экологическая характеристика технологического оборудования.</p> <p>15. Выбор элементов резистивной плавильной печи для получения расплава ювелирных сплавов массой до 3 кг.</p> <p>16. Расчет вакуумного смесителя для подготовки и заливки ювелирной формовочной смеси на гипсовом связующем.</p> <p>17. Плавильные печи для получения литейных сплавов, их характеристика, конструкция, технико-экономическое обоснование и области их применения.</p> <p>18. Плавильные установки для выплавки сплавов в ювелирном деле.</p> <p>19. Индукционные печи</p> <p>20. Оборудование для подготовки формовочных материалов</p> <p>21. Оборудования для заливки форм в ювелирном деле.</p> <p>22. Оборудование для выбивки отливок из форм и стержней из отливок: особенности его конструкции, принцип работы, технические характеристики, достоинства, недостатки и области применения.</p> <p>23. Оборудование для финишной обработки отливок: особенности его конструкции, принцип работы, технические характеристики, достоинства, недостатки и области применения</p> <p>24. Шлифовальные станки для зачистки отливок.</p> <p>25. Оборудование для очистки отливок в ювелирном деле.</p> <p>26. Оборудования финишной обработки отливок в ювелирном деле.</p> <p>27. Специальные методы очистки отливок.</p> <p>28. Экологическая характеристика технологического оборудования.</p>
<b>Технология изготовления художественно-промышленных литых изделий</b>		
ПК-1.1	Оценивает производственную ситуацию технологически связанных процессов производства литейной продукции	<p><b><i>Теоретические вопросы:</i></b></p> <p>Какие материалы используют при изготовлении эластичных прессформ?</p> <p>Какой основной компонент входит в состав формовочных резин?</p> <p>В каком виде поставляются формовочные резины?</p> <p>Что такое мастер-модель?</p> <p>Из какого материала изготавливается мастер-модель?</p> <p>Технология изготовления мастер-модели?</p>

		<p>Какие приспособления и оборудование используются при вулканизации эластичных пресс-форм?  Что такое степень вулканизации?  Какие факторы влияют на степень вулканизации?  Как определяется время вулканизации?  Какие материалы используются для получения выплавляемых моделей?  Какие отливки можно получать при использовании выплавляемых моделей?  Какие факторы влияют на качество выплавляемых моделей?  Что такое облой при литье по выплавляемым моделям?  Какое оборудование используется для изготовления выплавляемых моделей?  Какие факторы определяют, какую температуру должен иметь модельный состав при инжестрировании?  Как влияет давление при инъекции на качество выплавляемых моделей?  Что такое блок-модель и из каких элементов она состоит?  Технология изготовления блок-модели?  Какой инструмент используется для сборки блок-модели?  Какие материалы используют для изготовления монолитных литейных форм?  Что такое кристобалит?  Почему нельзя применять традиционную технологию литья по выплавляемым моделям (использование слоистых оболочек) в ювелирном производстве?  Какими свойствами должна обладать суспензия для изготовления монолитных литейных форм?</p> <p>Какие операции включает в себя цикл изготовления монолитных литейных форм?  Какими способами можно производить удаление модельного состава из монолитных литейных форм?  Какими свойствами должна обладать монолитная литейная форма, подготовленная к заливке?  Какая максимальная температура прокали монолитных литейных форм?  Какие факторы влияют на показатель вязкости формовочной суспензии?  Какое оборудование используется для изготовления монолитных литейных форм?  Какие драгоценные металлы используют для изготовления ювелирных изделий?  Какие металлические материалы используются в ювелирной промышленности?  Особенности метода центробежного литья?  Вокруг каких осей может производиться вращение формы?  Какая минимальная центробежная сила должна развиваться при литье?  Какие силы действуют на поле центробежных сил?  Что такое гравитационный коэффициент?</p>
--	--	--

		Принцип литья вакуумным всасыванием? Достоинства литья вакуумным всасыванием? Виды брака при центробежном литье? Для чего применяются галтовочные барабаны при производстве ювелирных изделий?
ПК-1.2	Решает профессиональные задачи по планированию производственной деятельности подразделений	<b>Практические задания:</b> На примере работы с художественно-промышленным изделием обучающийся должен показать умения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– провести разработку эскиза изделия;</li> <li>– выбрать технологию его изготовления;</li> <li>– провести подготовку восковой модели изделия;</li> <li>– провести подготовку формовочных смесей;</li> <li>– провести формовку;</li> <li>– провести прокатку литейной формы;</li> <li>– провести заливку литейной формы (методами свободной гравитационной заливки, центробежного литья, вакуумного литья);</li> <li>– провести механическую обработку (шлифовка, полировка);</li> <li>– провести декоративную отделку (патинирование, лакирование, окраска, эмалирование).</li> </ul>
<b>ПК-2-Способен контролировать выполнение технологических процессов и принимать решения по устранению причин их нарушений</b>		
<b>Проектная деятельность</b>		
ПК-2.1	Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов	Примерный перечень теоретических вопросов: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возникновение и развитие техники. Уровни технического творчества.</li> <li>2. Законы развития технических систем. Общая схема развития технических систем.</li> <li>3. Линии развития технических систем.</li> </ol> Практическое применение: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгоритма решения изобретательских задач.</li> <li>2. Основ проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств</li> <li>3. Методы развития творческого воображения</li> <li>4. Творческая личность. Творческий коллектив</li> </ol>
<b>Основы цифровизации литейного производства</b>		
ПК-2.1	Обладает теоретическими	<b>Перечень теоретических вопросов для зачета с оценкой :</b>

<p>знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие науки и техники</li> <li>2. Этапы технологических революций</li> <li>3. Шестой технологический уклад.</li> <li>4. Индустрия 4.0.</li> <li>5. Ближайшие технологии будущего.</li> <li>6. Основные математические модели, заложенные в цифровые расчёты литейных процессов.</li> <li>7. Основы и принципы работы ПО ПолигонСофт.</li> <li>8. Основы и принципы работы ПО LVMFlow.</li> <li>9. Основы и принципы работы ПО Магма.</li> <li>10. Что такое цифровой двойник: особенности его применения и создания.</li> <li>11. Возможности цифровизации производства</li> <li>12. Влияние цифровизации на технологический процесс.</li> <li>13. Влияние цифровизации на технико-экономические показатели работы цеха.</li> <li>14. Новые подходы к проектированию процессов с учетом цифровизации.</li> <li>15. Контроль производственных процессов с применением цифровых решений.</li> </ol> <p><b>Примерные практические задания для зачета:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предложить процесс цифровизации литейных процессов: внедрение новой системы, либо специализированного ПО.</li> <li>2. Оценка факторов, влияющих на производственный процесс, при помощи цифрового решения (задание выдаёт преподаватель);</li> <li>3. Предложить алгоритм использования ПО для моделирования литейных процессов, с целью снижения уровня брака (кейс выдает преподаватель);</li> <li>4. Провести моделирование процесса заливки литой детали;</li> <li>5. Провести моделирование процесса кристаллизации (деталь выдаёт преподаватель).</li> </ol>
---	--

		<p><b>Примерный перечень тем для контрольной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить правильность разработки литейной технологии при помощи компьютерного моделирования (3d-модели предоставляет преподаватель);</li> <li>2. Оценить дефекты литья и разработать варианты устранения выявленных дефектов (3d-модели предоставляет преподаватель);</li> <li>3. Оценить напряжённое состояние литых изделий (3d-модели предоставляет преподаватель);</li> <li>4. Устранить усадочные раковины из тела отливки, предложенные решения проверить при помощи компьютерного моделирования (3d-модели предоставляет преподаватель);</li> <li>5. При помощи компьютерного моделирования оценить принцип направленного затвердевания отливки в форме (3d-модели предоставляет преподаватель).</li> </ol>
<b>Теория литейных процессов</b>		
ПК-2.1	Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Литейные сплавы: общая характеристика, требования к ним, области применения, классификации</li> <li>2. Плавление металлов и сплавов</li> <li>3. Современные модели строения жидких металлов и сплавов</li> <li>4. Свойства жидких металлов и сплавов</li> <li>5. Тепловые свойства металлов</li> <li>6. Литейные свойства сплавов и их классификация</li> <li>7. Давление пара и испарения металлов и сплавов</li> <li>8. Общие закономерности взаимодействия металлических расплавов с газами</li> <li>9. Неметаллические включения в металлах и сплавах</li> <li>10. Классификация способов заливки форм</li> <li>11. Структура потоков жидких металлов и конфигурация свободно падающей струи</li> <li>12. Закон непрерывности потоков металлов и сплавов</li> <li>13. Расчет истечения металла из ковша</li> </ol>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"><li>14. Расчет заполнения полости литейной формы</li><li>15. Шлакозадержание и тонкая очистка сплавов</li><li>16. Жидкотекучесть сплавов и методы её измерения</li><li>17. Зависимость жидкотекучести от температуры и ее связь с диаграммой состояния</li><li>18. Заполняемость форм и мероприятия по обеспечению заполнения тонкостенных отливок</li><li>19. Термодинамическая теория кристаллизации</li><li>20. Гомогенное зарождение центров кристаллизации</li><li>21. Гетерогенное образование центров кристаллизации</li><li>22. Кристаллизация на примесях</li><li>23. Механизм роста кристаллов</li><li>24. Объемная и последовательная кристаллизация</li><li>25. Связь переохлаждения со скоростью охлаждения, перегревом, чистотой расплава</li><li>26. Взаимодействие расплавов с водородом</li><li>27. Взаимодействие расплавов с азотом</li><li>28. Взаимодействие расплавов с кислородом и их раскисление</li><li>29. Модифицирование сплавов</li><li>30. Переход металла из жидкого состояния в твердое</li><li>31. Строение области затвердевания</li><li>32. Процесс формирования структурных зон в отливках</li><li>33. Температурные поля отливки и формы в процессе затвердевания</li><li>34. Влияние конфигурации отливки на скорость затвердевания</li><li>35. Регулирование тепловых процессов в форме</li><li>36. Применение холодильников и их работа</li><li>37. Дендритная ликвация в отливках и пути ее устранения</li><li>38. Зональная ликвация в отливках и пути ее устранения</li><li>39. Литниковые системы, их типы, конструкции, методы расчета</li><li>40. Физическая природа объемной усадки и коэффициенты усадки</li><li>41. Концентрированная усадочная раковина</li><li>42. Рассеянная усадочная пористость</li><li>43. Связь объема усадочных пустот с диаграммой состояния сплавов</li><li>44. Прибыли, их типы, места установки, расчет объема и размеров</li><li>45. Виды напряженного состояния отливок</li><li>46. Свободная и затрудненная усадка отливок</li></ol> |
|--|---|

47. Механические свойства сплавов вблизи температур солидуса
48. Методы исследования линейной усадки и объемной усадки сплавов
49. Фазовые, термические, усадочные напряжения в отливках
50. Влияние состава сплава и технологических факторов на развитие внутренних напряжений в отливках
51. Связь горячеломкости с диаграммой состояния
52. Расчет образования горячих трещин
53. Холодные трещины в отливках
54. Газовая среда литейной формы
55. Газовые раковины экзогенного происхождения
56. Газовые раковины эндогенного происхождения
57. Условия образования ситовидной пористости
58. Процессы взаимодействия на границе контакта поверхностей отливки и формы
59. Механический пригар
60. Химический пригар
61. Термический пригар
62. Мероприятия по снижению и устранению пригара

**Примерный перечень практических заданий.**

1. Рассчитать продолжительность заполнения цилиндрической полости литейной формы при заливке ее металлом снизу (сифоном). Гидростатический напор металла  $H=35\text{ см}$ ; коэффициент расхода  $\mu=0,5$ ; площадь сечения питателя  $f=2,0\text{ см}^2$ ; плотность жидкого металла  $\gamma=6,8\text{ г/см}^3$
2. Рассчитать продолжительность заполнения цилиндрической полости литейной формы при заливке ее металлом сверху. Гидростатический напор металла  $H=10\text{ см}$ ; коэффициент расхода  $\mu=0,5$ ; площадь сечения питателя  $f=2,0\text{ см}^2$ ; плотность жидкого металла  $\gamma=6,8\text{ г/см}^3$ .
3. Выбрать диаметр и рассчитать высоту открытой прибыли для цилиндрической отливки из малоуглеродистой стали, заливаемой вертикально (по методике Гуляева Б.Б.). Коэффициент объемной усадки стали  $\alpha=0,035$ ; плотность жидкого металла  $\gamma=7,8\text{ г/см}^3$ ; коэффициент запаса прибыли  $\sigma=0,75$ .
4. Рассчитать глубину области усадочной раковины в цилиндрической отливке из углеродистой стали, заливаемой вертикально (по методике Гуляева Б. Б.). Коэффициент объемной усадки стали  $\alpha=0,035$ ; плотность жидкого металла  $\gamma=7,8\text{ г/см}^3$ .
5. Определить продолжительность затвердевания плоской стальной отливки в песчаной форме, используя закон квадратного корня. Значение коэффициента затвердевания  $k=0,13\text{ см/с}^{1/2}$ .
6. Рассчитать необходимое количество феррохрома марки ФХ001 для получения необходимого содержания хрома в сплаве ИЧХ28Н2 при условии использования возврата в количестве 40 % и выплавке в дуговой печи с кислой футеровкой.

		7. Рассчитать необходимое количество ферромарганца марки ФМн90 для получения необходимого содержания марганца в сплаве 110Г13Л при условии использования возврата в количестве 45 % и выплавке в дуговой печи с кислой футеровкой. <b>Примерный перечень тем для курсовой работы:</b> Расчет ЛПС для отливки « наименование отливки шкив, планка, подшипник и др.», вес отливки и материал.
<b>Технология литейного производства</b>		
ПК-2.1	Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов	<p>Перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Достоинства литейного производства.</li> <li>2. Литье, его роль в заготовительном производстве и доля среди других производств.</li> <li>3. Производство литья в РФ и мире. История развития литейного производства. Русские литейщики.</li> <li>4. Сущность процесса литья.</li> <li>5. Основные термины, применяемые в литейном производстве.</li> <li>6. Механическое взаимодействие металла и формы в процессе заливки, затвердевания и охлаждения отливки.</li> <li>7. Источники газов и технологические факторы, определяющие количество газов.</li> <li>8. Фильтрация газов в литейной форме и вентиляция форм и стержней.</li> <li>9. Газовое давление в литейной форме и стержнях. Условия внедрения пузыря в отливку.</li> <li>10. Тепловое взаимодействие металла отливки и формы. Миграция влаги, зона конденсации влаги.</li> <li>11. Газовые дефекты и меры борьбы с ними. Газовый режим литейной формы и его влияние на брак и экологическую обстановку в цехе.</li> <li>12. Тепловые взаимодействия металла и формы. Образование ужимин и меры борьбы с ними.</li> <li>13. Механические взаимодействия формы и расплава при отливке.</li> <li>14. Последовательность разработки технологического процесса изготовления промышленного и ювелирного литья.</li> <li>15. Последовательность проектирования технологического процесса изготовления отливки.</li> </ol> <p>Разновидности проектов технологического процесса изготовления отливки.</p> <p>Примерный перечень практических заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить матрицу выбора материала для отливки (чертёж выдаёт преподаватель).</li> <li>2. Определить металлоёмкость формы и рассчитать время заполнения для отливки «.....», серийность 500 шт.</li> </ol>

		<p>3. Определить габариты опок для отливки «.....». (чертёж выдает преподаватель).</p> <p>4. Назначить литейные уклоны на отливку «.....».(чертёж выдает преподаватель, также назначает материал модельного комплекта).</p> <p>5. Назначить припуски на механическую обработку, нанести их на чертёж. (чертёж выдает преподаватель).</p> <p>Перечень тем по курсовому проекту:</p> <p>1. Разработать технологию изготовления ювелирного изделия «Кольцо». Серийность 500 шт.</p> <p>2. Разработать технологию изготовления «Коронка» из стали марки 110Г13Л. Серийность 10 000 шт./г.</p> <p>3. Разработать технологию изготовления «Подвеска» из мельхиора. Серийность 3 шт.</p> <p>4. Разработать технологию изготовления отливки «Крышка» с применением технологии ЛГМ.</p>
--	--	--

**Производство отливок из стали и чугуна**

ПК-2.1	Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов	<p>Вопросы, входящие в перечень для сдачи ЭКЗАМЕНА:</p> <p>Семестр 7:</p> <p>1. Дать определение компонентов, фаз и структурных составляющих железоуглеродистых сплавов (чугунов).</p> <p>2. Что характеризует степень графитизации и углеродный эквивалент?</p> <p>3. Дайте классификацию, маркировку и расскажите о назначении чугунов</p> <p>4. Классификация серого чугуна по структуре и условиям образования</p> <p>5. Форма присутствия углерода в железоуглеродистых расплавах.</p> <p>6. Как изменяется вязкость, плотность и электросопротивление железоуглеродистого расплава типа чугуна от концентрации углерода и температуры?</p> <p>7. Что характеризует степень графитизации и углеродный эквивалент?</p> <p>8. Как влияет структура металлической основы на свойства серого чугуна?</p> <p>9. Классификация серого чугуна по структуре и условиям образования.</p> <p>10. Как записать количество включений графита.</p> <p>11. Как определить степень эвтектичности чугуна.</p> <p>12. Как выглядит фосфидная эвтектика?</p> <p>13. Какова связь жидкотекучести сплавов с их положением на диаграмме состояния? Какова природа этой связи</p> <p>14. В чём различие свободной и затруднённой линейной усадки?</p> <p>15. В каком виде проявляется объёмная усадка отливок?</p>
--------	--	---

16. Жидкотекучесть чугуна.
17. Серые чугуны
18. Синтетические чугуны
19. Механические свойства серого чугуна (□в, □сж, □, Е). Марки серого чугуна.
20. Марки и механические свойства высокопрочного чугуна с шаровидным графитом.
21. Технология плавки чугуна в коксовых вагранках.
22. Плавка чугуна в газовых вагранках.
23. Физико-химические и металлургические процессы в этих вагранках.
24. Плавка чугуна в индукционных печах.
25. Конструкции индукционных печей и их маркировка.

Пример практического задания на экзамен:

Преподаватель выдаёт обучающимся фотографии микроструктуры чугуна.

1. Определить тип и марку чугуна, ориентируясь на ГОСТ
2. Описать структуру чугуна.
3. Охарактеризовать структурные составляющие и фазы, обнаруженные в микроструктуре.

Примерные перечень тем для выполнения курсового проекта

1. Выбрать плавильный агрегат и рассчитать шихту для выплавки стали марки 25Л. (Футеровка основная, способ выплавки – с окислением);
2. Выбрать плавильный агрегат и рассчитать шихту для выплавку чугуна марки СЧ 20.
3. Выбрать плавильный агрегат, описать технологию выплавки, а также рассчитать шихту табличным методом для чугуна марки ВЧ 40.

и т.д

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с СМК-О-СМГТУ-42-09 «Курсовой проект (работа): структура, содержание, общие правила выполнения и оформления».

В ходе выполнения курсового проекта, студенту предлагается рассмотреть следующие основные вопросы:

- анализ конструкции заданной плавильной печи;
- выбор способа выплавки чугуна;
- выбор шихтовых материалов для выплавки чугуна;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- расчёт выбранной шихты с учетом возможного угара углерода;</li> <li>- определение шлакового режима при выплавке чугуна;</li> <li>- определение количества суммы FeO в шлаке по периодам плавки;</li> <li>- рассчитать восстановительный период плавки</li> </ul>
<b>Производство отливок из цветных сплавов</b>		
ПК-2.1	<p>Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов</p>	<p>Примерный перечень вопросов для зачета:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация печей и требования, предъявляемые к ним.</li> <li>2. Плазменные печи.</li> <li>3. Тигельные печи. 4. Отражательные печи.</li> <li>5. Электropечи сопротивления.</li> <li>6. Дуговые печи.</li> <li>7. Индукционные печи.</li> <li>8. Шахтно-ванновые печи.</li> <li>9. Дуговые вакуумные печи. 1</li> <li>0. Печи с гарниссажем.</li> <li>11. Электронно-лучевые установки.</li> <li>12. Как классифицируются сплавы по плотности?</li> </ol> <p>Практические и лабораторные занятия по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технология плавки медных сплавов;</li> <li>2. Технология выплавки и рафинирования магниевых сплавов.</li> </ol> <p>Пример комплексной задачи: -          Рассчитать химический состав силумина АК-12. Компоненты: алюминий, ферросилиций; - Определить рациональную технологию выплавки.</p>
<b>Специальные способы литья</b>		
ПК-2.1	<p>Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых</p>	<p>Практические занятия:</p> <p>Выбрать и разработать рецептур модельного состава для изготовления моделей. Преподаватель изменяет главное условие изготовления модели, например: минимальная стоимость, максимальная прочность, минимальная усадка и т.д.</p> <p>2. Разработать технологические рекомендации для изготовления литых изделий методом ЛВМ: назначить припуски, рассчитать литниковую систему, выбрать положение отливки в форме, последовательно описать операции технологического процесса ЛВМ и т.д. При этом может изменяться масса отливки, толщина стенки,</p>

	изделий из различных материалов	сплав. 3. Кратко описать технологический процесс изготовления двухслойных чугуновых прокатных валков методом центробежного литья. Разработать режимы заливки рабочего слоя валков в зависимости от их габаритов и массы (задаётся преподавателем). Рассчитать гравитационный коэффициент.
--	---------------------------------	---

### Структурообразование в отливках

ПК-2.1	Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов	<p>Примерный перечень теоретических вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристики процесса кристаллизации сплава</li> <li>2. Характеристики процесса затвердевания литой заготовки</li> <li>3. Зарождение кристаллов чистых металлов</li> <li>4. Рост кристаллов чистых металлов</li> <li>5. Критерий Джексона. Принцип структурного соответствия П. Д. Данкова</li> <li>6. Влияние примесей на кристаллизацию чистых металлов</li> <li>7. Особенности кристаллизации твердых растворов</li> <li>8. Равновесная кристаллизация</li> <li>9. Неравновесная кристаллизация</li> <li>10. Неравновесная кристаллизация в системах с эвтектическим превращением</li> <li>11. Неравновесная кристаллизация в системе с перитектическим превращением</li> <li>12. Неравновесная кристаллизация в системах с монотектическим превращением</li> <li>13. Дендритная кристаллизация</li> <li>14. Характерные особенности процесса затвердевания отливок.</li> <li>15. Возникновение переходной области</li> <li>16. Величина и строение переходной области в отливках.</li> <li>17. Особенности образующейся макроструктуры отливок</li> <li>21. Образование микроструктуры в переходной области из сплавов с монотектическим равновесием</li> </ol> <p>Перечень практических вопросов для самостоятельного изучения:</p> <p>При изучении микроструктуры стали в центре дендритной ячейки установлено содержание кремния, равное 0,1 %, а на границе – 0,25 %. Определите коэффициент ликвации данного компонента. Определите коэффициент распределения марганца в меди при температуре ликвидуса и солидуса в сплавах Cu-7 % Mn и Cu-40 % Mn (масс). Объясните полученные результаты. Образец из сплава Cu-5 % Mn кристаллизуют методом направленного управляемого затвердевания со скоростью 0,1 мм/мин. Определите величину температурного градиента в жидкости, при котором фронт кристаллизации будет</p>
--------	--	--

плоским, если  $D_{\text{ж}} = 5 \cdot 10^{-5} \text{ см}^2/\text{с}$ , интервал кристаллизации сплава  $\Delta t = 30 \text{ К}$ . 153 24. 3. сплава Fe-5 % Si, чтобы фронт кристаллизации был плоским, если  $D_{\text{ж}} = 5 \cdot 10^{-5} \text{ см}^2/\text{с}$ , интервал кристаллизации сплава  $\Delta t = 28 \text{ К}$ , градиент температуры в жидкой зоне перед фронтом кристаллизации  $G_L = 100 \text{ К/см}$ . 25. Два сплава состава Cu-10 % Mn и Cu-10 % Ni кристаллизуются при неравновесных условиях, когда  $D_{\text{ж}} \rightarrow \infty$ , 0.  $DTB =$  Определите коэффициент ликвации в этих сплавах после окончания кристаллизации. Сплав имеет равновесный интервал кристаллизации 120 К и неравновесный 170 К. Отливка затвердевает с постоянным температурным градиентом 15 К/мм. Определите величину переходной двухфазной области в отливке при равновесной и неравновесной кристаллизации. Двухкомпонентный сплав непрерывный твердый раствор без минимумов и максимумов имеет состав 10 % A + B. Равновесный коэффициент распределения компонента B равен 0,75. Определить величину дендритной ликвации при полностью неравновесной кристаллизации. 1. В направленно затвердевшей отливке выявлено наличие неметаллических включений. В одной части отливки наблюдаются мелкие включения, а в другой – крупные. Объясните возможные механизмы их образования.

27. Что такое ближний и дальний порядок в расположении атомов? В чем заключается сходство и различие жидкого и твердого состояния металлов?

28. Чем предопределен минимальный размер зародыша при кристаллизации?

29. Объясните физический смысл скорости зарождения центров кристаллизации (СЗЦ) и линейной скорости роста кристаллов (ЛСР) в расплаве. Каким фактором предопределены их величины?

30. Почему при кристаллизации промышленных сплавов не наблюдается переохлаждения? расплаве. Какими сходствами должны обладать включения и кристаллизующийся сплав, чтобы кристаллизация началась на неметаллическом включении?

32. Почему в расплаве кристаллы имеют дендритную структуру?

33. Объясните механизм измельчения микроструктуры сплава с помощью небольших добавок легирующего компонента.

34. Сплав кристаллизуется в первом случае со скоростью 100 град/мин, во втором – 1 град/мин. При какой скорости охлаждения условия были ближе к равновесным?

35. Анализ микроструктуры сплава в различных частях отливки показал большую разницу в размере дендритной ячейки. Чем это объясняется?

36. Сплав имеет дендритную структуру. Условия кристаллизации были равновесными или неравновесными?

37. В одной части отливки выявлена ячеистая структура, в другой – дендритная. В какой части отливки скорость охлаждения была выше?

38. По равновесной диаграмме состояния интервал кристаллизации равен 50 К. Дифференциально-термический анализ показал 100 К. Чем объясняется такое расхождение?

		<p>39. По равновесной диаграмме состояния в микроструктуре сплава должно быть 40 % эвтектики. Металлографический анализ показал 60 %. Каким образом объяснить это несовпадение?</p> <p>40. Какими характеристиками сплава предопределено образование переходной двухфазной (жидко-твердой) области в отливках?</p> <p>41. Какие внешние факторы влияют на размер переходной двухфазной области?</p> <p>42. Объясните образование размера макрозерен в отливках из сплавов твердых растворов от характера кристаллизации сплава и строения переходной двухфазной области.</p> <p>43. Как влияют неравновесные условия кристаллизации сплавов на величину переходной двухфазной области?</p> <p>44. Объясните образование микропористости в отливках.</p> <p>Темы лабораторных работ 1. Построение двойной диаграммы состояния Свинец-Сурьма.</p>
<b>Компьютерный анализ литейных процессов</b>		
ПК-2.1	<p>Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов</p>	<p>Перечень теоретических вопросов для зачета:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое анализ?</li> <li>2. Какие процессы литейного производства анализируют в современное время?</li> <li>3. Анализ усадочных процессов?</li> <li>4. Факторы, влияющие на усадочные процессы.</li> <li>5. Анализ напряжённого состояния.</li> <li>6. Принципы работы современных программных комплексов: метод конечных элементов и конечных разностей.</li> <li>7. Расчёт процессов кристаллизации сплавов.</li> <li>8. Равновесная и неравновесная кристаллизация.</li> <li>9. Факторы, влияющие на кристаллизацию.</li> <li>10. Процессы формообразования: способы, методы, преимущества и недостатки.</li> <li>11. Термическая обработка отливок: режимы, назначение.</li> <li>12. Основные дефекты литых изделий в процессе термической обработки.</li> <li>13. Анализ литейных процессов: факторы, результат, критерии оценки.</li> <li>14. Компьютерный анализ литейных процессов: принципы и методы.</li> </ol>

15. Особенности работы ПО LVMFlow.
16. Особенности работы ПО Poligonsoft.
17. Особенности работы других ПО для моделировании литейных процессов.
18. Цифровизация литейного производства.
19. Принципы работы программных продуктов для моделирования.
20. Факторы, влияющие на моделируемый результат.
21. Граничные условия: их влияние на процесс моделирования.
22. Метод конечных элементов.
23. Метод конечных разностей.

Примерные практические задания для зачета:

1. При помощи компьютерного анализа провести исследования процессов кристаллизации литейных сплавов: 110Г13Л, 150ХНМ, 35ХГСЛ, 35Л и т.д. Дать оценку изменения количественных и качественных характеристик кристаллизации расплава в равновесных и неравновесных условиях.
2. Смоделировать процесс движения влаги в литейной форме, а также оценить влияние рецептуры смеси на этот процесс.
3. При помощи моделирования оценить прочностные характеристики формы, предложить мероприятия по их улучшению.
4. Рассчитать НДС в литом изделии про помощи компьютерного моделирования. Предложить вариант изменения режима, а также проверить своё решение.
5. Оптимизировать укладку прокатных валков с целью снижения уровня напряжений в нём.

Примерный перечень тем для индивидуальной работы:

1. Оптимизация литейную технологию отливки «Стяжка» (3d-модели предоставляет преподаватель);

		<p>2. Оценить расположения усадочных раковин и предложить варианты устранения выявленных дефектов (3d-модели предоставляет преподаватель);</p> <p>3. При помощи компьютерного моделирования предложить варианты снижения металлоёмкости формы (3d-модели предоставляет преподаватель);</p> <p>4. При помощи компьютерного моделирования оценить эффективность работы прибылей (3d-модели предоставляет преподаватель);</p> <p>5. При помощи компьютерного моделирования оценить эффективность конструкции литниковой системы (3d-модели предоставляет преподаватель).</p>
--	--	---

**Основы конструирования литых деталей**

ПК-2.1	<p>Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>На сколько групп делятся ювелирные изделия по используемым материалам?</p> <p>Какие драгоценные металлы используют для изготовления ювелирных изделий?</p> <p>Какие металлические материалы используются в ювелирной промышленности?</p> <p>Как влияет скорость заполнения изложницы и скорость отвода тепла на характер кристаллизации слитка?</p> <p>От чего зависит продолжительность разлива сплава при литье слитков?</p> <p>На что влияет перегрев расплава перед литьем?</p> <p>Какие факторы влияют на охлаждающую способность изложницы при литье слитков? Как влияет интервал кристаллизации сплава на его литейные свойства?</p> <p>Какие отрицательные и положительные характеристики имеют сплавы с широким интервалом кристаллизации?</p> <p>Как интервал кристаллизации сплава влияет на его механические свойства?</p> <p>Как влияет величина линейной усадки на плотность отливаемого слитка?</p> <p>Какое условие является наиболее важным параметром при литье слитков?</p> <p>Что такое приведенный коэффициент скорости литья и от чего он зависит?</p> <p>По каким коэффициентам следует рассчитывать оптимальную скорость литья слитков? В каких единицах выражается коэффициент скорости литья?</p> <p>Как влияет скорость литья на наличие не металлических включений в отливаемых слитках?</p> <p>Как зависит скорость литья слитков от теплофизических параметров сплава и изложницы?</p>
--------	---	---

Как влияют температурно-скоростные режимы литья на качество получаемых слитков? От какого параметра зависит толщина стенки изложницы?  
Как определяется теплопроницаемость ювелирных сплавов?  
Что такое приведенная толщина кристаллизации слитков?  
Как необходимо подвести металл к отливке, чтобы обеспечить направленность кристаллизации?  
Что такое модуль охлаждения отливки?  
Как определяется модуль охлаждения отливки

Перечень заданий для практических работ:

Методами снижения дефектности слитков отливаемых с ненаправленной кристаллизацией. Методами оценки ликвации в сплавах. Методами низкоскоростного литья. Технологией непрерывного литья слитков. Методами непрерывного литья слитков. Навыками работы с драгоценными металлами используемыми для изготовления ювелирных изделий. Навыками работы с металлическими материалами используемыми в ювелирной промышленности. Навыками оценки влияния скорости заполнения изложницы и скорости отвода тепла на характер кристаллизации слитка. Навыками оценки продолжительности разливки сплава при литье слитков. Навыками оценки влияния перегрева расплава перед литьем. Навыками оценки факторов влияющих на охлаждающую способность изложницы при литье слитков. Навыками оценки влияния интервала кристаллизации сплава на его литейные свойства. Навыками оценки отрицательных и положительных характеристик сплавов с широким интервалом кристаллизации. Навыками оценки интервала кристаллизации сплава по его влиянию на его механические свойства. Навыками оценки по влиянию величина линейной усадки на плотность отливаемого слитка. Навыками оценки влияния скорости литья на наличие неметаллических включений в отливаемых слитках. Навыками оценки зависимости скорости литья слитков от теплофизических параметров сплава и изложницы. Навыками оценки по влиянию температурно-скоростных режимов литья на качество получаемых слитков. Оценить преимущества непрерывного литья слитков. Дать рекомендации по драгоценным металлам используемым для изготовления ювелирных изделий. Дать рекомендации по металлическим материалам используемым в ювелирной промышленности. Методами расчета проб серебряных сплавов. Методами применения неметаллических материалов при плавке золота и серебра. Методами применения защитных флюсов и сред для золота и серебра. Методами проведения раскисления. Методами вакуумной плавки. Методами удаления водорода из золотых и серебряных сплавов, при вакуумной плавке. Методами управления скоростью кристаллизации и охлаждения отливок. Методами расчета времени заполнения литейной формы. Методами оценки металлов платиновой группы. Рекомендовать сплавы платины для производства ювелирных изделий. Дать рекомендации для легирования платины при

		<p>выплавке ювелирных сплавов. Методами плавки сплавов платины и палладия. Методами литья сплавов платины и палладия. Методами раскисления при плавке сплавов платины и палладия. Методами загрузки шихты в плавильный агрегат при плавке сплавов платины. Методами изготовления тиглей для плавки платины. Методами оценки влияния количества содержания меди на пластичность золотых сплавов. Методами повышения пластичности ювелирных сплавов. Методами обеспечения направленной кристаллизации слитков. Методами оценки дефектов при литье слитков при ненаправленной кристаллизации слитка. Методами оценки скорости заполнения изложницы для ненаправленной кристаллизации слитка.</p>
<b>Технология ювелирного литья</b>		
ПК-2.1	<p>Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие материалы используют при изготовлении эластичных прессформ?</li> <li>2. Какой основной компонент входит в состав формовочных резин?</li> <li>3. В каком виде поставляются формовочные резины?</li> <li>4. Какие приспособления и оборудование используются при вулканизации эластичных пресс-форм?</li> <li>5. Что такое степень вулканизации?</li> <li>6. Какие факторы влияют на степень вулканизации?</li> <li>7. Как определяется время вулканизации?</li> <li>8. Какие материалы используются для получения выплавляемых моделей?</li> <li>9. Какие отливки можно получать при использовании выплавляемых моделей?</li> <li>10. Какие факторы влияют на качество выплавляемых моделей?</li> <li>11. Что такое облой при литье по выплавляемым моделям?</li> <li>12. Какое оборудование используется для изготовления выплавляемых моделей?</li> <li>13. Какие факторы определяют, какую температуру должен иметь модельный состав при инжектировании?</li> <li>14. Как влияет давление при инжекции на качество выплавляемых моделей?</li> <li>15. Что такое блок-модель и из каких элементов она состоит?</li> <li>16. Технология изготовления блок-модели?</li> <li>17. Какой инструмент используется для сборки блок-модели?</li> <li>18. Какие материалы используют для изготовления монолитных литейных форм?</li> </ol>
<b>Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика</b>		
ПК-2.1	<p>Обладает теоретическими знаниями основ и</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный этап <ul style="list-style-type: none"> <li>-Инструктаж по технике безопасности</li> <li>-Изучение общей структуры и организации металлургического производства</li> </ul> </li> <li>2. Производственный этап</li> </ol>

	<p>практическими навыками производства литых изделий из различных материалов</p>	<p>-Изучение технологии производства отливок          -Изучение литейного оборудования          -Изучение технологии лабораторных и натурных испытаний          -Производственный экспериментально-исследовательский этап          -Изучение спецкурса          3. Подготовка отчета по практике          -Обработка и анализ полученной информации          4. Отчет по практике</p>
<b>Технология изготовления художественно-промышленных литых изделий</b>		
ПК-2.1	<p>Обладает теоретическими знаниями основ и практическими навыками производства литых изделий из различных материалов</p>	<p>Теоретические вопросы:          Какова суть процесса крацевания?          Для чего применяется пескоструйная обработка ювелирных изделий?          Каково действие щелочных обезжиривающих средств, их виды и применение?          Для чего применяются ультразвуковой ванны при производстве ювелирных изделий? Каков принцип действия ультразвуковой ванны?          Какие металлы относятся к платиновой группе?          Какие сплавы платины рекомендуются для производства ювелирных изделий?          С какими металлами платина образует непрерывные твердые растворы?          Какие металлы рекомендуются для легирования платины при выплавке ювелирных сплавов?          Какой способ плавки рекомендуется для сплавов платины и палладия?          Какой способ литья рекомендуется для сплавов платины и палладия?          Необходимо ли раскисление при плавке сплавов платины и палладия?          Каков порядок загрузки шихты в плавильный агрегат при плавке сплавов платины? Какие материалы используются для изготовления тиглей для плавки платины?          Какие факторы принимают во внимание при выборе температуры прокалики опок, для литья ювелирных изделий с камнями?          Какие особенности имеет процесс охлаждения опок после заливки, при литье ювелирных изделий с камнями?          Какие особенности имеет дизайн моделей используемых для литья ювелирных изделий с камнями?          Какие камни непригодны в качестве ювелирных вставок при литье ювелирных изделий с камнями?          Какой полудрагоценный камень чаще всего используется в качестве вставки для оформления литых ювелирных изделий?          Какими свойствами должна обладать формовка для изготовления опок при литье ювелирных изделий с</p>

		<p>каменьями?</p> <p>В чем отличие инъекционных восков используемых при литье с камнями от традиционных?</p> <p>Какую резину используют для изготовления пресс-форм при литье с камнями? Особенности сборки блок-модели (елки) при литье с камнями?</p> <p>Особенности разборки монолитной формы и очистки отливок при литье с камнями? Какие пробы золотых сплавов вы знаете?</p> <p>Какие пробы серебряных сплавов используют в ювелирной промышленности?</p> <p>Какие материалы используют в качестве защитных флюсов и сред для золота и серебра? Что такое раскисление?</p> <p>Достоинства и недостатки метода вакуумной плавки?</p> <p>Что влияет на скорость кристаллизации и охлаждения отливок?</p>
<b>ПК-3-Способен разрабатывать предложения по оптимизации литейных производств</b>		
<b>Компьютерное моделирование литейных процессов</b>		
ПК-3.1	<p>Решает профессиональные задачи по оптимизации моделированию технологических процессов и оборудования</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение компьютерных технологий анализа данных в литейном производстве</li> <li>2. Применение математических (табличных) процессоров для анализа характеристик и свойств сплавов в литейном производстве</li> <li>3. Применение математических (табличных) процессоров для анализа технологических параметров в литейном производстве</li> <li>4. Применение систем анализа макро и микроструктур (Тиксомет) для оценки и сплавов в литейном производстве</li> <li>5. Возможности применения нейросетевых программ в литейном производстве</li> <li>6. Применение компьютерных технологий в подготовке и анализе технологий литейного производства</li> <li>7. Применение САД пакетов программ (AutoCad, Компас 3D) в подготовке и прототипировании в литейном производстве</li> <li>8. Программные комплексы подготовки управляющих программ для станков ЧПУ при их применении в модельном производстве</li> <li>9. Анализ технологических процессов литейного производства с применением САЕ пакета LVM Flow.</li> </ol> <p>Умения согласно компетенции ПК-3 формируются при выполнении самостоятельных и практических работ пункта №6.</p> <p>На примере таблицы содержащей базу данных по свойствам сплавов в зависимости от технологических</p>

		условий получения отливок необходимо показать умения: – Статистической обработки данных. – Выявления и описания взаимосвязей в системе. – Подготовки описательного и иллюстративного материала. – Умение проводить нейросетевую обработку с применением модуля «Модель» – Умение проводить нейросетевую обработку с применением модуля «Нейросетевой анализ» пакета «Статистика». – Умение проводить анализ микро- и макроструктур и их характеристик компьютерными методами для оценки и сплавов в литейном производстве.
<b>Трёхмерное конструирование литейных форм</b>		
ПК-3.1	Решает профессиональные задачи по оптимизации и моделированию технологических процессов и оборудования	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программный комплекс САД систем Компас-3D.</li> <li>2. Понятие о 3D моделях и 2D чертежах.</li> <li>3. Создание 3-х мерной модели отливки методом «выдавливания».</li> <li>4. Создание 3-х мерной модели отливки методом «методом вращения».</li> <li>5. Создание 3-х мерной модели отливки методом «по сечениям».</li> <li>6. Создание 3-х мерной модели отливки методом «кинематической операции».</li> <li>7. Создание сборки из 3-х мерных моделей отливки и элементов литниковых систем.</li> <li>8. Создание конструкторской документации.</li> <li>9. Создание трёхмерной модели оболочковой литейной формы.</li> <li>10. Основные способы построения трёхмерной модели в ПО Компас-3D.</li> <li>11. Создание трёхмерной модели песчаной формы.</li> <li>12. Создание трёхмерной модели в ПО Компас-3D.</li> <li>13. Обработка поверхностей в ПО Компас-3D.</li> <li>14. Совместная обработка моделей в ПО Компас-3D.</li> <li>15. Создание трёхмерной сборки в ПО Компас-3D.</li> </ol>
<b>Производственная-преддипломная практика</b>		
ПК-3.1	Решает профессиональные задачи по оптимизации и моделированию технологических процессов и оборудования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный этап -Литературно-патентный обзор технологии</li> <li>2. Производственный этап -Наблюдение за технологическим процессом на производстве</li> <li>3. Обработка и анализ полученной информации -Анализ производственного цикла</li> <li>4. Подготовка отчета по практике -Систематизация собранных данных и написание отчета</li> </ol>

<b>ПК-4-Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности производственного процесса</b>		
<b>Технологическое оборудование литейных цехов</b>		
ПК-4.1	Разрабатывает предложения модернизации литейного оборудования оснастки	<p>Примеры практических заданий для экзамена:</p> <p>Преподаватель выдаёт задание в рамках практического занятия. Обучающийся обязан в устной или письменной формах обосновать выбор технологического оборудования: 1. Выплавка сплава массой 3 т. Сплав – сталь 25Л. Основное требование – минимальное содержание серы и фосфора. 2. Выбрать оборудование для приготовления формовочной смеси (ПГС, ХТС), а также рассчитать его производительность для изготовления 6 литейных форм в час с размером опок 1500×1100×500. 3. Выбрать оборудования для подготовки формовочных материалов, применяемых для изготовления ПГС. 4. Выбрать машину для изготовления форм с размером опок: - 1500×1100×500; - 500×400×200; - Ø 3500x1200; - 200×200×150; и т.д. 5. Выбрать оборудования для финишной обработки отливок: - средняя масса отливки 15 кг, габарит 300×300; - средняя масса отливки 50 кг, габарит 500×600; - средняя масса отливки 80 кг, габарит 800×700; - средняя масса отливки 300 кг, габарит 1300×300; - средняя масса отливки 700 кг, габарит 1100×800. 1. и т.д. 6. Рассчитать эффективный объём смесителя для производства формовочной смеси в количестве 3 т/ч; 7. Рассчитать высоту наполнительной рамки для габаритов опок 500×400×300; 8. Рассчитать действительный годовой фонд работы оборудования. и т.д. 9. Рассчитать объём цилиндра встряхивающей формовочной машины для габаритов опок 1500×1100×500; 10. Построить индикаторную диаграмму для прессовой формовочной машины; 11. Рассчитать мощность электродвигателя для выбивной инерционной решетки. и т.д.</p> <p>Дополнительные данные для выполнения практических заданий преподаватель выдаёт индивидуально каждому студенту.</p>
<b>Проектирование литейной оснастки</b>		
ПК-4.1	Разрабатывает предложения модернизации литейного оборудования оснастки	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шероховатость поверхности.</li> <li>2. Назначения припусков на литейную усадку.</li> <li>3. Определение классов точности размеров и масс и рядов припусков.</li> <li>4. Принцип назначения допусков и припусков на механическую обработку..</li> <li>5. Литейная оснастка, её состав и назначение.</li> <li>6. Техничко-экономическое обоснование выбора материалов для изготовления моделей.</li> <li>7. Конструкция деревянных и металлических моделей</li> </ol>

8. Конструкции стержневых ящиков.
9. Классификация моделей.
10. Технология изготовления модельных комплектов.
11. Ремонт деревянных комплектов.
12. Конструкция металлических моделей.
13. Проверка точности моделей.
14. Стойкость модельных комплектов.
15. Ремонт металлической литейной оснастки.
16. Газифицируемые модельные комплекты.
17. Выбор модельного комплекта в зависимости от серийности производства.
18. Конструирование стержней.
19. Определение количества стержней.
20. Организация их стыков и взаимной фиксации
21. Стойкость комплектов.
22. Выбор модельного комплекта в зависимости от серийности производства.
23. Конструктивные элементы плит.
24. Монтаж моделей на плитах.
25. Конструктивные особенности плит для машинной формовки и автоматических литейных линий.
26. Размещение моделей на плите.
27. Модельные плиты и опоки. Определение размеров литейных форм.
28. Классификация опок и их конструкции. Определение типоразмеров опок.
29. Технология изготовления моделей и стержневых ящиков.
30. Системы автоматизированного проектирования и учета литейной оснастки

Примерный перечень практических заданий на зачет.

По предложенному чертежу детали разработать технологический процесс получения отливки.

1. Изучив технологию получения отливки, предложить конструкцию модели (разъемная, неразъемная или с отъемными частями).
2. Предложить конструкцию стержневого ящика (вытряхной, разъемный или с вкладышами).
3. Дать изображение модели в изометрии.
4. Обосновано выбрать материал модельного комплекта.

		<p>5. Определить размеры опок «в свету».</p> <p>6. Выбрать к конкретной опоке модельную плиту по межцентровому расстоянию.</p> <p>7. Начертить модельные плиты с моделями и форму в сборе.</p>
--	--	--

**Производственная-преддипломная практика**

ПК-4.1	Разрабатывает предложения модернизации литейного оборудования и оснастки	по	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный этап <ul style="list-style-type: none"> <li>-Литературно-патентный обзор технологии</li> </ul> </li> <li>2. Производственный этап <ul style="list-style-type: none"> <li>-Наблюдение за технологическим процессом на производстве</li> </ul> </li> <li>3. Обработка и анализ полученной информации <ul style="list-style-type: none"> <li>-Анализ производственного цикла</li> </ul> </li> <li>4. Подготовка отчета по практике <ul style="list-style-type: none"> <li>-Систематизация собранных данных и написание отчета</li> </ul> </li> </ol>
--------	--	----	--

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

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

**ДПК-001-1. Способен оказывать психологическую помощь работникам органов и организаций социальной сферы (клиентам)**

**Психология делового общения**

ДПК-001-1.1	Оказывает психологическую помощь для подготовки ведения переговоров с представителями органов и организаций	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет и задачи психологии делового общения.</li> <li>2. Определение понятий «общение», «деловое общение», «коммуникация», их общность и различия.</li> <li>3. Перцептивный компонент общения.</li> <li>4. Коммуникативный компонент общения.</li> <li>5. Интерактивный компонент общения.</li> <li>6. Структура акта общения.</li> <li>7. Определение понятий «деловая беседа», «переговоры», их общность и различие.</li> <li>8. Вопросы собеседников.</li> <li>9. Парирование замечаний собеседников.</li> <li>10. Психологические приёмы влияния на партнера.</li> <li>11. Аттракция.</li> <li>12. Тактика переговорного процесса.</li> </ol>
-------------	---	---

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>13. Техники переговорного процесса.</p> <p>14. Стили общения, их критерии.</p> <p>15. Национальные стили ведения деловых переговоров. Примеры.</p> <p>16. Невербальное общение.</p> <p>17. Кинесические особенности невербального общения.</p> <p>18. Проксемические особенности невербального общения.</p> <p>19. Понятие общения, его структура.</p> <p>20. Общение как особый вид деятельности.</p> <p>21. Основные подходы в изучении общения.</p> <p>22. Основные механизмы перцепции.</p> <p>23. Законы и закономерности перцепции.</p> <p>24. Интерактивный компонент общения, основные стратегии общения.</p> <p>25. Понятие невербального общения.</p> <p>26. Понятие организации пространства общения.</p> <p>27. Коммуникативный компонент общения, его характеристики.</p> <p>28. Стили общения, их характеристики.</p> <p>29. Виды и типы общения.</p> <p>30. Деловое общение, его характеристики.</p> <p><b>Примеры кейсов для занятий по психологии общения</b></p> <p><i>Кейс 1. «Телефонное профессиональное общение»</i></p> <p>В решении данного задания принимают участие три студента. Двое (жена и ее мать) должны стоять или сидеть спиной к участнику, который «играет» роль мужа. Правильное поведение «мужа» – постараться исключить тещу из диалога, свести его к диалогу двух человек.</p> <p>1. Муж хочет купить компьютерный стол. Не стол, а мечта, столько полочек, входят два принтера, место для дополнительного экрана, всегда о таком мечтал.</p> <p>2. Жена – муж всегда о таком столе говорил, деньги есть.</p> <p>3. Теща – стоит рядом с женой и «зудит» ей на ухо – зачем такой дорогой стол, лучше диван новый купить, санки ребенку, а старый стол еще вполне и т.д.</p> <p><i>Кейс 2. «Телефонное профессиональное общение»</i></p> <p>В решении данного задания принимают участие три студента. Двое (женщина и ее муж) должны стоять или сидеть спиной к участнику, который «играет» роль юриста. Правильное поведение</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>«юриста» – постараться исключить мужа из диалога, свести его к диалогу двух человек.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Юрист – адвокат (уголовное право, женщина сбита пешехода на пешеходной дорожке и, испугавшись, скрылась с места происшествия).</li> <li>2. Жена (женщина средних лет, не очень сообразительная, совершенно сбита с толку, растерянная).</li> <li>3. Муж (бестолковый детина, очень любящий смотреть на TV передачи «юридического плана», а также западные полицейские сериалы).</li> </ol> <p>При выполнении данных кейсов студенты получают распечатанные задания. «Клиент» получает подробное изложение своей роли. Он должен стараться не слушать юриста и, войдя в роль, всячески углубляться в подробности.</p> <p><i>Кейс 3. «Управление поведением сложных клиентов»</i></p> <p>Задача стажера – установить контакт и составить картину проблемы, управляя поведением клиента.</p> <p>Описание внешности клиента: Немолодая женщина в мини-юбке, ярко и небрежно покрашенная, неопрятная, с сильным запахом протухших духов, обращается к стажеру: «Молодой человек, я присяду рядом – мне так будет удобнее показать вам все документы. Значит так (хмыкает и сморкается), 8 марта я и мои друзья отмечали праздник. Сидели культурно, было нас семь человек, все люди приличные. Имена я знаю только троих, но за остальных можно поручиться, все совершенно приличные люди. Кроме меня женщин не было, меня все поздравляли. В комнате стало душно, мы пошли на лестничную клетку покурить, там немного еще выпили, но без закуски. С первого этажа к нам поднялись парни этого дурного соседа Петьки, он две недели как откинулся и гудит с тех пор по-черному. Но это неважно (постепенно начинает придвигаться), Петькин друг или кто-то из наших, я не помню, начал говорить разные плохие слова, ну Вы меня понимаете, мы начали кричать, что нельзя так выражаться, и Петька кого-то ударил, я не помню кого, потому что задел меня и я упала, прокатилась по всем ступенькам, у меня до сих пор синяк на бедре, хотите покажу? На шум вышли соседи, стали орать, что полицию вызовут, что дружинники, казаки с нагайками придут. В целом, было весело. Когда все поутихло, мы вернулись в комнату, и я увидела, что пропала банка огурцов. Мы ее даже еще не открыли. Скажите, почему мне отказывают возбуждать дело о краже? Это даже не кража, а разбой, смотрите, какой у меня синяк».</p> <p><i>Кейс 4. «Управление поведением сложных клиентов»</i></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Задача стажера – установить контакт и составить картину проблемы, управляя поведением клиента.</p> <p>Солидный мужчина среднего возраста, все время потеет и вытирает лысину салфетками, части от которой остаются на лбу, говорит с напором, постоянно «нависает» над стажером: «Я ставлю свою машину под окнами, у меня уже однажды машину угоняли, бросили, сиденья изгадили, из багажника пропали складная канистра, плед и надувная подушка. Я ставлю машину под окном, а еще я поставил сигнализацию. Мне друг посоветовал, по спецзаказу привезли, друг с электроникой работает. Во-первых, лампочка мигает, не просто так мигает, а знаете, как зарево ярко, такие всполохи, как северное сияние. Очень удобно – ночью просыпаюсь, глаза открыл – раз, весь потолок яркая зарница пробежала, и я спокоен, сигнализация работает. Во-вторых, если кто-то приближается или трогает машину – пибикает, бибикает, потом воеет и как пулемет отстреливается. Соседи меня прессингуют – убери машину, она всем мешает. А сын соседки, между прочим, в вашей Академии учится, облил машину валерьянкой. Прибежали коты (почти кричит, со слезами в голосе), тучи котов, машина начала выть, а коты спрыгнуть не могут – потому что за ними прибежали все окрестные собаки. Коты по машине катались, когтями драли, остались множественные царапины. Я хочу получить возмещение ущерба. Откуда я знаю, что это сосед-студент сделал, он мне сказал, что найдет управу. Нет, сам я не видел, как он валерьянку лил, но кто еще может до такого додуматься?»</p> <p><i>Кейс 5. «Управление поведением сложных клиентов»</i></p> <p>Задача стажера – установить контакт и составить картину проблемы, управляя поведением клиента.</p> <p>Женщина сильно бальзаковского возраста, ухоженная, модно и дорого одета, говорит только о своем, вас не слушает: «Мой муж, известный художник Джон Самарский, вы его работы знаете? Как же так – помните логотип компании “Черемушкинский вальс”? А этикетка йогурта “Здоровей!”? А прелестный дизайн ресторана “Новая блинная” в Капотне? Нет? Что же вы совсем искусством не интересуетесь? Мой муж после 25 лет безупречного брака ушел от меня, оставил мне четырехкомнатную квартиру, дачу на Новой Риге. Дачка маленькая, один этаж, 24 сотки. Машину мне оставил. Но денег мне совсем не дает, забрал мое жемчужное кольцо, очень дорогое и самое дорогое кольцо от “Картье” с диамантом. Сын у нас взрослый, это его сын от первого брака. Муж должен мне выплачивать содержание. И вернуть кольцо и кольцо, это мои личные вещи. Я всю жизнь не работала, я была его музой, если вы понимаете, о чем я».</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><i>Кейс 6. «Управление поведением сложных клиентов»</i>  Задача стажера – установить контакт и составить картину проблемы, управляя поведением клиента.  Совершенно глухой старичок, на вид лет сто, опрятно одетый, деятельный, живой, ничего не слышит: «Я работал в частной компании охранником, на пропускном пункте склада. Генеральный говорил, что со мной все равно никто не договорится (гордо), и правильно, через меня ничего вывести со склада без документов нельзя. Компания переезжает на другой юридический адрес, меня увольняют, мотивируя тем, что я пенсионер, а в новом офисном центре есть своя охрана. Должны ли они были меня предупредить за два месяца? А сейчас я имею право на компенсацию?»</p> <p><i>Кейс 7. «Управление поведением сложных клиентов»</i>  Задача стажера – установить контакт и составить картину проблемы, управляя поведением клиента.  Скромно одетая унылого вида женщина. Говорит без остановки на одной ноте, не повышая и не понижая тона, смотрит в пол, постоянно перебирает носовой платок в руках. Кивает вам, но продолжает говорить только свое но 100 раз: «Меня вынуждают уволиться, буквально выживают из фирмы. Я работаю в частной организации, небольшая должность в общем административном отделе. Руководство внедрило электронную систему документооборота. Зачем это? Я раньше все документы учитывала, в журнале записывала, документы разносила. Теперь я записываю в журнале, но должна еще в базу электронную вносить. Зачем это? Меня ругают, премии постоянно лишают, изменили текст должностной инструкции – внесли обязанности вести электронный учет и обмен информацией, теперь грозят, что за невыполнение могут уволить. Зачем это? Был хороший журнал, там все видно и т.д. (бесконечно)».</p>
<b>ДПК-001-2. Способен организовать психологическое сопровождение и психологическую помощь социально уязвимым слоям населения (клиентам)</b>		
<b>Психология семьи</b>		
ДПК-001-2.1	Организует психологическое сопровождение и психологическую помощь социально уязвимым слоям населения	<b>Теоретические вопросы:</b> 1. Понятие семьи и брака. 2. Тенденции развития современной российской семьи. 3. Психологическое здоровье семьи и его критерии. 4. Основные функции семьи и их характеристика. 5. Сплоченность семьи как интегративная характеристика функционирования семьи. Установки

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	(клиентам)	<p>супругов, влияющие на стабильность семейных отношений.</p> <p>6. Гармоничная семья и ее характеристики. Психобиологическая и психологическая совместимость как предпосылки семейного благополучия.</p> <p>7. Нормативные и ненормативные кризисы в развитии семьи.</p> <p>8. Влияние гендерной принадлежности на семейные отношения.</p> <p>9. Понятие дисфункциональной семьи и ее характеристики. Типы дисфункциональных семей.</p> <p>10. Супружеские конфликты, их причины и последствия.</p> <p>11. Факторы риска разводов и факторы толерантности, снижающие вероятность распада семьи.</p> <p>12. Постразводная ситуация и особенности ее проживания взрослыми и детьми.</p> <p>13. Влияние развода родителей на психическое самочувствие и дальнейшую жизнь детей.</p> <p>14. Основные причины разводов, его фазы и стадии.</p> <p>15. Предбрачный период, его основные задачи. Мотивы заключения брака.</p> <p>16. Психологические задачи и проблемы первых лет супружеской жизни. Социально-психологические особенности первичной адаптации супругов.</p> <p>17. Родительское отношение к ребенку.</p> <p>18. Стили детско-родительского воспитания.</p> <p><b>Задания:</b></p> <p>1. Составить альманах методик для изучения супружеских и детско-родительских отношений</p> <p>2. Провести опрос и описать его результаты в виде эссе на выбранную тему: «Распределение домашних обязанностей в семье: представления детей разного возраста», «Мужская гендерная роль: представления детей разного пола и возраста», «Женская гендерная роль: представления детей разного пола и возраста»</p> <p>3. Составить интеллект-карту на темы «семья», «супружеские отношения», детско-родительские отношения», «этапы развития семьи», «нарушение функционирования семьи»</p> <p>4. Разработать и обосновать структуру и содержание учебного пособия для старшеклассников по психологии семьи «Представьте себе, что вы автор учебного пособия для старшеклассников по психологии семьи.»</p> <p>5. Провести методики и представить анализ из результаты («Опросник эмоциональных отношений в семье» Е.И. Захаровой, «Рольевые ожидания и притязания в браке» А.Н. Волковой)</p> <p>6. Подготовить и провести со старшеклассниками или учащимися СПО дискуссию на тему «Идеальная семья: миф или реальность?» (с использованием упражнений).</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		7. Провести анализ мультфильмов «Образ матери и отца в советских, российских и зарубежных мультфильмах). Подобрать фрагменты из мультфильмов. 8. Провести анализ рекламы «Образ матери и отца в рекламе». Подобрать примеры.
<b>ДПК-001-3. Способен проводить психологическую диагностику</b>		
<b>Диагностика индивидуальных особенностей личности</b>		
ДПК-001-3.1	Использует качественные и количественные методы психологического обследования личности	<p>Тема. Введение в психодиагностику.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мини-лекция «Психодиагностический метод и метод психологической оценки».</li> <li>2. Кейс-метод «Выявление личностно-психологических характеристик и компетенций»</li> </ol> <p>Тема. Диагностика типичного поведения в стрессовых ситуациях и способности преодолевать жизненные трудности.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Супервизии - консультации по отработке процедуры диагностики.</li> <li>2. Паспорт-алгоритм методик, выводы по результатам методик.</li> </ol> <p>Тема. Невербальная психодиагностика (жесты, позы, речь, поведенческие компоненты).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тренинг «Невербальное изучение личности».</li> </ol> <p>Тема. Проективные техники для выявления эмоционального состояния, анализа проблем и ресурсов личности.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовить справку проективных техник – паспорт (информация об авторе методики, возможности методики, характеристика методики, основные положения содержания методики, ход проведения).</li> <li>2. Освоить инструкцию по проективным методикам,</li> <li>3. Изучить основы установления раппорта и подведения к инсайтам.</li> <li>4. Подготовить стимульный материал для проведения проективной методики</li> </ol> <p>Тема. Основы психографологии (анализ почерка).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к кейс-методу «Клайк-анализ в психографологии».</li> </ol> <p>Тема. Диагностические возможности метафорических ассоциативных карт.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мозговой штурм «Процедура и особенности интерпретации МАК»</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Кейсы по основным колодам - «Он», «Persona», «Personita», «Cope», «Saga», «Morena», «Habitat» и др. Узнать принцип их выбора.</p> <p>3. Кейс-упражнение «Грани моей личности».</p> <p>Тема. Диагностические возможности сказкотерапии.</p> <p>1. Подготовиться к мозговому штурму, работе в группе по проблеме диагностических возможностей сказкотерапии на базе прочитанной литературы.</p> <p>Тема. Психогеометрия и психографический тест личности.</p> <p>1. Супервизии-консультации по применению психогеографических тестов.</p> <p>2. Кейс-метод «Клайк-анализ в психографии».</p> <p>Тема. Рисуночные тестовые методики.</p> <p>1. Отработка диагностических техник и методов индивидуально и совместно с участниками группы</p> <p>2. Дискуссия «Общий подход к интерпретации рисунков».</p> <p>Тема. Практикум по конкретной психодиагностике индивидуальных особенностей личности.</p> <p>1. Провести самодиагностику ваших индивидуальных особенностей личности, написать заключение.</p> <p>2. Мастер-класс по анализу любых личностных проблем по запросу.</p>
<b>ДПК-001-4. Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию</b>		
<b>Технологии консультирования и коррекции</b>		
ДПК-001-4.1	Оказывает психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам, попавшим в трудную жизненную ситуацию	<p><b>Примерный перечень вопросов к зачету:</b></p> <p>1. Психологическое консультирование (понятие, объект, предмет, субъект, цели психологического консультирования).</p> <p>2. История консультирования (зарубежная и российская), современные тенденции развития психологического консультирования.</p> <p>3. Отличие психологического консультирования от психотерапии и психокоррекции.</p> <p>4. Психическая норма и психопатология.</p> <p>5. Психодинамический подход в психоконсультировании.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>6. Основные поведенческие психологические теории и их использование в психоконсультировании.</p> <p>7. Экзистенциально-гуманистические подходы в психоконсультировании.</p> <p>8. Использование гештальт-подхода в психоконсультировании.</p> <p>9. Принципы и виды психологического консультирования.</p> <p>10. Структура, этапы и фазы процесса консультирования.</p> <p>11. Роль и место консультанта в консультировании, требования к личности консультанта, система ценностей консультанта, профессиональная подготовка консультанта, влияние профессиональной деятельности на личность консультанта.</p> <p>12. Техники и методы консультирования (Пятишаговая композиция консультационной беседы Абрамовой Г.С., методика четырехвальной консультативной беседы Алешиной Ю.Е.), диагностические методы, рисуночные и проективные методики, метод игротерапии, арттерапии, метод психодраммы и т.д.</p> <p>13. Предмет, задачи, цели психологической коррекции.</p> <p>14. Современные методы и приемы психологической коррекции.</p> <p>15. Индивидуальная психологическая коррекция.</p> <p>16. Групповая психологическая коррекция.</p> <p>17. Основные стадии психологической коррекции и критерии эффективности коррекционной работы.</p> <p>18. Основные показания и противопоказания психологической коррекции (индивидуальной и групповой).</p> <p>19. Руководство психокоррекционной группы, стили руководства. Этические принципы руководителя коррекционной группы.</p> <p>20. Методы регуляции психического состояния консультанта.</p> <p><b>Практические задания:</b></p> <p>1. Разработать программу по психологическому сопровождению в ситуации суицидальных намерений.</p> <p>2. Разработать программу по психотерапевтической помощи подросткам.</p> <p>3. Разработать программу по групповой работе с родителями подростков девиантного поведения.</p> <p>4. Разработать модель семьи, нарисовать герб семьи (своей семьи, родительской, будущей семьи).</p> <p>5. Разработать тренинговую программу, направленную на бесконфликтную ориентацию с</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>родителями и друзьями, а также овладения продуктивными приемами общения и развития речи подростка.</p> <p>6. Подготовить и проработать тестовые методики и диагностические процедуры, позволяющие раскрыть аспекты личностных и межличностных отношений детского и юношеского возраста.</p> <p>7. Подготовить техники по саморегуляции в стрессовых и экстремальных ситуациях.</p> <p>8. Составить кроссворд на любую тему семинарского занятия.</p> <p>9. Составить коррекционную программу по работе с замкнутым ребенком, а также с родителями замкнутого ребенка.</p> <p>10. Составить коррекционную программу по работе с агрессивным ребенком, а также с родителями агрессивного ребенка.</p> <p>11. Составить коррекционную программу по работе с тревожным ребенком.</p> <p>12. Составить коррекционную программу по работе с застенчивым ребенком.</p> <p>13. Использование цвета в психоконсультировании и в психокоррекции. Составление алгоритма цветотерапии.</p> <p>14. Разработать тренинг, преодолевающий дисгармоническое развитие личности.</p> <p>15. Разработать тренинг, повышающий адаптивность к различной микросоциальной среде.</p> <p>16. Разработать психокоррекционную программу с подростками.</p> <p>17. Разработать психокоррекционную программу с детьми младшего школьного возраста.</p> <p>18. Разработать приемы развития памяти, внимания, воображения в школьном возрасте.</p> <p>19. Разработать памятку для родителей «Как справиться с кризисом своего ребенка», «Как помочь ребенку стать частью коллектива и выстроить гармоничные межличностные отношения».</p> <p>20. Написать эссе: "Кризис - это начало или конец жизни".</p> <p>21. Разработать памятку на тему: «Психологическая помощь лицам, попавшим в трудную жизненную ситуацию».</p> <p>22. Подобрать и провести методы психической саморегуляции.</p>
<b>ДПК-001-5. Способен организовывать и предоставлять психологические услуги лицам разных возрастов и социальных групп</b>		
<b>Психология конфликта</b>		
ДПК-001-5.1	Разрешает конфликты и противоречия в работе по оказанию психологической помощи	<p><b>Практические задания:</b></p> <p>1) Выбрать конкретную конфликтную ситуацию и дать ей характеристику по плану, с обсуждением и формулировкой заключения:</p> <p>1. Конфликтная ситуация – обозначение противоречий, содержащих истинную причину</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	клиентам	<p>конфликта.</p> <p>2. Общая характеристика зоны конфликта: экономическое положение, структура социальной группы (или населения, условия и уровень жизни, экологическая ситуация,</p> <p>3. Пространственно-временная локализация</p> <p>4. Где возник конфликт (место)</p> <p>5. Время возникновения и длительность протекания (частота, непрерывность)</p> <p>6. Субъекты конфликта: группа в целом, или ее представители, официальные и неофициальные представители, организованные общности. Истинные и подставные субъекты.</p> <p>7. Инициаторы конфликта: пассивные и активные участники конфликта. Поджигатели, провокаторы конфликта.</p> <p>8. Предпосылки конфликта (реальные или мифологизированные события, предыстория, открытость информации, мотивы, слухи)</p> <p>9. Конфликтогены – непосредственные действия (или бездействие), могущие привести и приведшие к конфликту</p> <p>10. Инцидент – описание стечения обстоятельств, послуживших поводом для конфликта</p> <p>11. Объект и предмет конфликта: общее поле и сфера конфликта, а также конкретное содержание спорной проблемы</p> <p>12. Контекст конфликта (политические, правовые, моральные характеристики)</p> <p>13. Цели конфликта: нацеленность на эскалацию конфликта или сотрудничество, видимые и скрытые цели, достижение одностороннего выигрыша или взаимной выгоды, стремление к компромиссу и консенсусу или превосходству.</p> <p>14. Средства конфликта: виды используемых материальных и символических средств, степень их использования, манипуляция или реальное применение.</p> <p>15. Механизм возникновения конфликта. Выяснение формулы конфликта: 1) конфликтная ситуация + инцидент; 2) сумма двух или более конфликтных ситуаций.</p> <p>16. Прямые результаты конфликта: непосредственные результаты стычки, столкновения, компромисса или партнерства.</p> <p>17. Последствия конфликта: опосредованные и косвенные следствия, их соответствие имевшимся целям.</p> <p>18. Способы и формы разрешения конфликта: способы действий участников во всех фазах развертывания конфликта, направленность на разрешение или эскалацию конфликта и</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>соответствующие модели поведения</p> <p>19. Способы профилактики конфликта: возможно ли было предупреждение и профилактика конфликта, определение необходимых способов и видов.</p> <p>20. Органы и службы, обеспечивающие урегулирование и решение конфликта: характеристика формальных и неформальных учреждений и служб, имеющих право (обязанных) участвовать в разрешении конфликтов в качестве арбитров, третьей стороны, консультантов, гарантов и т. д.</p> <p>2). Решение конфликтологических задач (структура конфликта, функции, динамика, предупреждение, решение)</p> <p><b>Решение ситуационных задач:</b></p> <p>Ситуационная задача № 1: Первая студенческая группа 2-го курса факультета права по результатам учебы была признана лучшей группой университета и приказом ректора награждена премией. Через пару дней после этого декан застал четырех студентов этой группы курящими на лестничной площадке первого корпуса университета. Курение в стенах учебного заведения запрещалось. Ректор, на основании служебной записке декана, приказом вынес всем четверым курильщикам выговор за нарушение дисциплины. Когда пришел срок получения премии, оказалось, что этих четырех студентов (кстати, круглых отличников) в списке премированных нет. Четверка возмутилась. Первая учебная группа поддержала своих «обиженных» товарищей и решила отправить к декану факультета права делегацию с просьбой выдать им премию. Декан факультета права сказал, что он не может удовлетворить их просьбу. Делегация направилась к ректору. Ректор делегацию принял, но удовлетворить просьбу отказался. Через некоторое время на предпраздничном университетском вечере студенты в капустнике разыграли скетч, в котором декан факультета права был представлен в смешном и «глуповатом» виде. Вскоре после этого, староста первой группы Иванов И.И. был снят. Вмененное ему в вину нарушение было незначительным, и студенты решили, что снят он в связи со всей этой историей. Их попытки добиться, чтобы Иванова И.И. оставили старостой, ни к чему не привели. Конфликт налицо. Проанализируем эту ситуацию, используя нормативные акты.</p> <p>Ситуационная задача № 2: Вы начальник правового отдела фирмы. Всякий раз, когда вы ведете серьезный разговор с одной из ваших подчиненных, критикуете ее работу и спрашиваете, почему она так поступает, она отделяется молчанием. Вам это неприятно, вы не понимаете толком, с чем связано ее молчание, воспринимает она критику или нет, вы расстраиваетесь и злитесь. Что</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>же можно предпринять, чтобы изменить ситуацию?</p> <p>Ситуационная задача № 3: Вы директор фирмы. Вы критикуете одну свою служащую, она реагирует очень эмоционально. Вам приходится каждый раз свертывать беседу и не доводить разговор до конца. Вот и сейчас, после ваших замечаний — она расплакалась. Как довести до нее свои соображения?</p> <p>Ситуационная задача № 4: Вы начальник отдела. У вас в отделе есть несколько подчиненных, которые совершают немотивированные действия. Вы видите их постоянно вместе, при этом вам кажется, что вы знаете, кто у них неформальный лидер. Вам нужно заставить их хорошо работать, а не устраивать «тусовки» прямо на рабочем месте. Вы не знаете, какой интерес их объединяет. Что вы предпримете для изменения ситуации и улучшения работы?</p> <p>Ситуационная задача № 5: Вы директор фирмы. Вы приняли на работу молодого способного юриста (только что окончившего Института права), который превосходно справляется с работой. Он провел уже несколько консультаций, и клиенты им очень довольны. Вместе с тем он резок и заносчив в общении с другими работниками, особенно с обслуживающим персоналом. Вы каждый день получаете такого рода жалобы, а сегодня поступило письменное заявление от вашего секретаря Сиделкина С.С. по поводу его грубости. Какие замечания, и каким образом, необходимо сделать молодому специалисту, чтобы изменить его стиль общения в коллективе? Ситуационные задачи на практическом занятии решаются группами в составе 4-5 обучающихся.</p> <p>3). Проективная игра «Я и конфликты: избегать нельзя участвовать».</p> <p>4). Тренинговые упражнения на тему «Риски использования интеллектуальных карт, колеса баланса и «контракта» в управлении конфликтами».</p> <p>5). Мастер-класс по конфликтологической компетентности «Трансформация конфликта».</p> <p>6). Обучающий семинар «Универсальное конфликтное содержание».</p> <p>7). Дискуссия «Непродуктивные модели поведения».</p> <p>8). Интервью с дипломированным медиатором на тему «Регулирование конфликтом».</p> <p>9). Интервью с организационным психологом и мастер-класс противостояния конфликту.</p> <p>10). Тренинг предупреждения и разрешения конфликтной ситуации: «Люди в инновациях».</p> <p><b>Темы докладов для обсуждения, интерактивов:</b></p> <p>1. Методика изучения конфликтных отношений в социальных группах.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		2. Объективные и организационно-управленческие условия предупреждения конфликтов. 3. Основные этапы деятельности руководителя по урегулированию конфликта. 4. Этические принципы по урегулированию конфликтов. 5. Особенности и преимущества фасилитаторства и посредничества. 6. Правила переговорного процесса. 7. Структура и объект типичных конфликтов в профессиональной деятельности. 8. Характеристика и виды конфликтов в системе "специалист - клиент". 9. Профессиональное выгорание как проблемное поле в профессиональной деятельности социального работника. 10. Методы диагностики конфликтов в профессиональном общении. Исследование наиболее приемлемых стратегий конфликтного взаимодействия в профессиональной деятельности.
<b>ДПК-001-6. Способен разрабатывать и реализовывать программы повышения психологической защищенности и предупреждения психологического неблагополучия населения</b>		
<b>Стресс-менеджмент</b>		
ДПК-001-6.1	Разрабатывает и реализует программы профилактической и психокоррекционной работы, направленные на улучшение состояния и динамики психологического здоровья населения	<b>Вопросы к зачету:</b> 1. Основные сферы изучения стресса в прикладных психологических исследованиях. 2. Стресс и адаптация. 3. Уровни адаптации и формы проявлений дезадаптации на личностном и поведенческом уровнях. 4. Стресс и здоровье человека. 5. История развития исследований стресса в физиологии и психологии. Основные этапы. 6. Классическая концепция стресса Г. Селье. 7. Общий адаптационный синдром, основные закономерности проявлений и развития. 8. Физиологический и психологический стресс, различия в механизмах формирования. 9. Комплексный подход к анализу проявлений стресса. 10. Основные классы диагностических методов, примеры конкретных методик. 11. Роль организации в снижении стресса. 12. Стрессы в профессиях «человек-человек» руководителя. 13. Стресс персонала. 14. Стресс руководителя. 15. Синдром эмоционального выгорания.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>16. Индивидуальная стратегия и тактика стрессоустойчивого поведения</p> <p>17. Теоретические подходы к проблеме профессионального стресса</p> <p>18. Роль организации в снижении стресса.</p> <p>19. Взаимосвязь диагностической и профилактической направленности работы как основа современных технологий стресс-менеджмента.</p> <p>20. Общая классификация методов борьбы со стрессом.</p> <p>21. Понятие «психологическое здоровье».</p> <p>22. Стресс как результат дисбаланса между требованиями среды и ресурсами человека.</p> <p>23. Профилактика стрессов в деловом общении.</p> <p>24. Разработка коммуникационной стратегии туристского предприятия.</p> <p>25. Организационные формы использования методов профилактики и управления стрессом в прикладных условиях.</p> <p>26. Стратегии преодоления стресса (копинг-механизмы).</p> <p>27. Управление временем.</p> <p>28. Ситуационный подход к проблеме стресса.</p> <p>29. Визуализация как метод саморегуляции и оздоровления.</p> <p>30. Критерии оценки влияния стресса на здоровье человека.</p> <p>31. Проблема управление стрессом.</p> <p>32. Критика как важное коммуникативное умение руководителя.</p> <p>33. Стресс в профессиональной деятельности.</p> <p>34. Стресс и надежность деятельности.</p> <p>35. Профессиональный стресс и здоровье человека.</p> <p>36. Основные сферы изучения стресса в современных психологических исследованиях.</p> <p>37. Современные стресс-факторы в профессиональной среде.</p> <p>38. Роль профессионального здоровья в деятельности личности.</p> <p>39. Стресс и пограничные состояния.</p> <p>40. Отличительные черты профессионального стресса.</p> <p>41. Профилактика профессионального стресса.</p> <p>42. Роль субъективного образа ситуации и факторов когнитивной оценки в развитии стрессовых реакций.</p> <p>43. Когнитивная модель развития психологического стресса Р. Лазаруса.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>44. Понятие стратегий совладания/преодоления стресса (копинг- механизмы).</p> <p>45. Проблема стресса в жизни современного общества.</p> <p>46. Основные сферы изучения стресса в прикладных психологических исследованиях.</p> <p>47. Стресс и адаптация.</p> <p>48. Преодоление стресса как ресурс развития профессионала.</p> <p>49. Профессиональный стресс в управленческой деятельности.</p> <p>50. Преодоление стресса как ресурс развития профессионала.</p> <p>51. Особенности выбора стратегий поведения в трудных профессиональных ситуациях</p> <p>52. Современные технологии управления стрессов</p> <p>53. Тайм-менеджмент как инструмент организационного развития.</p> <p>54. Корпоративный тайм-менеджмент: философия и технология</p> <p>55. Методы профилактики и коррекции стресса</p> <p>56. Антистрессовый стиль работы и руководства.</p> <p>57. Основные подходы к борьбе со стрессом.</p> <p>58. Общая классификация методов профилактики и коррекции стресса в профессиональной деятельности.</p> <p>59. Ситуационный подход к проблеме стресса.</p> <p><b>Практические задания:</b></p> <p>1. Сотрудник (46 лет), зам. начальника отдела, узнает, что его начальник, уходя на повышение, пригласил на свое место новичка — молодого мужчину (28 лет, 2 года работы в сфере иностранного бизнеса), только что приехавшего из стажировки в Гарвардской школе бизнеса. Ранее была договоренность, что это место займет его заместитель. Заместитель и начальник были друзьями, работали вместе давно, со времени образования компании. Задание для выполнения в подгруппах. Тренер разбивает группу на две подгруппы: первая подгруппа должна обсудить и перечислить все возможные адаптивные формы поведения заместителя в этой ситуации, а вторая подгруппа – дезадаптивные.</p> <p>2. Главному бухгалтеру крупной консалтинговой фирмы позвонили во время важного совещания из детского сада и сообщили, что ее шестилетний сын находится в больнице с травмой головы. Реакция на данное сообщение и характер предпринимаемых действий.</p> <p>3. Сын и невестка, собираясь устроить вечеринку у себя в квартире, сообщают матери (свекрови), которая живет с ними вместе, что они ей купили путевку в дом отдыха на два дня. Мать не имеет</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>желания ехать и не понимает причины «обрушившейся» на нее заботы и настойчивости детей.          Реакция на данное сообщение и характер предпринимаемых действий.</p> <p>4. Находящейся на отдыхе в Китае 32-летней женщине «доброжелатели» сообщают о том, что ее муж привел в дом постороннюю молодую девушку, каждый вечер они возвращаются веселые, с цветами, шампанским. К тому же он перестал ходить на работу.          Реакция на данное сообщение и характер предпринимаемых действий:</p> <p>5. Сотруднику фирмы (52 года) по продаже автомобилей, который проработал в ней 24 года, сообщают, что с ним расторгнут договор, и он с сегодняшнего дня уволен. Директор организации отказывается от встречи с ним и каких-либо объяснений. Коллеги советуют тут же разобраться, в чем дело, подливают масла в огонь, выражают возмущение по поводу происходящего.          Реакция на данное сообщение и характер предпринимаемых действий.</p> <p>6. Сын возвращается вечером домой в нетрезвом виде с подругой и сообщает родителям, что он отчислен из института (с платного факультета), и требует предпринять какие-либо действия для получения отсрочки от армии.          Реакция на данное сообщение и характер предпринимаемых действий.</p>
<b>ДПК-002-1. Способен к реализации технологий менеджмента и маркетинга в сфере социально-культурной деятельности</b>		
<b>Современные рекламные и PR-технологии</b>		
ДПК-002-1.1	Осуществляет изучение потребностей и запросов участников социально-культурной деятельности	<p><b>Примерные вопросы для теста:</b></p> <p>1. Public relations — это:</p> <p>а) то, что позволяет руководству организации продавать свои товары и услуги профессионально, а не на удачу, от случая к случаю;</p> <p>б) то, что используется для получения поддержки какой-либо точки зрения, интереса или убеждения;</p> <p>в) форма организации коммуникации;</p> <p>г) кризисный менеджмент.</p> <p>2. Целью public relations является обеспечение взаимодействия:</p> <p>а) между организацией и ее общественностью;</p> <p>а) между организациями-конкурентами;</p> <p>б) внутри руководящего состава;</p> <p>в) между организациями из разных отраслей экономики.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>3. Специалиста PR по связям с медиа называют:</p> <p>а) PR-менеджер;  б) PR-директор;  в) PR-специалист;  г) пресс-атташе.</p> <p>4. Простейшая модель PR-планирования включает в себя следующие этапы:</p> <p>1) определение целей;  2) анализ ситуации;  3) планирование бюджета;  4) определение категорий общественности;  5) выбор медиа и методов работы с ними;  6) анализ результатов.</p> <p>Укажите правильную последовательность этапов простейшей модели планирования:</p> <p>а) 1), 2), 3), 5), 4), 6);  б) 1), 3), 2), 5), 4), 6);  в) 2), 1), 4), 5), 3), 6);  г) 2), 3), 1), 4), 5), 6).</p> <p>5. Сколько основных способов определения PR — цели существует?</p> <p>Вопросы для размышления и уточнения понятийного аппарата изучаемой темы:</p> <p>1) Что означает термин «паблик рилейшнз»?  2) Можно ли отказаться от технологий паблик рилейшнз в пользу современных СМИ.  3) Как формируются технологии паблик рилейшнз?  4) Демократизация общества может привести к отказу от механизма паблик рилейшнз.  5) Связи с общественностью как наука и практика.  6) Эволюция принципов паблик рилейшнз на государственной службе.  7) Качественная и количественная динамика функций паблик рилейшнз на государственной службе.</p> <p>Вопросы для подготовки:</p> <p>1) Существующие инструменты и среда взаимодействия государства и бизнеса</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		2) Место пресс-службы в ПР-механизме государственной власти. 3) Модели взаимодействия государства и бизнеса и бизнеса и государства 4) Коррупция во взаимоотношениях 5) Роль посредников во взаимодействии бизнеса и государства 6) Технология планирования ПР-деятельности.
ДПК-002-1.2	Использует маркетинговые коммуникации для продвижения продуктов и услуг социально-культурной направленности	<b>Задания для самостоятельной работы:</b> 1. Подготовить два эссе по вопросу практического занятия. 2. Использование паблик рилейшнз в общественной жизни. 3. Приоритетные цели паблик рилейшнз. 4. Профессиональная этика в сфере Public Relations. 5. Эволюция паблик рилейшнз в системе государственной власти. 6. Как паблик рилейшнз способствует демократизации системы государственного управления. 7. Описать ПР-приемы в формировании положительного образа государственного служащего. 8. Объяснить возрастающую роль паблик рилейшнз в современной России. 9. Как паблик рилейшнз содействует становлению гражданского общества. <b>Темы эссе:</b> 1) Цели и основные составляющие рекламной коммуникации. 2) Особенности рекламы в различных СМИ, их достоинства и недостатки: реклама в прессе, реклама на телевидении, реклама на радио, реклама в интернет. 3) Сравнить эффективность рекламы, маркетинга, СМИ, ПР мероприятий в воздействии на имидж должностного лица, госоргана, гражданина. 4) Методы и технологии политического маркетинга и его место в ПР системе. 5) Технология рекламно-информационного воздействия при проведении рекламных и PR-кампаний 6) Морально-нравственные проблема в СМИ, рекламе, ПР мероприятиях и деловых коммуникациях современной России. 7) Реклама, маркетинг и паблик рилейшнз: общее и специфическое. 8) Лоббирование как услуга должна оплачиваться. 9) Значение официального интернет-сайта как важного элемента системы связей с

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>общественностью.</p> <p>10) Регулирование деятельности пресс-службы органа государственной власти и негосударственной организации.</p> <p>11) Значение социальных сетей в современном мире.</p> <p>12) Использование фейков и желтой прессы для формирования общественного мнения.</p> <p>13) Концепция открытости федеральных органов исполнительной власти.</p> <p><b>Вопросы для размышления и уточнения понятийного аппарата изучаемой темы:</b></p> <p>1) Особенности и цель использования технологий связей с общественностью и рекламы в госструктурах и коммерческими организациями.</p> <p>2) Особенности воздействия механизма лоббирования на эффективность работы государственных структур.</p> <p>3) Соотношение понятий и функций: PR и реклама, PR и пропаганда, PR и маркетинг.</p> <p>4) Эффективность достижения цели при использовании PR-мероприятий, политического маркетинга, политической рекламы.</p> <p>5) Возможности использования в PR-мероприятиях инновационные методы маркетинга (нейрометоды, музыку, контент маркетинг, крауд маркетинг).</p>
<b>ДПК-002-2. Способен осуществлять социально-культурную деятельность на основе изучения запросов населения, с учетом возраста, образования, национальных и других различий социальных групп</b>		
<b>Туризм и гостиничное дело</b>		
ДПК-002-2.1	Осуществляет проектирование социально-культурных программ в сфере туризма и гостиничного дела на основе изучения запросов, интересов, с учетом возраста, образования, социальных, национальных, территориальных	<p><b>Контрольные вопросы:</b></p> <p>1. Дайте определение понятиям «сервисная деятельность», «услуга», «обслуживание», «потребитель услуги» и «исполнитель услуги».</p> <p>2. Укажите основные отличия материальных и социально-культурных услуг. Перечислите их основные виды.</p> <p>3. Перечислите основные этапы жизненного цикла услуги и дайте их характеристику.</p> <p>4. Какую роль играет сервисная деятельность в экономической и социальной жизни страны.</p> <p>5. Какие потребности населения удовлетворяет сфера туристских и гостиничных услуг.</p> <p>6. На какие группы подразделяются потребности человека в услугах.</p> <p>7. Какие современные формы обслуживания потребителей в сфере туризма и гостеприимства Вы знаете.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	различий групп населения	<p>8. В чем преимущество бесконтактного обслуживания потребителей.</p> <p>9. Что такое гостиничное предприятие.</p> <p>10. Приведите примеры «контактной зоны» различных предприятий сферы туризма.</p> <p><b>Практическое задание:</b></p> <p>1) разработать в группе и защитить в аудитории информационный листок о туристической компании или гостиничного комплекса;</p> <p>2) разработать проект культурно-оздоровительной зоны, находящийся в условиях города (региона) (групповая работа).</p>
ДПК-002-2.2	Обладает навыками организации социально-культурной деятельности культурно-просветительной, рекреативно-оздоровительной, социально-воспитательной направленности в различных сферах социальной практики	<p><b>Перечень контрольных вопросов:</b></p> <p>1. Опишите модель выбора и приобретения туристских и гостиничных услуг потребителем.</p> <p>2. Для каких целей используются показатели качества туристских и гостиничных услуг.</p> <p>3. Перечислите и дайте характеристику показателям назначения услуг, безопасности услуг, надежности услуг, эстетики услуг, информативности услуг.</p> <p>4. Перечислите факторы роста спроса на гостиничные услуги.</p> <p>5. Какое влияние оказывает квалификация персонала на качество работы гостиничного предприятия.</p> <p>6. Какие принципы классификации заложены в классификатор услуг населению.</p> <p>7. Перечислите основные группы материальных услуг и дайте их общую характеристику.</p> <p>8. Дайте классификацию и характеристику основных туристических и гостиничных услуг.</p> <p>9. Опишите роль санаторно-оздоровительных, туристских и гостиничных услуг в социально-экономической жизни страны.</p> <p><b>Практическое задание:</b></p> <p>Разработать в группе и защитить в аудитории модель профессионально-личностных качеств инструктора-гида, работника туристической фирмы, работника гостиничного предприятия.</p>
<b>ДПК-002-3. Способен разрабатывать и участвовать в апробации и внедрении игровых технологий социально-культурной деятельности</b>		
<b>Анимационные технологии</b>		
ДПК-002-3.1	Обладает навыками организации массовых досуговых мероприятий в	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <p>1. Сферы применения анимационного сервиса.</p> <p>2. Народная культура и искусство как основа анимационного сервиса.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	учреждениях культуры, рекреации и индустрии досуга	<p>3. Особенности культурно-досуговой деятельности в музеях и Домах культуры.</p> <p>4. Особенности культурно-досуговой деятельности в театрах, культурно-зрелищных учреждениях.</p> <p>5. Анимационные возможности тематических парков.</p> <p>6. Игра в структуре анимационной программы.</p> <p>7. Специфика игровой деятельности на массовых праздниках.</p> <p>8. Особенности анимационных услуг в ресторанном и гостиничном сервисе.</p> <p>9. Специфика анимационных услуг в клубном шоу-бизнесе.</p> <p>10. Особенности реализации анимационных услуг в туркомплексах.</p> <p>11. Сущность и содержание профессиональной деятельности аниматора.</p> <p>12. Анимация как вид культурно-досуговой деятельности.</p> <p><b>Практические задания:</b></p> <p>1. Разработать конкурсно-игровую программу для детей.</p> <p>2. Разработать конкурсно-игровую программу для подростков.</p> <p>3. Разработать конкурсно-игровую программу для молодежи.</p> <p>4. Разработать конкурсно-игровую программу для среднего или пожилого возраста.</p> <p>5. Составить недельную программу развлекательных мероприятий для туркомплекса.</p>
ДПК-002-3.2	Осуществляет разработку сценарной основы, постановку и продюсирование анимационных технологий, готов к выступлению в качестве ведущего и исполнителя в творческом проекте	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <p>1. Технологический процесс создания анимационных программ.</p> <p>2. Режиссура анимационных программ.</p> <p>3. Режиссерские приемы активизации зрителей.</p> <p>4. Этапы работы над сценарием анимационной программы.</p> <p>5. Организация групповой и индивидуальной игровой деятельности.</p> <p>6. Особенности анимационных услуг в ресторанном и гостиничном сервисе.</p> <p>7. Специфика анимационных услуг в клубном шоу-бизнесе. 8. Активные формы организации развлечений в музеях и театрах.</p> <p>8. Материальная база анимационной деятельности.</p> <p>9. Мотивация труда персонала анимационной службы.</p> <p><b>Практические задания:</b></p> <p>Подберите сценарии мероприятий для различных категорий клиентов и охарактеризуйте режиссерский конфликт, представленный в них.</p> <p>Создайте образ ведущего литературного героя, сказочного персонажа, спортивного комментатора</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		и т.д.). Подберите аудио и видеоряд к мероприятию «День студента», «Последний звонок!» Подготовьте краткий анализ реквизита для анимационного мероприятия (мероприятие на выбор студента).
<b>ДПК-002-4. Способен разрабатывать сценарно-драматургическую основу социально-культурных программ</b>		
<b>Литературное мастерство</b>		
ДПК-002-4.1	Обладает способностью к созданию оригинальных художественных и общественно значимых текстов социально-культурной направленности	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Креаторика – наука настоящего и будущего</li> <li>2. Необходимость и соблазны занятий литературным творчеством</li> <li>3. Особенности литературной коммуникации</li> <li>4. Текст как художественное произведение: жизнь во времени и пространстве</li> <li>5. Роль читателя в современном литературном процессе</li> <li>6. Авторское право.</li> <li>7. Литературные журналы и порталы.</li> <li>8. Интернет-продвижение книг.</li> <li>9. Литературные премии, конкурсы, фестивали, гранты</li> </ol> <p><b>Примеры тестов:</b></p> <p>Без какого структурного компонента литературной коммуникации невозможно появление художественного произведения?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Без издателя</li> <li>2. Без читателя</li> <li>3. Без архива</li> <li>4. Без учителя литературы</li> </ol> <p>Восстановите иерархию в ряду, соблюдая логику от высшего к низшему демиург-поэт-...-...-графоман</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. литератор-публицист</li> <li>2. писатель-журналист</li> <li>3. писатель-литератор</li> <li>4. рерайтер-копирайтер</li> </ol> <p>По степени цитируемости кто является наиболее успешным писателем нашего времени?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Джоан Роулинг</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2. Сервантес 3. Алексей Толстой 4. Лев Толстой</p> <p>Что надо делать прежде всего, чтобы научиться литературному мастерству?</p> <p>1. ничего: мастерство или есть или нет 2. изучать пособия по литературному мастерству 3. изучать опыт писателей 4. писать</p> <p><b>Практические задания:</b> Задание 1. После просмотра фильма Ф.Озона «В доме» выполнить творческую работу с условным названием «Окна». Создать два разных по смыслу и художественным средствам текста на сюжет одного из «окон» в финале фильма. Одна видимая ситуация, разное объяснение мотивов поступков персонажей. Задание 2. Подготовить сообщение на тему: «Как изменилась роль читателя в литературном процессе Нового времени?» Задание 3. Написать эссе «Искушение творчеством».</p>
ДПК-002-4.2	Владеет средствами художественной выразительности, необходимыми для аудиовизуального и сценического искусства	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <p>1. Основные приемы раскрытия творческих способностей 2. Основные жанры литературных произведений 3. Архитектоника литературного произведения 4. Система персонажей литературного произведения 5. Понятие конфликта 6. Понятие хронотопа 7. Основная схема построения драматургического сценария 8. Основы работы с программой КИТ-сценарист</p> <p><b>Примеры тестов:</b> В чем сущность ремейка?</p> <p>1. это эмоциональная игра с литературой и читателем 2. это плагиат</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>3. это вырождение литературы</p> <p>4. это свидетельство непрофессионализма</p> <p>Вспомните четыре сюжета Борхеса и отметьте неправильный вариант</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. об укрепленном городе</li> <li>2. о поиске</li> <li>3. о возвращении</li> <li>4. о возрождении</li> </ol> <p>Выберите пропущенное слово (вместо многоточия), наиболее подходящее для поддержания ритма в строке</p> <p>Катится камень.</p> <p>Странно, сегодня опять целый день помехи в эфире.</p> <p>Все происходит как будто в каком-то /...../ фильме,</p> <p>Там, на экране –</p> <p>Катится камень.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. старинном</li> <li>2. замедленном</li> <li>3. невообразимом</li> <li>4. фантастическом</li> </ol> <p>Выберите пропущенное слово (вместо многоточия), наиболее подходящее для поддержания ритма в строке</p> <p>Стакан цветет узором трещин</p> <p>Носки кроссовок лижет море,</p> <p>До напряженья тетивы</p> <p>Натянут слух, но немые вещи</p> <p>В ..... коридоре.</p> <p>Дай-отними, вложи и вынь –</p> <p>Всегда останутся увечья.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. темном</li> <li>2. неосвещенном</li> <li>3. узком</li> <li>4. наполненном людьми</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Главное отличие ремейка от копирования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ремейк обеспечивает проникновение вглубь текста других произведений</li> <li>2. ремейк позволяет экспонировать произведение в пространстве и времени</li> <li>3. ремейк транслирует не внешний облик, а смысл оригинала</li> <li>4. ремейк ничем не отличается от плагиата</li> </ol> <p>Как вы понимаете выражение "ремейк является рифмой к оригиналу"? (несколько ответов)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ремейк подчеркивает сходство с оригиналом вопреки различию и различие вопреки сходству</li> <li>2. ремейк является копированием оригинала</li> <li>3. ремейк не преобразует оригинал эстетически, а дискредитирует его</li> <li>4. в ремейке важен эффект, когда оригинал одновременно узнается и нет, сближается с оригиналом и подчеркнуто отталкивается от него</li> </ol> <p>Какая книга относится к направлению нон-фикшн?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Терджен К. Книга Русалок. Волшебный путеводитель по страницам фолиантов, подводным глубинам и вершинам изящных искусств</li> <li>2. Емец Д. Таня Гроттер и магический контрабас</li> <li>3. Лотман Ю. Внутри мыслящих миров.</li> <li>4. Хоружий С. Фонарь Диогена</li> </ol> <p>Каким должен быть источник современного ремейка?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. узнаваемым и авторитетным</li> <li>2. неважно каким</li> <li>3. у ремейка нет источника</li> <li>4. это должен быть классический роман</li> </ol> <p>Каким образом судьба ремейка связана с судьбой чтения?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все просто: не будут читать ничего, не будут читать ремейки</li> <li>2. ремейк исчезнет, если читатели перестанут узнавать оригинал</li> <li>3. ремейк - это жанр второго сорта</li> <li>4. через некоторое время читатели оценят жанр ремейка как абсолютно оригинальное явление</li> </ol> <p>Какое произведение англоязычной литературы породило множество ремейков?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Алиса в стране чудес" Льюиса Кэрлла</li> <li>2. "Кентерберийские рассказы" Дж.Чосера</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>3. "Божественная комедия" Данте</p> <p>4. "Сентиментальное путешествие" Л.Стерна</p> <p>Какой персонаж часто встречается в порошках-пирожках?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иван</li> <li>2. Федя</li> <li>3. Даниил</li> <li>4. Олег</li> </ol> <p>Кто из русских писателей 19 века использовал персонажей других авторов в своих произведениях, не меняя их имен?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Салтыков-Щедрин</li> <li>2. Гоголь</li> <li>3. Лев Толстой</li> <li>4. Антон Чехов</li> </ol> <p>Подрывает ли ремейк авторитет классической литературы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нет, так как ее все равно никто не читает</li> <li>2. Нет, так как только подчеркивает известность текста-оригинала и укрепляет авторитет классики</li> <li>3. Да, так как формирует пренебрежительное отношение к классической литературе</li> <li>4. Да, так как никто не захочет читать оригинал после ремейка</li> </ol> <p>Назовите жанр произведения.</p> <p>Парфен Рогожин и Дмитрий Карамазов попадают в одну камеру и ожидают, когда их поведут на каторгу. Они очень быстро становятся друзьями,веряют друг другу свои тайны. Но Парфен не верит, что Дмитрий не убивал своего отца, хотя напрямую не говорит ему об этом. Ему не нравится, что тот сам не хочет признать себя разбойником и убийцей. Их отправляют в Сибирь на каторжные работы, где они знакомятся с Родионом Раскольниковым, который тоже становится их другом, хотя кажется очень замкнутым и нелюдимым. Когда Раскольникова посещает Соня, друзья дивятся ее кротости и недоумевают, почему она отправилась в каторгу за Родионом, который, в этом они не сомневаются, убил старуху из-за денег. За Дмитрием на каторгу отправляется Грушенька, которая поселяется в одном доме с Соней. Позже они знакомятся, но понять друг друга не могут, Грушенька смеется над Сониной простотой и наивностью. При посещении Грушенькой Дмитрия, ее видит Парфен Рогожин, который загорается к ней</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>непреодолимой страстью. Раскольников, увидев ее впервые рядом с Дмитрием, начинает постепенно отдаляться от своих приятелей, а потом его и вовсе переводят в другую камеру, получше, потому что за него попросила Соня. И они начинают видаться реже. Грушенька готовит Дмитрию побег и Рогожин об этом знает. За день до побега Парфен убивает Дмитрия из ревности и крадет у него деньги, которые тот успел скопить на каторге. Ими он хочет подкупить Грушеньку, думая, что за деньги такая женщина согласится на все. Но она, узнав о смерти Дмитрия, уходит в монастырь, даже не повидавшись с Парфеном и другими знакомыми заключенными. Парфена казнят. Соня терпеливо ожидает окончания каторжного срока Раскольникова. (с) Дарья Дарвина</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. кроссовер</li> <li>2. спин-офф</li> <li>3. мидквел</li> <li>4. сиквел</li> </ol> <p>Назовите одного из самых авторитетных исследователей ремейка</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. братья Стругацкие</li> <li>2. Борис Успенский</li> <li>3. Марина Загидуллина</li> <li>4. Лев Выготский</li> </ol> <p>Определите жанр стихотворения пока варились макароны и гости вешали пальто коты подсчитывали обувь распределяя что кому</p> <p>© <a href="#">МагАлИф</a></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пирожок</li> <li>2. порошок</li> <li>3. депрессашка</li> <li>4. две девятки</li> </ol> <p>Определите жанр стихотворения напишу про море синий окиян</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>вдруг мне пушкин пишет это же баян © <a href="#">hopper dozator</a></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. депрессяшка</li> <li>2. порошок</li> <li>3. пирожок</li> <li>4. две девятки</li> </ol> <p>Кто над кем шутил? Прочитав <a href="#">рассказ</a> Чехова "Шуточка" (поздняя редакция), запишите кратко недостающий ответ на вопрос "Кто над кем шутил?"</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)Герой над Наденькой</li> <li>2)Наденька над героем</li> <li>3)Жизнь над героем</li> <li>4)Автор над героем</li> <li>5)Зрелый Чехов над юным Чеховым (Автор над собой)</li> </ol> <p>Ответ</p> <p><b>Практические задания:</b></p> <p>Задание 1. Изучить особенности и разновидности жанра ремейк. Создать ремейк на основе произведений русской классической литературы.</p> <p>Задание 2. Создать сценарий для короткометражного фильма.</p> <p>Задание 3. Проанализировать образ ненадежного рассказчика в рассказе А.П.Чехова «Шуточка».</p>
<b>ДПК-002-5. Способен организовывать коммуникации в реализации проектов и программ социально-культурной направленности</b>		
<b>Техники актерского мастерства</b>		
ДПК-002-5.1	Владеет основными формами и видами досугового общения, навыками преодоления барьеров,	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сценическое действие.</li> <li>2. Освоение понятия сценического действия.</li> <li>3. Действие как эмоциональный посыл.</li> <li>4. Ритм, характер, пластическая выразительность, степень условности действия на сцене.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	препятствующих общению	<p>5. Память физического действия (работа с воображаемыми предметами). Цель действия.</p> <p>6. Действие – это единый психофизический процесс.</p> <p>7. Вера в сочиненные обстоятельства.</p> <p>8. Возникновение отношения к объекту внимания, партнеру.</p> <p>9. Целенаправленность сценического действия.</p> <p>10. Общение как внутреннее и внешнее воздействие партнеров, взаимодействие.</p> <p>11. Виды общения: общение с партнером, самообщение, внутреннее общение. Внутреннее общение и передача «жизни человеческого духа» на сцене.</p> <p><b>Тест:</b></p> <p>1. Основной материал творчества актёра:</p> <p>а) голос;</p> <p>б) мимика;</p> <p>в) действие.</p> <p>2. Сценическое внимание - это:</p> <p>а) процесс отслеживания своих действий на сцене;</p> <p>б) сознательный процесс концентрации воли на объекте;</p> <p>в) активное внимание к тесту партнёра.</p> <p>3. Сценическая вера - это:</p> <p>а) вера актёра в предлагаемые обстоятельства;</p> <p>б) вера актёра в свои силы;</p> <p>в) полное доверие к партнеру.</p> <p>4. Термин античной эстетики, обозначающий душевное облегчение, очищение, наступающее у человека после сильных эмоциональных переживаний, вызванных просмотром произведений искусства:</p> <p>а) катарсис;</p> <p>б) калокагатия;</p> <p>в) эмпатия.</p> <p>5. К предлагаемым обстоятельствам относятся:</p> <p>а) место действия;</p> <p>б) настроение актёра;</p> <p>в) необходимый реквизит.</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>6. Мизансцена - это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) место действия;</li> <li>б) камерная площадка;</li> <li>в) расположение актёров в пространстве сцены и по отношению друг к другу.</li> </ul> <p>7. «Переживание» по Станиславскому - это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) итог органического процесса перевоплощения, его высшая точка и оправдание;</li> <li>б) сочувствие актёра персонажу;</li> <li>в) полный уход от «себя» к «образу».</li> </ul> <p>8. Сценическим общением считается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) взаимодействие партнеров;</li> <li>б) открытый конфликт двух персонажей;</li> <li>в) предложения от актёра, касающиеся развития образа, режиссеру.</li> </ul> <p>9. Органический процесс восприятия и накопления эмоциональной энергии, когда актёр наблюдает, слушает, оценивает, готовится к возражению и т.п.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) зона молчания;</li> <li>б) внутренний монолог;</li> <li>в) приспособление.</li> </ul> <p>10. Укажите в предложенной ниже цифровой последовательности определений соответствующие им названия в буквенном значении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) эмоциональная память;</li> <li>б) предлагаемые обстоятельства;</li> <li>в) наблюдение;</li> </ul> <p>1) это фабула, эпоха, место и время действия, события, факты, обстановка, взаимоотношения, явления, а также условия жизни, актерское и режиссерское понимание пьесы;</p> <p>2) один из способов формирования сценического образа. Данный способ основан на копировании и подражании реально существующей действительности с перспективой художественного осмысления образа;</p> <p>3) один из методов освоения элементов актерского мастерства, основанный на острых переживаниях, воспоминаниях, сильных впечатлений в жизни, т.е. на ощущениях. Это материал, который питает творчество актёра в сочетании с фантазией и воображением. Дает мощный толчок творчеству.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ДПК-002-5.2	Обладает навыками работы с различными категориями участников социально-культурной деятельности	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Средства общения: глаза, танец, жест, действие, мимика.</li> <li>2. Что такое «характерность» и чем отличается от «характера»?</li> <li>3. Что такое зажим? Какие виды зажимов вы знаете?</li> <li>4. Способы устранения зажимов.</li> <li>5. Развитие сценического внимания в процессе создание сценического образа.</li> <li>6. Какие законы сценического речевого общения вы знаете?</li> </ol> <p><b>Задания на решение задач из профессиональной области:</b></p> <p>Задание 1: Сочинить и показать этюд на взаимодействие с партнёром.</p> <p>Задание 2: Составить характеристику персонажа (по заданию преподавателя).</p>
<b>ДПК-002-6. Способен реализовать методики культурно-просветительной работы и стимулирования социально-культурной активности населения</b>		
<b>Музейное дело и экскурсоведение</b>		
ДПК-002-6.1	Обладает знаниями основных тенденций социального, культурного и исторического развития общества; инновационных движений в социокультурной сфере	<p><b>Примеры оценочных средств:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исторические музеи делятся на (выберите верные): <ul style="list-style-type: none"> <li>– общеисторические</li> <li>– археологические</li> <li>– архитектурные</li> <li>– педагогические</li> <li>– этнографические</li> <li>– промышленные</li> <li>– монографические</li> </ul> </li> <li>2. Музеи по принадлежности (юридическому положению) бывают: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Государственные</li> <li>– Республиканские</li> <li>– Краевые</li> <li>– Общественные</li> <li>– Частные</li> </ul> </li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Учебные</li> <li>3. Палеонтологические, антропологические, географические, биологические музеи являются: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Художественными</li> <li>– Естественнонаучными</li> <li>– Промышленными</li> <li>– Сельскохозяйственными</li> </ul> </li> <li>4. Деятельность, направленная на обеспечение длительной сохранности музейных предметов: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Реставрация</li> <li>– Консервация</li> <li>– Тезаврирование</li> <li>– Документирование</li> </ul> </li> <li>5. Предметы, обладающие высокой степенью эмоционального воздействия и особо почитаемые как память о выдающемся человеке или событии: <ul style="list-style-type: none"> <li>– мемориальные предметы</li> <li>– уникальными музейными предметами</li> <li>– реликвии</li> </ul> </li> <li>6. Фонд музейных предметов делится на: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основной</li> <li>– Обменный</li> <li>– Научно-вспомогательный</li> <li>– Фонд сырьевых материалов</li> </ul> </li> <li>7. Планы комплектования фондов могут быть: <ul style="list-style-type: none"> <li>– перспективными</li> <li>– систематическими</li> <li>– тематическими</li> <li>– комплексными</li> </ul> </li> <li>8. Для хранения предметов в музее оборудуется специальное помещение: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Запасник</li> <li>– Склад</li> <li>– Подсобное помещение</li> </ul> </li> <li>9 Выделите основные методы экспонирования:</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– систематический</li> <li>– ансамблевый</li> <li>– тематический</li> <li>– перспективный</li> <li>– вещественный</li> </ul> <p>10. Объемное воспроизведение внешнего вида объекта, которое создается в определенном масштабе и допускает некоторую условность в показе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Макет</li> <li>– Модель</li> <li>– Муляж</li> </ul> <p>11. Экскурсия, лекция, консультация, научные чтения (конференции, сессии; заседания), клуб (кружок, студия), конкурс (олимпиада, викторина), встреча с интересным человеком, концерт (литературный вечер, театрализованное представление, киносеанс), праздник, историческая игра».</p> <p>Все вместе это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формы культурно-образовательной деятельности музея</li> <li>– методы построения экспозиции</li> <li>– формы научной деятельности музея</li> </ul>
ДПК-002-6.2	Владеет методами организации массовых, групповых и индивидуальных форм социально-культурной деятельности в соответствии с культурными потребностями ее участников	<p><b>Примеры оценочных средств:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провести 1 экскурсию по любому виртуальному музею, залу, витрине (реальному музею).</li> <li>2. Предложите приемы, позволяющие вызывать эмоциональную реакцию посетителей музея?</li> <li>3. Предложите темы занятий кружка «Музееведение» для школьников.</li> <li>4. Предложите темы групповых проектов по «Музееведению» для учеников 7 кл.</li> <li>5. Проведите опрос учащихся направленный на выявление их социокультурных потребностей.</li> <li>6. Проведите квест среди учащихся, в котором бы отражались вопросы истории культуры г. Магнитогорска (Челябинской области).</li> </ol>
<b>ДПК-004-1. Способен проводить обслуживание информационных систем в защищенном исполнении в процессе эксплуатации</b>		
<b>Структура и организация корпоративных информационных систем</b>		
ДПК-004-	Использует программные	<b>Практические задания:</b>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
1.1	средства для архивирования информации, программные и программно-аппаратные средства для уничтожения (стирания) информации и носителей информации	Из большого объема (свыше 500Мб) файлов разного формата создать защищенный многотомный архив заданной емкости носителей информации. Оценить степень сжатия информации. Сформулировать правила хранения, обработки и уничтожения этого архива.
ДПК-004-1.2	Определяет назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств цифровизации корпоративных информационных систем	<p><b>Вопросы для контроля:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение следующим терминам: <ul style="list-style-type: none"> <li>• информационная система,</li> <li>• информационные технологии,</li> <li>• жизненный цикл информационных систем,</li> <li>• модель жизненного цикла,</li> <li>• архитектура информационных систем,</li> <li>• модель данных, нотации</li> <li>• системный подход, процессный подход,</li> <li>• функциональный подход</li> </ul> </li> <li>2. Опишите состав и назначение подсистем информационной системы в образовательной организации</li> <li>3. Что такое признак уровней управления при классификации систем?</li> <li>4. Каковы роль и функции ИС для различных уровней управления?</li> <li>5. Что такое подсистема?</li> <li>6. Какова структура ИС;</li> <li>7. Опишите функциональную и обеспечивающую подсистемы ИС.</li> <li>8. Дайте характеристику трём типам задач, для которых создаются информационные системы.</li> <li>9. Дайте характеристику модельным и экспертным ИС.</li> <li>10. Модель архитектуры корпоративной ИС.</li> <li>11. Функциональные компоненты ИС.</li> <li>12. Охарактеризуйте структуру ЖЦ. Дайте характеристику моделям ЖЦ.</li> <li>13. Дайте определение CASE-технологии.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>14. Охарактеризуйте ЖЦ ИС.. Дайте характеристику каждого этапа ЖЦ.</p> <p>15. Организация проектирования ИС: каноническое, типовое и типовое проектное решение (ТПР)</p> <p>16. Раскройте содержание терминов IDEF0, RAD, RUP</p> <p>17. Дайте характеристику следующим технологиям DB-Data Base., OLAP, DM–Data Mining, EPSS</p> <p>18. Что такое мультисервисные сети?</p> <p>19. Укажите основные области применения и примеры реализации информационных систем.</p> <p><b>Практические задания:</b></p> <p>На основе приведенной структурной и функциональной модели объекта автоматизации построить диаграммы бизнес-процессов предприятия.</p> <p>На основе приведенной структурной модели объекта автоматизации сформулировать бизнес-требования, системные требования и функциональные требования к корпоративной информационной системе.</p> <p>Определить основные сетевые службы, требуемые для реализации корпоративной информационной системе, определить требования к аппаратному обеспечению, построить модель корпоративной сети.</p>
<b>ДПК-004-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</b>		
<b>Основы программирования на Python</b>		
ДПК-004-2.1	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	<p><b>Примеры практических заданий для зачета:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электричка отправляется в h1:m1 и едет h2:m2. Выведите время прибытия электрички на электронных часах в формате hh:mm.</li> <li>2. Напишите программу, которая находит рекордное количество вхождений (не обязательно подряд) символа в строку.</li> <li>3. На языке программирования Python реализуйте вычисление факториала через лямбда-функцию.</li> </ol> <p><b>Теоретические вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности языка программирования Python. Соглашения по оформлению кода pep8, организация кода в модели и пакеты.</li> <li>2. Язык программирования Python: числовые, булевы и строковые литералы, основные операции над простыми типами.</li> <li>3. Особенности целочисленного деления в языке Python.</li> <li>4. Язык программирования Python: синтаксические конструкции, условия, циклы, функция range().</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>5. Тернарный оператор условия, его преимущества и недостатки.</p> <p>6. Язык программирования Python: системные библиотеки Python: math, time, random, os.</p> <p>7. Коллекции в языке программирования Python: строки.</p> <p>8. Отрицательная индексация при работе со строками.</p> <p>9. Коллекции в языке программирования Python: списки, кортежи, множества.</p> <p>10. Методы списков и операции со списками. Срезы списков. Присваивание в срез. Копирование списка.</p> <p>11. В чем преимущество встроенного типа кортеж перед встроенным типом список? Примеры применения кортежей в языке программирования Python.</p> <p>12. Коллекции в языке программирования Python: словари</p> <p>13. Функции в языке программирования Python. Область видимости переменных.</p> <p>14. Именованные параметры функций. Значения параметров по умолчанию.</p> <p>15. Функции с переменным числом аргументов.</p> <p>16. Рекурсия.</p>
ДПК-004-2.2	Использует системы программирования для разработки компьютерных программ	<p><b>Примеры практических заданий для зачета:</b></p> <p>1. Создайте текстовый файл, в котором на каждой строке написана дата в формате dd/mm/yyyy. Используя язык Python, в другой файл выведите даты в порядке возрастания в формате yyyy/mm/dd.</p> <p>2. В csv- файле даны даны рост и вес нескольких человек: 164;71.5 181;78.3 151;52.8</p> <p>Вычислите средний рост и вес и сохраните результаты вычислений в файл формата json.</p> <p><b>Теоретические вопросы к зачету:</b></p> <p>1. Принципы работы с текстовыми и бинарными файлами.</p> <p>2. Стандартные библиотеки Python для работы с файловой системой: os, sys.</p> <p>3. Работа с файловой системой и популярными форматами файлов: csv- формат.</p> <p>4. Работа с файловой системой и популярными форматами файлов: json- формат.</p> <p>5. Работа с файловой системой и популярными форматами файлов: zip-архивы.</p> <p>6. Стандартные библиотеки Python для работы с датами и временем: datetime.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		7. Стандартные библиотеки Python для работы с датами и временем: time. 8. Стандартные библиотеки Python для работы с сервисами операционной системы: os, sys.
<b>ДПК-004-3. Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ</b>		
<b>Основы ООП и MVC на Python</b>		
ДПК-004-3.1	Проводит комплексное тестирование и отладку программных систем	<p><b>Примеры практических заданий для зачета:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реализуйте на языке Python функцию time2min(h, m), которая переводит часы и минуты в минуты с начала суток (00:00). Проведите тестирование функции, используя библиотеки unittest или pytest.</li> <li>2. Используя язык Python, реализуйте генератор factorials(n), генерирующий последовательность факториалов натуральных чисел. Проведите тестирование функции, используя библиотеки unittest или pytest.</li> </ol> <p><b>Теоретические вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы построения отказоустойчивых приложений.</li> <li>2. Исключения в Python. Генерирование и перехват исключений.</li> <li>3. Общие принципы тестирования программного обеспечения.</li> </ol>
ДПК-004-3.2	Проектирует программное обеспечение с использованием средств автоматизации	<p><b>Примеры практических заданий для зачета:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На языке программирования Python объявите класс Автомобиль, содержащий не менее 4-х полей и 2-х методов. Создайте список из объектов класса Автомобиль.</li> <li>2. Реализуйте сложение и скалярное умножение векторов на языке Python, используя функции высшего порядка zip, map, reduce и др. Если длина векторов не совпадает, должно генерироваться исключение.</li> <li>3. Используя язык Python, реализуйте генератор factorials(n), генерирующий последовательность случайных чисел без повторяющихся цифр.</li> <li>4. Используя механизм шаблонов фреймворка Flask, создайте веб-сайт для научного общества. На главной странице разместите небольшой текст и ссылку на страницу со статьями. Для генерации страницы со списком статей используйте циклы в шаблонах, добавьте ссылку на главную</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>страницу. Для оформления предусмотрите простейшие стили.</p> <p><b>Теоретические вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные парадигмы программирования.</li> <li>2. Способы организации кода программного обеспечения. Стандарты кодирования.</li> <li>3. Особенности языка программирования Python. Парадигмы программирования, поддерживаемые языком программирования Python. Организация кода в модули и пакеты в языке программирования Python</li> <li>4. Объектно-ориентированное программирование: основные принципы, сфера применения.</li> <li>5. Создание классов и объектов, реализация инкапсуляции средствами языка программирования Python.</li> <li>6. Реализация наследования и полиморфизма средствами языка программирования Python.</li> <li>7. Функциональное программирование в Python: списковые включения, встроенные функции высших порядков, лямбда-функции.</li> <li>8. Функциональное программирование в Python: функции как объект, декораторы функций, замыкания, функторы.</li> <li>9. Функциональное программирование в Python: итераторы и итерируемые объекты, функции-генераторы, оператор yield.</li> <li>10. Протокол HTTP: назначение, принцип работы, виды HTTP-запросов. Работа с протоколом HTTP средствами языка программирования Python</li> <li>11. API как средство интеграции приложений. Работа с протоколом с API средствами языка программирования Python</li> <li>12. Основные принципы концепции MVC. Использование концепции MVC для построения веб-приложений. Привести примеры.</li> <li>13. Фреймворки для разработки веб-приложений. Привести примеры.</li> <li>14. Микрореймворк Flask: особенности, принципы работы, основные этапы создания веб-приложения</li> <li>15. Фреймворк Flask: HTML-шаблоны (templates), подключение и использование static-файлов (JS, CSS), работа с формами</li> <li>16. Микрофреймворк Flask: технология объектно-реляционного отображения, работа с БД и моделями (models)</li> <li>17. Микрофреймворк Flask: механизмы сессий, cookie, авторизация и права пользователей</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		18. Понятие веб-сервиса. Построение веб-сервисов с использованием архитектуры REST. 19. Микрофреймворк Flask: проектирование RESTful API.
<b>ДПК-004-4. Способен организовать работы в информационных системах по выполнению требований защиты информации ограниченного доступа</b>		
<b>Базы данных. SQL-инъекции</b>		
ДПК-004-4.1	Применяет знания в области безопасности баз данных при обслуживании информационных системах	<p><b>Теоретические вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение БД. Таблицы, поля, типы данных и записи.</li> <li>2. Основные категории пользователей БД. Основные функции администратора БД.</li> <li>3. Взаимосвязь этапов создания БД и используемых моделей предметной области.</li> <li>4. Структурированные и слабоструктурированные данные. Особенности представления.</li> <li>5. Классификационная схема моделей БД.</li> <li>6. Понятие «физического» и «логического» представления.</li> <li>7. Понятие физической и логической записи.</li> <li>8. Сходство и отличие процессов обработки данных средствами файловой системы и СУБД.</li> <li>9. Схема управления данными в СУБД.</li> <li>10. Классическая техника эксплуатации уязвимости внедрение операторов SQL (SQL Injection)</li> <li>11. Защита БД от эксплуатации SQL-инъекций.</li> </ol> <p><b>Задача:</b> По описанию предметной области и функций управления, которые необходимо реализовать, спроектировать структуру предметной области, выделить типы объектов и существенные отношения между ними. Создать пользователей и настроить права доступа. Создать хранимые процедуры с аргументами.</p> <p><b>Вариант 1.</b> Создать базу данных «Персональные мероприятия сотрудников». База данных должна содержать следующую информацию: информацию обо всех возможных мероприятиях, проводимых в организации, о местах проведения мероприятий, информацию о сотрудниках, поместить информацию о проведенном мероприятии (дата, описание, кто является ответственным, отзыв (хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный)).</p> <p><b>Вариант 2.</b> Создать базу данных для сотовой телефонной компании. БД хранит сведения о подключениях, клиентах, работниках, заключенных договорах. Каждый клиент может заключать несколько договоров на различные услуги. Каждый работник заключает много договоров.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><b>Задача:</b> Разработать клиентское приложение на Python для БД обрабатываемой СУБД PostgreSQL. Приложение должно быть разделено на две части: для администратора, и для пользователей. Каждая часть должна обладать различным функционалом для одной БД. Реализовать обработку вводимых параметров на уровне приложения и БД</p> <p><b>Вариант 1.</b> Создать базу данных «Библиотека». Книги сортируются по нескольким разделам, каждый раздел находится в определенном месте (этаж, сектор). БД хранит сведения о книгах, о читателях, о сотрудниках библиотеки. Сохранять сведения о выданных книгах, когда выдана книга, какая и кому.</p> <p><b>Вариант 2.</b> Создать базу данных «Автошкола». Указать данные об учащих, информацию об инструкторах, информацию об имеющихся учебных машинах, информацию об экзаменах (кто сдает, какому инструктору на какой машине, датах сдачи экзаменов и оценках).</p> <p><b>Вариант 3.</b> Создать базу данных «Музей». База данных должна содержать следующую: информацию об имеющихся в наличии экспонатах (наименование, автор, источник происхождения, количество экземпляров, принадлежность к тематическому разделу, история происхождения, состояние), о музейных хранилищах, о выставочных залах. Каждое хранилище предназначено для хранения экспонатов определенного тематического направления. Содержимое выставочных залов меняется с течением времени.</p>
<b>ДПК-004-5. Способен обеспечить функционирование средств защиты информации в информационно-аналитических системах</b>		
<b>Угрозы кибербезопасности</b>		
ДПК-004-5.1	Применяет знания в области безопасности вычислительных сетей в информационных системах	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить источники угроз для объекта информатизации.</li> <li>2. Сформировать список уязвимостей выбранного объекта защиты, которые могут быть использованы для реализации угроз.</li> <li>3. Определить перечень угроз безопасности выбранного объекта на основе имеющихся отечественных каталогов угроз.</li> </ol>
ДПК-004-5.2	Применяет знания в организации мер по защите информации в процессе эксплуатации информационных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Средства моделирования угроз.</li> <li>2. Составить модель угроз ПДн согласно методическому документу «Методика оценки угроз безопасности информации» (утв. ФСТЭК России 05.02.2021).</li> <li>3. Построить дерево угроз ИС.</li> <li>4. Составить модель нарушителя.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	системах	
<b>ДПК-004-6. Способен анализировать результаты тестирования ПО на соответствие ожидаемым результатам, оформлять и размещать отчет о тестировании в соответствии с жизненным циклом ПО в системе контроля версий</b>		
<b>Пентест</b>		
ДПК-004-6.1	Устанавливает/определяет уровень критичности дефектов ПО	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хранилища уязвимостей и эксплойтов.</li> <li>2. Банк данных угроз ФСТЭК.</li> <li>3. Оценка сценариев реализации угроз безопасности информации в системах и сетях.</li> <li>4. Оценка возможности реализации (возникновения) угроз безопасности информации и определение актуальности угроз безопасности информации.</li> <li>5. Инвентаризация систем и сетей и определение возможных объектов воздействия угроз безопасности информации.</li> </ol> <p><b>Задача 1.</b> Провести автоматизированную оценку безопасности виртуальной машины на базе ОС Linux. Определить уязвимости. Получить общую сводку о проверке и сформировать отчет</p> <p><b>Задача 2.</b> Выполнить настройку сканера с открытым исходным кодом. Провести обнаружение и выполнить «полное и быстрое» сканирование целевой виртуальной машины.</p>
ДПК-004-6.2	Применяет базовые техники проектирования и комбинаторики тестов с учетом типов дефектов ПО, их классификации и статистики возникновения	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методология тестирования на проникновение.</li> <li>2. PCI-руководство по тестированию на проникновение.</li> <li>3. Руководство по методологии тестирования безопасности с открытым исходным кодом.</li> <li>4. Идентификация целевой машины.</li> <li>5. Получение отпечатков ОС.</li> <li>6. Типы уязвимостей.</li> <li>7. Систематизация уязвимостей.</li> <li>8. Какая связь между уязвимостью и эксплойтом.</li> </ol> <p><b>Задача 1.</b> Используя открытые источники получить информацию о целевой машине. Структурировать полученные данные и сформировать отчет</p> <p><b>Задача 2.</b> Выполнить анализ DNS записей и о сетевой маршрутизации целевой машине. Структурировать полученные данные и сформировать отчет</p> <p><b>Задача 3.</b> Используя автоматизированный инструмент получить цифровой отпечаток целевой машины. Структурировать полученные данные и сформировать отчет</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><b>Задача 4.</b> Провести анализ целевой машины выполнив сканирование TCP/IP и UDP трафика. Структурировать полученные данные и сформировать отчет.</p>
ДПК-004-6.3	Формирует отчетность об анализе результатов тестирования ПО в соответствии с установленными регламентами	<p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каковы три основных типа отчетов, представляемых клиентам о тестировании на проникновение?</li> <li>2. Какие значения отражает матрица рисков в исполнительно докладе?</li> <li>3. В чем назначение карты уязвимостей?</li> <li>4. В чем назначение карты эксплойтов?</li> <li>5. Из чего состоит методология тестирования?</li> </ol> <p><b>Задачи 1.</b> По представленным результатам тестирования на проникновение сформировать раздел «резюме» технического отчета.</p> <p><b>Задача 2.</b> По представленным результатам тестирования на проникновение сформировать раздел «статистика» технического отчета с предоставлением диаграмм.</p> <p><b>Задача 3.</b> По представленным результатам тестирования на проникновение сформировать разделы «методология тестирования» и «предположения и ограничения» отчета для руководителей.</p>
<p><b>ДПК-005-1. Способен рассчитывать и анализировать показатели, характеризующие текущую, финансовую и инвестиционную деятельность организации</b></p>		
<p><b>Экономика бизнеса</b></p>		
ДПК-005-1.1	Производит сбор, обработку и анализ исходных данных для проведения расчетов показателей, характеризующих текущую, финансовую и инвестиционную деятельность организации	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачёту:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие бизнеса, предпринимательства, предприятия.</li> <li>– Конкурентная среда предприятия.</li> <li>– Классификация предприятий по отраслевой принадлежности.</li> <li>– Принципы подразделения предприятий по масштабам производства на крупнейшие, крупные, средние и малые, их роль в экономике, оптимальное сочетание и взаимосвязи.</li> <li>– Понятие и виды некоммерческих организаций.</li> <li>– Понятие и виды коммерческих организаций.</li> <li>– Понятие имущества предприятия, его состав, источники формирования</li> <li>– Состав и структура основных средств предприятия.</li> <li>– Обратные средства организации: понятие, состав и классификация.</li> </ul>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие трудовых ресурсов, их классификация</li> <li>– Сущность заработной платы и её формирование.</li> <li>– Формы и системы оплаты труда на предприятии.</li> <li>– Государственное и договорное регулирование оплаты труда</li> <li>– Понятие и виды калькуляции.</li> <li>– Прибыль, виды прибыли</li> <li>– Рентабельность производства и предприятия в целом.</li> </ul> <p><b>Примерные задания в тестовой форме:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что из перечисленного относится к фондам обращения? <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Материальные ресурсы предприятия, отрасли</li> <li>б) Транспортные средства предприятия, производственные здания, сооружения</li> <li>в) Готовые изделия, продукция отгруженная, находящаяся в пути, денежные средства в акциях, на расчетном счете, в кассе, все виды задолженности</li> <li>г) Прибыль</li> </ol> </li> <li>2. Что представляет собой выработка? <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Затраты труда на выпуск продукции</li> <li>б) Общее количество произведенной предприятием продукции</li> <li>в) Затраты материальных средств на единицу труда</li> </ol> </li> <li>3. В каких случаях целесообразно применять повременную форму оплаты труда? <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Если отсутствуют количественные показатели выработки</li> <li>б) При условии обеспечения высокого качества работ</li> <li>в) При наличии нормативов трудоемкости</li> <li>г) Когда труд работников не поддается точному нормированию</li> </ol> </li> <li>4. Для чего служит классификация по калькуляционным статьям расходов? <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Для определения цены на заготовку деталей, узлов</li> <li>б) Для исчисления прямых и косвенных расходов</li> <li>в) Для расчета себестоимости единицы конкретного вида продукции</li> <li>г) Основой для составления сметы затрат на производство</li> </ol> </li> <li>5. Что представляет собой себестоимость или издержки производства? <ol style="list-style-type: none"> <li>а) Расходы, непосредственно связанные с производством</li> </ol> </li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>б) Затраты на подготовку производства</p> <p>в) Суммарные затраты на производство и реализацию продукции, выраженные в денежной форме</p> <p>г) Затраты, связанные с совершенствованием продукции, повышением квалификации работников</p> <p>6. Как подразделяются затраты по отношению к объему производства?</p> <p>а) Производственные и непроизводственные</p> <p>б) Прямые и косвенные</p> <p>в) Переменные и постоянные</p> <p>г) Текущие и единовременные</p> <p>7. Какую стадию проходят в своем движении оборотные средства?</p> <p>а) Денежную</p> <p>б) Производительную</p> <p>в) Товарную</p> <p>г) Все вышеперечисленные</p> <p>8. Какие работники относятся к категории служащих?</p> <p>а) Преимущественно умственного труда, обеспечивающие управление производством продуктов труда</p> <p>б) Состоящие на службе у собственника предприятия</p> <p>в) Рабочие</p> <p><b>Примеры практических заданий:</b></p> <p>1. Кейс «Организация труда и система оплаты труда для проектно-строительной организации». Описание ситуации: Имеется проектно-строительная организация. Заказчики — государственные структуры (не очень высокоприбыльные заказы, но своевременная оплата) и коммерческие организации (более прибыльные заказы, но возможны длительные задержки по оплате работ). Некоторые работы (проектные, по согласованиям) для заказчиков бесплатны, что позволяет организации получить заказы на другие виды работ. Объекты строительства разнообразные. Сейчас все сотрудники получают оклад: два архитектора, два конструктора, два специалиста по согласованиям. Заработная плата определяется исходя из опыта работы и занимаемой должности, а не исходя из эффективности. Задание: разработать систему оплаты труда для архитекторов и</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>конструкторов по результатам, в зависимости от сложности и объёма разработанной проектной документации, без учёта того, сколько получит организация за каждый разработанный проект. Определить: от каких параметров должен зависеть уровень зарплаты сотрудников компании?</p> <p>2. Кейс «Рекламный бюджет»</p> <p>Предприниматель для продвижения услуг гостиницы планирует запустить рекламу с использованием четырех средств: интернета, радио, профессиональных журналов и рекламных плакатов. Специалисты отдела маркетинга посчитали, что эти средства приводят увеличению прибыли соответственно на 10, 5, 7 и 4 рубля в расчете на 1 рубль, вложенный в рекламу. Распределение бюджета по различным видам рекламы имеет следующие ограничения:</p> <p>а) Полный бюджет составляет 1.000.000 рублей в год.</p> <p>б) Следует расходовать не более 60% бюджета на интернет.</p> <p>с) Не менее 10% средств надо расходовать на рекламные плакаты.</p> <p>Распределите указанный рекламный бюджет по различным источникам для получения максимальной прибыли.</p>
ДПК-005-1.2	<p>Рассчитывает и анализирует показатели, характеризующие текущую, финансовую и инвестиционную деятельность организации, на основе типовых методик с учетом действующих нормативно-правовых актов</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Виды и порядок оценки основных средств.</li> <li>– Износ и способы начисления амортизации основных средств.</li> <li>– Расчёт и оценка показателей эффективности использования основных средств.</li> <li>– Расчёт и оценка показателей эффективности использования оборотных средств.</li> <li>– Производительность труда и методы её измерения.</li> <li>– Факторы и резервы роста производительности труда.</li> <li>– Бестарифная система оплаты труда (характеристика).</li> <li>– Тарифная система оплаты труда (тарифно-квалификационный справочник, тарифная ставка, тарифная сетка, районные коэффициенты).</li> <li>– Виды надбавок к заработной плате и порядок их расчета.</li> <li>– Сдельная форма оплаты труда и ее разновидности</li> <li>– Калькуляция затрат цеховой, производственной и полной себестоимости продукции.</li> <li>– Порядок оценки прибыли, факторы, влияющие на ее величину</li> <li>– Рентабельность и ее измерение</li> </ul> <p><b>Примерные задания в тестовой форме:</b></p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>1. Фондоотдача определяется делением выпуска продукции на основные фонды. Как при этом исчисляется стоимость основных фондов?</p> <p>а) На начало года  б) На конец года  в) Как среднегодовая их стоимость  г) Как сумма показателей на начало и на конец года</p> <p>2. Машиностроительный завод реализовал на сторону излишнее оборудование. Как отреагирует на это показатель фондоотдачи?</p> <p>а) Повысится  б) Понизится  в) Будет стремиться к нулю  г) Останется без изменения</p> <p>3. Норма амортизации здания 10%. Чему равен нормативный срок службы этого здания?</p> <p>а) Рассчитать его невозможно, не хватает данных  б) 50 лет  в) 10 лет  г) 200 лет</p> <p>4. Какой из методов оценки ОПФ объективно отражает их стоимость на данный момент времени?</p> <p>а) По первоначальной стоимости  б) По восстановительной стоимости  в) По остаточной первоначальной стоимости  г) По остаточной восстановительной стоимости</p> <p>5. Стоимость оборудования на предприятии на начало периода составила 120 млн. руб., на конец периода – 140 млн. руб. За отчетный период выбыло оборудования на сумму 350 тыс. руб. Коэффициент выбытия при этом равен:</p> <p>а) 0,0029,  б) 0,0025,  в) 0,027.</p> <p>6. Норма амортизации здания 2%. Чему равен нормативный срок службы этого здания?</p> <p>а) Рассчитать его невозможно, не хватает данных</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>б) 50 лет  в) 100 лет  г) 200 лет</p> <p>7. Перечислите основные экономические показатели, которые используются при оценке основных фондов.</p> <p>а) Показатели интенсивности использования основных фондов  б) Показатели использования производственных площадей и сооружений  в) Показатели фондоотдачи основных фондов  г) При оценке основных фондов используются показатели, перечисленные в пунктах А, Б и В</p> <p>8. Что характеризует коэффициент оборачиваемости оборотных средств?</p> <p>а) Уровень технической оснащенности труда  б) Интенсивность использования оборотных средств  в) Среднюю длительность одного оборота  г) Размер реализованной продукции, приходящейся на 1 руб. производственных фондов</p> <p>9. Прибыль организации представляет собой:</p> <p>а) сумму доходов от обычных видов деятельности;  б) разность между доходами и расходами от продаж и прочих операций;  в) разность между выручкой от продаж и себестоимостью реализованной продукции.  г) сумму выручки от реализации продукции, работ, услуг.</p> <p>10. В каких случаях целесообразно применять сдельную форму оплаты труда?</p> <p>а) При наличии количественных показателей работы  б) При возможности точного учета качества работы  в) При необходимости стимулирования увеличения выработки</p> <p><b>Примеры практических заданий:</b></p> <p>1. Оптовая цена трактора 180 тыс. руб., на его транспортировку необходимо 4%, на монтаж - 7% от его оптовой цены. За счет увеличения серийности и совершенствования производства стоимость трактора снижена на 12%. Определить первоначальную и восстановительную стоимость объекта.</p> <p>2. Стоимость основных средств на начало года составляла 2 716 тыс. руб. В течение года будут списаны некоторые объекты:</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства					
		<p>- В мае - на 3 тыс. руб.;</p> <p>- В августе - на 56,7 тыс. руб.</p> <p>Одновременно с выбытием планируется ввести новые объекты основных средств: - В ноябре - на 38 тыс. руб.;</p> <p>- В июле - на 42,8 тыс. руб.</p> <p>Определить среднегодовую стоимость основных средств, стоимость на конец года, коэффициенты выбытия и обновления. Рассчитать амортизационные отчисления на 1 т. стали, если средняя норма амортизации составляет 5,6%, а годовой выпуск продукции - 4 млн. тонн. Как предприятие использует свои основные фонды?</p> <p>3. Определить производительность труда рабочего и трудоемкость работ, если рабочий отработал один месяц по 5 дней в неделю, продолжительность смены 8 часов. За это время было изготовлено 958 деталей. Сколько деталей мог бы изготовить рабочий, если бы увеличил производительность труда на 1%?</p> <p>4. Среднесписочное число работающих на предприятии за отчетный год 4 тыс. человек, в том числе рабочих - 3400, служащих - 600 человек. За истекший год было принято на работу 800 человек, в том числе рабочих - 760, служащих - 40 человек. За тот же год уволено 900 человек, в том числе рабочих — 850, служащих -50 человек.</p> <p>Определите:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) оборот кадров по приему;</li> <li>2) оборот кадров по выбытию;</li> <li>3) общий оборот кадров; коэффициент постоянства кадров.</li> </ol> <p>Какие выводы можно сделать по рассчитанным показателям?</p> <p>5. Рассчитать себестоимость 1 кг жареного картофеля. Данные занести в таблицу следующей формы:</p> <p>Таблица - Расчет себестоимости картофеля</p> <table border="1" data-bbox="725 1270 2087 1347"> <thead> <tr> <th data-bbox="725 1270 1079 1347">Наименование статьи</th> <th data-bbox="1079 1270 1352 1347">Исходные данные (норма)</th> <th data-bbox="1352 1270 1552 1347">Расчет</th> <th data-bbox="1552 1270 1765 1347">Сумма, руб.</th> <th data-bbox="1765 1270 2087 1347">Структура, %</th> </tr> </thead> </table> <p>6. Сравнить рентабельность продукции за три квартала на основе данных таблицы 1. Какие пути повышения рентабельности Вы можете предложить?</p> <p>Таблица 1. - Данные о выпуске продукции</p>	Наименование статьи	Исходные данные (норма)	Расчет	Сумма, руб.	Структура, %
Наименование статьи	Исходные данные (норма)	Расчет	Сумма, руб.	Структура, %			

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства				
		Показатель	Единицы измерения	Квартал года		
				I	II	III
		1. Выпуск продукции	шт	1500	2000	1800
		2. Цена одного изделия	тыс.руб.	60	60	60
		3. Себестоимость одного изделия	тыс.руб.	50	52	48
7. Объем выпускаемой продукции в оптовых ценах составляет 70 тыс. руб. В будущем году планируется 36%-е увеличение выпуска продукции. Длительность одного оборота в базисном году составлял 24 дня, в планируемом году период оборота оборотных средств сократился на 17 %. Определить величину оборотных средств и их относительное и абсолютное высвобождение.						
<b>ДПК-005-2. Способен вести налоговый учет, составлять налоговые декларации и осуществлять налоговое планирование</b>						
<b>Налоговый менеджмент</b>						
ДПК-005-2.1	Ведет налоговый учет, составляет и представляет налоговую отчетность организации	<b>Примерный перечень расчетно-аналитических заданий к зачету:</b> №1. Для начисления налога на прибыль субъект бизнеса имеет следующие данные за первый квартал текущего года:				
		№ п/п	Показатели	Ед.измерения	Значение показателя	
		1	Реализовано изделия	шт.	54 000	
		2	Цена изделия с учетом НДС	руб.	2750	
		3	Ставка НДС	%	10	
		4	Расходы, связанные с производством и реализацией	тыс.руб.	118900	
		5	Прочие расходы с учетом начисленных налогов	тыс. руб.	5200	
		6	Расходы на организацию выпуска ценных бумаг	тыс. руб.	265	
		7	Доходы по государственным ценным бумагам	тыс. руб.	250	
		8	Штрафы, полученные за нарушение договоров поставки продукции	тыс. руб.	120	
		9	Расходы на ликвидацию выводимых из	тыс. руб.	280	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		<table border="1" data-bbox="725 309 2094 347"> <tr> <td data-bbox="725 309 1451 347">эксплуатации основных средств</td> <td data-bbox="1451 309 1800 347"></td> <td data-bbox="1800 309 2094 347"></td> </tr> </table> <p>           Определите налог на прибыль организаций.            Распределите сумму налога между бюджетами.            Заполните декларацию по налогу на прибыль организаций.            №2. Заполните налоговую декларацию для одного из расчетно-аналитических заданий, выполненных на практических занятиях (расчетно-аналитическое задание – выбор обучающегося).            №3. Субъект бизнеса имеет в собственности земельный участок в г. Магнитогорск, занятый офисным зданием и производственными помещениями. Кадастровая стоимость этого участка по состоянию на 1 января текущего года составляет 2200,0 тыс.руб.            Рассчитайте сумму земельного налога, который должен уплатить субъект бизнеса за текущий год, руководствуясь ставками, предусмотренными Налоговым кодексом Российской Федерации.            №4. Субъект бизнеса имеет на балансе три зарегистрированных транспортных средства: два автомобиля и яхту. Мощности транспортных средств следующие: автомобиль №1 – 80 л.с.; автомобиль №2 – 130 л.с.; яхта – 120 л.с.            Ставки налога, установленные в данном регионе, следующие:            - для автомобилей с мощностью двигателя до 100 л.с. – 5,0 руб./л.с.;            - для автомобилей с мощностью двигателя свыше 100 л.с. до 150 л.с. включительно – 7,0 руб./л.с.;            - для яхты – 20,0 руб./л.с.            При этом, автомобиль №1 – поставлен на учет 1 января текущего года, снят с учета 31 января текущего года; автомобиль №2 - поставлен на учет 30 апреля текущего года, снят с учета 5 ноября текущего года; яхта - поставлена на учет 3 июля текущего года, по состоянию на конец года с учета не снята.            Рассчитайте сумму транспортного налога, подлежащего уплате в бюджет за год.            Сравните с результатами, полученными в процессе работы с сервисом для налогоплательщика - <a href="https://www.nalog.ru/rn74/service/calc_transport/">https://www.nalog.ru/rn74/service/calc_transport/</a>.            №5. В январе текущего года субъект бизнеса - работодатель осуществил следующие выплаты бухгалтеру Ахметзяновой А.А.: заработную плату 20,0 тыс.руб.; материальную помощь в связи со смертью ее матери 7,0 тыс. руб.; материальную помощь в связи с рождением у Ахметзяновой А.А. в феврале прошлого года двойняшек 120,0 тыс. руб.; пособия по уходу за детьми 16,0 тыс. руб.            Определите базу для начисления страховых взносов за январь текущего года.         </p>	эксплуатации основных средств		
эксплуатации основных средств					

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ДПК-005-2.2	Формирует налоговую политику организации, контролирует соблюдение требований налоговой политики в процессе осуществления деятельности организации	<p><b>Примерный перечень расчетно-аналитических заданий к зачету:</b></p> <p>№1. Декларация по налогу на прибыль за 20** г. представлена организацией 1 апреля следующего года. В декларации указана сумма налога к уменьшению. Выясните сумму штрафа за несвоевременное представление декларации за 20** г.</p> <p>№2. Предприниматель К.М. Иванов работает на УСН с объектом налогообложения «доходы», осуществляя деятельность по перевозке пассажиров на такси. Предпринимателю нужно определить, какой объект налогообложения применять выгоднее («доходы» или «доходы минус расходы»), чтобы решить, надо ли ему с начала нового года поменять объект налогообложения. Деятельность он собирается осуществлять с прежней интенсивностью. Для анализа К.М. Иванов решил взять за основу свои показатели доходов и расходов за 9 месяцев текущего года. Его доходы составили 650 000 руб., а расходы, учитываемые при налогообложении, - 471 117,60 руб., из которых:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 183 000 руб. - на аренду автомобиля;</li> <li>- 160 000 руб. - на ГСМ;</li> <li>- 35 000 руб. - на текущий ремонт автомобиля;</li> <li>- 12 119,67 руб. - на обязательное социальное страхование;</li> <li>- 80 997,93 руб. - другие расходы, учитываемые по п. 1 ст. 346.16 НК РФ.</li> </ul> <p>№3. Продумайте идею и возможные критерии реализации бизнеса – категория налогоплательщика, особенности, размер годового дохода, количество наемных сотрудников. Подберите в интерактивном режиме оптимальную систему налогообложения для планируемого к реализации бизнеса, опираясь на сервис для налогоплательщика - <a href="https://www.nalog.ru/rn74/service/mp/">https://www.nalog.ru/rn74/service/mp/</a>.</p> <p>№4. Субъект бизнеса обязан был уплатить в бюджет налог на прибыль в размере 600 тыс. руб. равными долями 28 июля, 28 августа и 28 сентября 20** года. Однако оказался в сложной финансовой ситуации из-за задержки государственного финансирования по госзаказу. В связи с этим субъект бизнеса обратился с просьбой дать рассрочку уплаты налога в части, зачисляемой в бюджет субъекта. Соглашение было подписано 21 октября. В соглашении указано, что субъект бизнеса должен уплачивать сумму долга 28 числа каждого месяца, начиная с марта следующего года.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Составьте план погашения задолженности по НДС на основании данных по чистому денежному потоку, руб.: март – 100000; апрель – 50000; май – 200000; июнь – 200000; июль – 200000.</p> <p>№5. Организация в январе 20** г. осуществляет поставку мебели в бюджетные учреждения на основе тендера (по государственному контракту). По совершенным за 1 квартал оборотам у организации возникает обязанность уплатить НДС в размере 300 тыс. руб. Однако государственный заказчик не выполнил в установленный срок своих обязательств по оплате поставленной продукции, не заплатив за поставки.</p> <p>Рассмотрите управленческую ситуацию и предложите ее решение с точки зрения налогового менеджмента.</p> <p>Ответьте на следующие вопросы: какие последствия ожидают организацию, если она не уплатит налоги в срок? как будут начисляться пени по не уплаченным срок налогам? в какие органы необходимо обратиться за изменением срока уплаты налогов? на каких условиях возможно получение отсрочки или рассрочки? будет ли иметь налоговые льготы организация исходя из данной хозяйственной ситуации?</p>
<b>ДПК-005-3. Способен осуществлять ведение управленческого учета в организации</b>		
<b>Управленческий учет и управление затратами</b>		
ДПК-005-3.1	Ведет управленческий учет в организации с использованием специализированного программного обеспечения	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели, задачи, принципы и этапы управленческого учета и анализа.</li> <li>2. Основные показатели управленческого учета и анализа.</li> <li>3. Характеристика классических методов детерминированного факторного анализа.</li> <li>4. Характеристика методов стохастического факторного анализа.</li> <li>5. Стратегический анализ в системе управления предприятием.</li> <li>6. Виды, классификация стратегий и принципы их формирования.</li> <li>7. Основные этапы и методы стратегического управленческого анализа</li> <li>8. Сущность, цели, задачи, виды и содержание управленческого учета и анализа в системе планирования.</li> <li>9. Основные методы планирования.</li> <li>10. Основные виды анализа внешней среды и их особенности.</li> <li>11. Основные направления анализа технико-организационного уровня производства.</li> <li>12. Характеристика, задачи и информационное обеспечение анализа средств труда.</li> <li>13. Задачи анализа, источники информации и направления анализа материальных ресурсов.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																								
		<p>14. Задачи анализа, источники информации и направления анализа трудовых ресурсов. 15. Понятие финансового результата деятельности, порядок формирования и основные классификации.</p> <p><b>Примерные практические задания:</b> 1. Провести анализ показателей рентабельности. Сформулировать выводы.</p> <table border="1" data-bbox="725 531 2089 1209"> <thead> <tr> <th data-bbox="725 531 1252 568">Показатели</th> <th data-bbox="1252 531 1543 568">План</th> <th data-bbox="1543 531 1767 568">Факт.</th> <th data-bbox="1767 531 2089 568">Отклонение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="725 568 1252 644">1. Прибыль от продажи (Ппр), тыс. руб.</td> <td data-bbox="1252 568 1543 644">14379,0</td> <td data-bbox="1543 568 1767 644">17578,0</td> <td data-bbox="1767 568 2089 644"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 644 1252 681">2. Себестоимость (С), тыс. руб.</td> <td data-bbox="1252 644 1543 681">12222,1</td> <td data-bbox="1543 644 1767 681">14765,5</td> <td data-bbox="1767 644 2089 681"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 681 1252 718">3. Чистая прибыль (ЧП), тыс. руб.</td> <td data-bbox="1252 681 1543 718">2156,9</td> <td data-bbox="1543 681 1767 718">2812,5</td> <td data-bbox="1767 681 2089 718"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 718 1252 754">4. Сумма выручки (N), тыс. руб.</td> <td data-bbox="1252 718 1543 754">13372,4</td> <td data-bbox="1543 718 1767 754">16347,5</td> <td data-bbox="1767 718 2089 754"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 754 1252 831">5. Балансовая прибыль (БП), тыс. руб.</td> <td data-bbox="1252 754 1543 831">1069,8</td> <td data-bbox="1543 754 1767 831">1307,8</td> <td data-bbox="1767 754 2089 831"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 831 1252 946">6. Среднегодовая стоимость инвестированного капитала, тыс. руб.</td> <td data-bbox="1252 831 1543 946">212160</td> <td data-bbox="1543 831 1767 946">210930</td> <td data-bbox="1767 831 2089 946"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 946 1252 1061">7. Рентабельность от производственной деятельности (1:2)x100%</td> <td data-bbox="1252 946 1543 1061"></td> <td data-bbox="1543 946 1767 1061"></td> <td data-bbox="1767 946 2089 1061"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 1061 1252 1137">8. Рентабельность продаж, (1: 4) x 100%</td> <td data-bbox="1252 1061 1543 1137"></td> <td data-bbox="1543 1061 1767 1137"></td> <td data-bbox="1767 1061 2089 1137"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 1137 1252 1209">9. Рентабельность капитала, (5: 6) x 100%</td> <td data-bbox="1252 1137 1543 1209"></td> <td data-bbox="1543 1137 1767 1209"></td> <td data-bbox="1767 1137 2089 1209"></td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	План	Факт.	Отклонение	1. Прибыль от продажи (Ппр), тыс. руб.	14379,0	17578,0		2. Себестоимость (С), тыс. руб.	12222,1	14765,5		3. Чистая прибыль (ЧП), тыс. руб.	2156,9	2812,5		4. Сумма выручки (N), тыс. руб.	13372,4	16347,5		5. Балансовая прибыль (БП), тыс. руб.	1069,8	1307,8		6. Среднегодовая стоимость инвестированного капитала, тыс. руб.	212160	210930		7. Рентабельность от производственной деятельности (1:2)x100%				8. Рентабельность продаж, (1: 4) x 100%				9. Рентабельность капитала, (5: 6) x 100%			
Показатели	План	Факт.	Отклонение																																							
1. Прибыль от продажи (Ппр), тыс. руб.	14379,0	17578,0																																								
2. Себестоимость (С), тыс. руб.	12222,1	14765,5																																								
3. Чистая прибыль (ЧП), тыс. руб.	2156,9	2812,5																																								
4. Сумма выручки (N), тыс. руб.	13372,4	16347,5																																								
5. Балансовая прибыль (БП), тыс. руб.	1069,8	1307,8																																								
6. Среднегодовая стоимость инвестированного капитала, тыс. руб.	212160	210930																																								
7. Рентабельность от производственной деятельности (1:2)x100%																																										
8. Рентабельность продаж, (1: 4) x 100%																																										
9. Рентабельность капитала, (5: 6) x 100%																																										
ДПК-005-3.2	Анализирует и использует учетную информацию в процессе стратегического управления ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами организации	<p><b>Перечень теоретических вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ состава, структуры, динамики и состояния основных средств: управленческий аспект</li> <li>2. Основные показатели анализа эффективности использования основных средств и его особенности.</li> <li>3. Основные показатели анализа обеспеченности и эффективности использования материальных ресурсов.</li> <li>4. Анализ обеспеченности трудовыми ресурсами: управленческий аспект</li> </ol>																																								

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																							
		<p>5. Анализ использования рабочего времени: управленческий аспект</p> <p>6. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов: управленческий аспект</p> <p>7. Анализ использования фонда заработной платы: управленческий аспект</p> <p>8. Анализ затрат организации: управленческий аспект</p> <p>9. Анализ финансовых результатов: управленческий аспект</p> <p><b>Примерные практические задания:</b></p> <p>1. Проанализировать влияние на изменение общего уровня рентабельности продукции по предприятию:</p> <p>а) структурных сдвигов в составе продукции;</p> <p>б) рентабельности каждого вида продукции:</p> <table border="1" data-bbox="725 715 2085 943"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Коды продукции</th> <th colspan="2">Уровень рентабельности</th> <th colspan="2">Структура продукции, %</th> </tr> <tr> <th>Прошлый год</th> <th>Отчетный год</th> <th>Прошлый год</th> <th>Отчетный год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>А</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>24</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td>14</td> <td>12</td> <td>48</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>В</td> <td>16</td> <td>16,5</td> <td>28</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>?</td> <td>?</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. На основании данных нижеприведенной таблицы сделать анализ прибыли от продажи продукции. Рассчитать размер влияния на прибыль от продажи:</p> <p>а) объема продаж;</p> <p>б) структуры продаж;</p> <p>в) полной себестоимости;</p> <p>г) отпускных цен.</p> <table border="1" data-bbox="725 1241 2085 1426"> <thead> <tr> <th>Показатели, тыс. руб.</th> <th>План</th> <th>Факт.</th> <th>Выполнение плана, %</th> <th>Отклонение (±)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Выручка от продажи продукции, за вычетом НДС, акцизов и др. отчислений</td> <td>45120</td> <td>46300</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Коды продукции	Уровень рентабельности		Структура продукции, %		Прошлый год	Отчетный год	Прошлый год	Отчетный год	А	18	20	24	28	Б	14	12	48	40	В	16	16,5	28	32	Итого	?	?	100	100	Показатели, тыс. руб.	План	Факт.	Выполнение плана, %	Отклонение (±)	1. Выручка от продажи продукции, за вычетом НДС, акцизов и др. отчислений	45120	46300		
Коды продукции	Уровень рентабельности			Структура продукции, %																																					
	Прошлый год	Отчетный год	Прошлый год	Отчетный год																																					
А	18	20	24	28																																					
Б	14	12	48	40																																					
В	16	16,5	28	32																																					
Итого	?	?	100	100																																					
Показатели, тыс. руб.	План	Факт.	Выполнение плана, %	Отклонение (±)																																					
1. Выручка от продажи продукции, за вычетом НДС, акцизов и др. отчислений	45120	46300																																							

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства						
		2. Полная себестоимость проданной продукции	35350	34320				
		3. Прибыль от продажи,						
		3. Методом цепной подстановки сделать анализ прибыли от продажи отдельных видов продукции. Сформулировать выводы. Данные в таблице.						
		Вид продукции	Объем продаж, тыс. шт.		Цена, тыс. руб.		Себестоимость 1 тыс. шт. продукции, тыс. руб.	
			План	Факт.	План	Факт.	План	Факт.
		А	28500	21900	250	258	200	220
		В	22000	19100	300	316	250	256
		С	24000	26200	350	380	240	238
		D	8000	9500	370	390	290	288
		Итого:	82500	76700				
		Вид продукции	Сумма прибыли от продажи продукции, млн руб.		Отклонение от плановой прибыли, млн руб.			
			План	Факт.	общее	в том числе за счет		
				объема и стр-ры продажи		цены	себестоимости	
		А	2850	1990				
		В	2800	2794				
		С	1710	2730				
		D	1550	2620				
		Итого:	8910	10134				
<b>ДПК-005-4. Способен управлять ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами организации</b>								

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
<b>Технологии эффективного менеджмента</b>		
ДПК-005-4.1	Производит сбор, обработку и анализ исходных данных для решения поставленных управленческих задач с использованием современных инструментов менеджмента	<p><b>Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Содержание и задачи науки менеджмент.</li> <li>– Сущность, цели и задачи менеджмента.</li> <li>– Механизм менеджмента: виды, функции, методы и принципы менеджмента.</li> <li>– Элементы менеджмента. Условия эффективного взаимодействия между объектом и субъектом управления.</li> <li>– Понятие организации как явления и как процесса. Характеристика организации как системы.</li> <li>– Жизненный цикл организации. Характеристика основных изменений, происходящих в организации в ходе ее жизненного цикла.</li> <li>– Менеджер и его социальные роли.</li> <li>– Школа научного управления. Принципы научного управления Тейлора и его последователей.</li> <li>– Гибкие управленческие технологии</li> </ul> <p><b>Примерный кейс к промежуточной аттестации:</b>  Какую организационную подготовку должен провести менеджер для совместной работы сотрудников, чтобы гарантировать успех?  Практика показывает, что наибольший успех в бизнесе достигается за счет объединения усилий группы людей или коллективов при решении проблем. Если такая кооперация обеспечивает эффект мультипликации, то возникают дополнительные выгоды, которые невозможно получить поодиночке. Для этого необходимо выполнять определенные требования по вопросам кооперации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цель совместной работы должна быть ясна и понятна всем участникам.</li> <li>2. Партнерам по возможности должны быть знакомы задачи друг друга.</li> <li>3. При работе должны царить хорошее взаимопонимание и свободный обмен информацией.</li> <li>4. Никто не должен настаивать на своем варианте решения. Надо быть готовым пойти на компромисс и изменить свое решение в пользу другого, обещающего успех для всех.</li> <li>5. Необходимы правила игры, которых все должны придерживаться.</li> <li>6. Сильные стороны партнеров важнее для совместного дела, чем их слабые стороны. Первые необходимо скомбинировать, вторые - нейтрализовать.</li> <li>7. Вся информация должна поступать к координатору, чтобы можно было сразу же передать ее всем тем, кого она непосредственно касается.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>8. Мешает кооперации тот, кто хочет добиться для себя выгоды за счет других участников.</p> <p>9. Каждый отвечает за свой участок работы, за надежность и соблюдение сроков.</p> <p>10. В случае той или иной удачи следует поощрять всех, имеющих отношение к данной работе.</p> <p>11. Все должны быть ознакомлены с типовыми условиями совместной работы (бюджет, предписания, сроки и т. п.).</p> <p>12. Если решения принимаются не совместно, они должны быть всем понятны и соответственно обоснованы.</p>
ДПК-005-4.2	Разрабатывает управленческие решения для оптимизации бизнес-процессов организации	<p><b>Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие «бизнес-процесс» в организации.</li> <li>– Принципы процессного управления</li> <li>– Определение реинжиниринга бизнес-процессов</li> <li>– Этапы осуществления реинжинирингового подхода к управлению компанией</li> <li>– Структура и классификация бизнес-процессов организации.</li> <li>– Основные нотации моделирования бизнес-процессов.</li> <li>– Использование информационных систем в рамках процессного управления.</li> <li>– Понятия «инжиниринг», «реинжиниринг» бизнес-процессов.</li> <li>– Типовые роли сотрудников в системе управления бизнес-процессами.</li> <li>– Основные методы оптимизации бизнес-процессов.</li> <li>– Методики постоянного совершенствования бизнес-процессов.</li> </ul> <p><b>Примерный кейс к промежуточной аттестации:</b>  Ознакомьтесь с описанием компании и прочитайте интервью с ее сотрудниками. Спроектируйте модель бизнес-процесса. Проведите управленческую диагностику модели с применением пятифакторной модели диагностики бизнес-процессов. Предложите сценарии улучшения бизнес-процесса.</p>
<b>ДПК-005-5. Способен определять экономическую эффективность деятельности организации</b>		
<b>Оценка и контроль эффективности бизнеса</b>		
ДПК-005-5.1	Анализирует и интерпретирует информацию,	<p><b>Примерный перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимается под понятиями «эффект» и «эффективность»?</li> <li>2. Какие подходы к определению эффективности существуют?</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	содержащуюся в отчетности организации	<p>3. Каковы аналитические возможности открытых источников информации для оценки эффективности бизнеса?</p> <p>4. Понятие и виды эффективности</p> <p>5. Критерии эффективности</p> <p>6. Методы оценки эффективности бизнеса</p> <p>7. Сущность и виды современных сквозных и технологий и их возможности для оценки эффективности бизнеса</p> <p>8. Цифровые инструменты для сбора данных, проведения оценки эффективности бизнеса и визуализации результатов оценки</p> <p>9. Понятие производственной эффективности бизнеса, ее элементы, объект и составляющие</p> <p>10. Показатели оценки производственной эффективности и методика их расчета</p> <p>11. Комплексная оценка производственной эффективности на основе ресурсного и затратного подходов</p> <p>12. Понятие финансовой эффективности. Подходы к ее оценке</p> <p>13. Оценка эффективности деятельности коммерческих организаций по показателям рентабельности</p> <p>14. Оценка эффективности деятельности коммерческих организаций по показателям денежного потока</p> <p>15. Оценка эффективности деятельности коммерческих организаций по показателям финансового состояния</p> <p>16. Оценка эффективности деятельности коммерческих организаций по приросту стоимости бизнеса.</p> <p>17. Понятие коммерческой деятельности и коммерческой эффективности</p> <p>18. Показатели оценки коммерческой эффективности</p> <p>19. Коммерческая устойчивость как важнейший фактор достижения эффективности. Подходы к её оценке.</p> <p>20. Матрица коммерческой устойчивости.</p> <p>21. Определение и сущность понятия социальной эффективности</p> <p>22. Методы анализа и оценки социальной эффективности</p> <p>23. Инструменты повышения социальной эффективности организации</p> <p>24. Сущность экологической эффективности, этапы её оценки и классификация показателей</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																											
		<p>экологической эффективности</p> <p>25. Показатели эффективности управления, показатели эффективности функционирования, показатели состояния окружающей среды</p> <p>26. Оценка экологической эффективности на основании сводного индикатора</p> <p><b>Примерные практические задания для зачета:</b></p> <p>№1. Используя данные таблицы необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. построить структурно-логическую факторную модель прибыли от реализации молока;</li> <li>2. определить размер влияния факторов 1-го порядка на изменение прибыли от реализации молока (применить прием абсолютных разниц);</li> <li>3. по результатам расчетов сделать выводы.</li> </ol> <table border="1" data-bbox="725 715 2089 868"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>План</th> <th>Факт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Выручка от продаж, тыс. руб.</td> <td>57200,0</td> <td>64750,0</td> </tr> <tr> <td>Себестоимость продаж молока, тыс. руб.</td> <td>49608,0</td> <td>54131,0</td> </tr> <tr> <td>Цена 1 ц, руб.</td> <td>11000</td> <td>12500</td> </tr> </tbody> </table> <p>№2. Используя данные таблицы необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. построить структурно-логическую факторную модель уровня рентабельности от реализации продукции;</li> <li>2. определить размер влияния факторов на уровень рентабельности (применить способ долевого участия);</li> <li>3. по результатам расчетов сделать выводы.</li> </ol> <table border="1" data-bbox="725 1129 2089 1321"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>План</th> <th>Факт</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Изменение структуры реализованной продукции</td> <td>+20</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>Изменение себестоимости реализованной продукции</td> <td>-40</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>Изменение качества реализованной продукции</td> <td>+140</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>+120</td> <td>+6</td> </tr> </tbody> </table> <p>№3. На основании данных таблицы рассчитайте влияние на фондоотдачу активных основных фондов изменения количества дней отработанных единицей оборудования, коэффициента сменности, продолжительности рабочей смены, выработки оборудования и стоимости единицы</p>	Показатели	План	Факт	Выручка от продаж, тыс. руб.	57200,0	64750,0	Себестоимость продаж молока, тыс. руб.	49608,0	54131,0	Цена 1 ц, руб.	11000	12500	Показатели	План	Факт	Изменение структуры реализованной продукции	+20	?	Изменение себестоимости реализованной продукции	-40	?	Изменение качества реализованной продукции	+140	?	Итого	+120	+6
Показатели	План	Факт																											
Выручка от продаж, тыс. руб.	57200,0	64750,0																											
Себестоимость продаж молока, тыс. руб.	49608,0	54131,0																											
Цена 1 ц, руб.	11000	12500																											
Показатели	План	Факт																											
Изменение структуры реализованной продукции	+20	?																											
Изменение себестоимости реализованной продукции	-40	?																											
Изменение качества реализованной продукции	+140	?																											
Итого	+120	+6																											

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																															
		<p>оборудования.</p> <p>Таблица</p> <table border="1" data-bbox="723 419 2089 911"> <thead> <tr> <th data-bbox="723 419 1220 496">Показатели</th> <th data-bbox="1220 419 1485 496">Базисный период</th> <th data-bbox="1485 419 1758 496">Отчетный период</th> <th data-bbox="1758 419 2089 496">Абсолютное отклонение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="723 496 1220 536">Фондоотдача, руб.</td> <td data-bbox="1220 496 1485 536"></td> <td data-bbox="1485 496 1758 536"></td> <td data-bbox="1758 496 2089 536"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 536 1220 612">Количество дней работы оборудования</td> <td data-bbox="1220 536 1485 612">265</td> <td data-bbox="1485 536 1758 612">262</td> <td data-bbox="1758 536 2089 612"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 612 1220 689">Коэффициент сменности работы оборудования</td> <td data-bbox="1220 612 1485 689">2,8</td> <td data-bbox="1485 612 1758 689">2,9</td> <td data-bbox="1758 612 2089 689"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 689 1220 766">Продолжительность рабочей смены</td> <td data-bbox="1220 689 1485 766">7</td> <td data-bbox="1485 689 1758 766">6,8</td> <td data-bbox="1758 689 2089 766"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 766 1220 842">Выработка продукции, единицей оборудования в час, руб.</td> <td data-bbox="1220 766 1485 842">90</td> <td data-bbox="1485 766 1758 842">102</td> <td data-bbox="1758 766 2089 842"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 842 1220 911">Стоимость единицы оборудования, руб.</td> <td data-bbox="1220 842 1485 911">120000</td> <td data-bbox="1485 842 1758 911">121500</td> <td data-bbox="1758 842 2089 911"></td> </tr> </tbody> </table> <p>№4. На основе форм бухгалтерской отчетности предприятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Исследовать состав и структуру имущества организации и источников их образования.</li> <li>2) Исследовать показатели финансовой устойчивости организации</li> <li>3) Определить ликвидность бухгалтерского баланса и текущую платежеспособность организации.</li> </ol>				Показатели	Базисный период	Отчетный период	Абсолютное отклонение	Фондоотдача, руб.				Количество дней работы оборудования	265	262		Коэффициент сменности работы оборудования	2,8	2,9		Продолжительность рабочей смены	7	6,8		Выработка продукции, единицей оборудования в час, руб.	90	102		Стоимость единицы оборудования, руб.	120000	121500	
Показатели	Базисный период	Отчетный период	Абсолютное отклонение																														
Фондоотдача, руб.																																	
Количество дней работы оборудования	265	262																															
Коэффициент сменности работы оборудования	2,8	2,9																															
Продолжительность рабочей смены	7	6,8																															
Выработка продукции, единицей оборудования в час, руб.	90	102																															
Стоимость единицы оборудования, руб.	120000	121500																															
ДПК-005-5.2	Определяет резервы повышения эффективности деятельности организации	<p><b>Примерный перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутренний контроль бизнес-процессов: понятие, виды, методы</li> <li>2. Диагностика эффективности бизнеса</li> <li>3. Понятие, виды резервов и способы их оценки</li> <li>4. Определение резервов роста эффективности деятельности по результатам контрольных процедур.</li> </ol> <p><b>Примерные практические задания для зачета:</b></p>																															

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																																							
		<p>№1. По данным таблицы 1 требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раскрыть значение и содержание методики комплексной рейтинговой оценки деятельности организаций.</li> <li>2. Привести формулы расчета интегрального показателя комплексной рейтинговой оценки, используемые в методе сумм и методе коэффициентов.</li> <li>3. Рассчитать интегральный показатель рейтинговой оценки результатов финансово-кредитной деятельности филиалов банка «Черноземье», используя метод сумм и метод коэффициентов.</li> <li>4. Оценить результаты финансово-кредитной деятельности филиалов банка и ранжировать их по интегральному показателю.</li> </ol> <p>Таблица 1 Динамика показателей финансово-кредитной деятельности филиалов банка «Черноземье»</p> <table border="1" data-bbox="725 715 2089 1019"> <thead> <tr> <th data-bbox="725 715 1104 754">Филиал</th> <th colspan="4" data-bbox="1104 715 2089 754">Темп роста показателя, %</th> </tr> <tr> <th data-bbox="725 754 1104 866"></th> <th data-bbox="1104 754 1352 866">Процентная маржа</th> <th data-bbox="1352 754 1547 866">чистая прибыль</th> <th data-bbox="1547 754 1785 866">доходность активов</th> <th data-bbox="1785 754 2089 866">Рентабельность собственного капитала</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="725 866 1104 906">Белгородский филиал</td> <td data-bbox="1104 866 1352 906">101,6</td> <td data-bbox="1352 866 1547 906">99,4</td> <td data-bbox="1547 866 1785 906">103,5</td> <td data-bbox="1785 866 2089 906">101,4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 906 1104 946">Воронежский филиал</td> <td data-bbox="1104 906 1352 946">104,2</td> <td data-bbox="1352 906 1547 946">101,5</td> <td data-bbox="1547 906 1785 946">102,9</td> <td data-bbox="1785 906 2089 946">100,7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 946 1104 986">Липецкий филиал</td> <td data-bbox="1104 946 1352 986">102,5</td> <td data-bbox="1352 946 1547 986">101,9</td> <td data-bbox="1547 946 1785 986">100,8</td> <td data-bbox="1785 946 2089 986">99,1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 986 1104 1019">Тамбовский филиал</td> <td data-bbox="1104 986 1352 1019">103,6</td> <td data-bbox="1352 986 1547 1019">99,2</td> <td data-bbox="1547 986 1785 1019">102,6</td> <td data-bbox="1785 986 2089 1019">102,7</td> </tr> </tbody> </table> <p>№2. По приведенным данным двух предприятий дать сравнительную оценку показателей, характеризующих их финансовую устойчивость по состоянию на конец года, исчислив для этого: величину собственного оборотного капитала, коэффициенты независимости, финансовой устойчивости, мобильности собственного капитала, обеспеченности оборотных активов собственными средствами, инвестирования, финансового рычага:</p> <p>Тыс.руб.</p> <table border="1" data-bbox="725 1316 2089 1468"> <thead> <tr> <th data-bbox="725 1316 1330 1356">Показатели</th> <th data-bbox="1330 1316 1753 1356">ОАО «Город»</th> <th data-bbox="1753 1316 2089 1356">ОАО «Область»</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="725 1356 1330 1433">Стоимость активов – всего, в том числе:</td> <td data-bbox="1330 1356 1753 1433">17736400</td> <td data-bbox="1753 1356 2089 1433">7489400</td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 1433 1330 1468">- внеоборотных</td> <td data-bbox="1330 1433 1753 1468">11186000</td> <td data-bbox="1753 1433 2089 1468">3309100</td> </tr> </tbody> </table>	Филиал	Темп роста показателя, %					Процентная маржа	чистая прибыль	доходность активов	Рентабельность собственного капитала	Белгородский филиал	101,6	99,4	103,5	101,4	Воронежский филиал	104,2	101,5	102,9	100,7	Липецкий филиал	102,5	101,9	100,8	99,1	Тамбовский филиал	103,6	99,2	102,6	102,7	Показатели	ОАО «Город»	ОАО «Область»	Стоимость активов – всего, в том числе:	17736400	7489400	- внеоборотных	11186000	3309100
Филиал	Темп роста показателя, %																																								
	Процентная маржа	чистая прибыль	доходность активов	Рентабельность собственного капитала																																					
Белгородский филиал	101,6	99,4	103,5	101,4																																					
Воронежский филиал	104,2	101,5	102,9	100,7																																					
Липецкий филиал	102,5	101,9	100,8	99,1																																					
Тамбовский филиал	103,6	99,2	102,6	102,7																																					
Показатели	ОАО «Город»	ОАО «Область»																																							
Стоимость активов – всего, в том числе:	17736400	7489400																																							
- внеоборотных	11186000	3309100																																							

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства		
		Стоимость собственного капитала	7250000	5793800
		Стоимость заемного капитала – всего, в том числе:	10486400	1695600
		- долгосрочных обязательств	7644500	390400
<b>ДПК-005-6. Способен готовить экономические обоснования для стратегических и оперативных планов развития организации</b>				
<b>Инвестиции и принятие инвестиционных решений</b>				
ДПК-005-6.1	Выполняет необходимые расчеты для экономического обоснования стратегических и оперативных планов развития организации	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачёту:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Экономическая сущность и значение инвестиций</li> <li>– Классификация инвестиций</li> <li>– Характеристика финансовых и реальных инвестиций</li> <li>– Экономические и правовые основы инвестиционной деятельности</li> <li>– Субъекты и объекты инвестиционной деятельности</li> <li>– Формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений</li> <li>– Государственные гарантии прав субъектов инвестиционной деятельности и защита инвестиций</li> <li>– Инвестиционный рынок: общие положения</li> <li>– Структура инвестиционного рынка</li> <li>– Инфраструктура инвестиционного процесса</li> <li>– Источники финансирования инвестиций</li> <li>– Общая характеристика собственных инвестиционных ресурсов фирм</li> <li>– Способы мобилизации инвестиционных ресурсов</li> <li>– Государственное регулирование инвестиционной деятельности</li> <li>– Понятие, сущность и виды реальных инвестиций</li> <li>– Понятие инвестиционного проекта, его содержание и фазы развития.</li> <li>– Классификация инвестиционных проектов.</li> <li>– Понятие эффективности инвестиционных проектов и основные принципы ее оценки</li> <li>– Понятие и виды денежных потоков инвестиционного проекта</li> <li>– Временная стоимость денег и ее учет в оценке инвестиционных проектов.</li> <li>– Методические основы оценки проектов</li> </ul>		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка эффективности инвестиционных проектов</li> <li>– Понятие, сущность и виды финансовых инвестиций</li> <li>– Основные виды финансовых инструментов</li> <li>– Общая характеристика финансовых активов корпораций</li> <li>– Оценка инвестиционных качеств ценных бумаг.</li> <li>– Оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги</li> <li>– Понятие и цели формирования инвестиционных портфелей</li> <li>– Классификация инвестиционных портфелей и стратегий</li> <li>– Принципы и последовательность формирования инвестиционных портфелей</li> <li>– Модели оптимального портфеля инвестиций</li> <li>– Управление инвестиционным портфелем</li> <li>– Виды и способы снижения рисков фондового портфеля</li> <li>– Понятие риска, виды и источники инвестиционного риска</li> <li>– Методы управления инвестиционным риском</li> <li>– Методы оценки инвестиционных рисков</li> <li>– Инвестиционная стратегия предприятия</li> <li>– Инвестиционная политика и ее роль</li> <li>– Цели и принципы инвестиционной политики предприятия</li> <li>– Анализ и принятие инвестиционных решений в условиях риска</li> <li>– Принципы разработки инвестиционной стратегии предприятия</li> <li>– Информационные данные, используемые в инвестиционном анализе</li> <li>– Использование компьютерных технологий для целей инвестиционного анализа</li> <li>– Информация, используемая для разработки инвестиционных бюджетов</li> <li>– Инвестиционный климат</li> </ul> <p><b>Примерные задания в тестовой форме:</b></p> <p>1. Термин «инвестиции» можно определить, как процесс вложения временно свободных денежных средств с целью получения прибыли (дохода) или иного положительного эффекта. Данное утверждение:</p> <p>а) верно, определение инвестиций именно таково;</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>b) верно, но это справедливо только для инвестиций в реальные средства;</p> <p>c) неверно, таким образом определяется инвестирование, а не инвестиции;</p> <p>d) верно, но так определяются только инвестиции, направленные в финансовые средства.</p> <p>2. Прямые инвестиции - это?</p> <p>a) инвестиции, сделанные прямыми инвесторами, полностью владеющими предприятием или контролирующими не менее 10% акций или акционерного капитала предприятия</p> <p>b) вложение средств в покупку акций, не дающих право вкладчиков влиять на функционирование предприятий и составляющих менее 10% акционерного капитала предприятия</p> <p>c) торговые кредиты</p> <p>3. Портфельные инвестиции осуществляются?</p> <p>a) в сфере капитального строительства</p> <p>b) в сфере обращения финансового капитала</p> <p>c) в инновационной сфере</p> <p>4. Инвестиционный рынок состоит из?</p> <p>a) Фондового и денежного рынков</p> <p>b) Рынка недвижимости и рынка научно-технических новаций</p> <p>c) Промышленных объектов, акций, депозитов и лицензий</p> <p>d) Рынка объектов реального инвестирования, рынка объектов финансового инвестирования и рынка объектов инновационных инвестиций</p> <p>5. Прогнозирование конъюнктуры инвестиционного рынка включает?</p> <p>a) Исследование изменений факторов, влияющих на развитие инвестиционного рынка</p> <p>b) Анализ показателей в ретроспективном периоде</p> <p>c) Выявление отраслей, вызывающих наибольший инвестиционный интерес с точки зрения эффективности инвестируемого капитала</p> <p>6. Коммерческая эффективность?</p> <p>a) Финансовое обоснование проекта, которое определяется соотношением затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности</p> <p>b) Поток реальных денег (Cash Flow)</p> <p>c) Соотношение трех видов деятельности: инвестиционной, операционной и финансовой с положительным сальдо итога</p> <p>7. Дисконтирование - это?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>a) Процесс расчета будущей стоимости средств, инвестируемых сегодня</p> <p>b) Обратный расчет ценности денег, то есть определение того, сколько надо было бы инвестировать сегодня, чтобы получить некоторую сумму в будущем</p> <p>c) Финансовая операция, предполагающая ежегодный взнос денежных средств ради накопления определенной суммы в будущем</p> <p>8. Метод определения чистой текущей стоимости (NPV)?</p> <p>a) Основан на определении разницы между суммой денежных потоков и оттоков</p> <p>b) Кроме разницы между суммой денежных поступлений учитывает уровень дисконта</p> <p>9. Метод расчета рентабельности инвестиций (NPVR)?</p> <p>a) сумма денежных поступлений, отнесенная к инвестиционным затратам</p> <p>b) показатель, обратный NPV</p> <p>10. Метод расчета внутренней нормы прибыли (IRR)?</p> <p>a) Внутренний коэффициент окупаемости инвестиций (по своей природе близок к банковской годовой ставке доходности, к проценту по ссудам за год)</p> <p>b) Метод, позволяющий найти граничное значение коэффициента дисконтирования, то есть коэффициента дисконтирования, при котором <math>NPV=0</math> (так называемый поверочный дисконт)</p> <p>c) Метод, при котором IRR сравнивают с уровнем окупаемости вложений, который выбирается в качестве стандартного</p> <p><b>Примеры практических заданий:</b></p> <p>1. Сделать предварительный анализ и провести ранжирование инвестиционных проектов на основе индекса доходности для формирования инвестиционного портфеля компании, в который отбираются пять инвестиционных проектов. Расходы по проектам: А – 5 млн р.; Б – 3 млн р.; В – 2 млн р.; Г – 3 млн р.; Д – 2 млн р. Дисконтированные доходы по проектам соответственно: А – млн р.; Б – 4,5 млн р.; В – 4 млн р.; Г – 4,2 млн р.; Д – 3,2 млн р. Составить самый оптимальный инвестиционный портфель по индексу доходности, когда бюджет компании располагает капиталом – 10 млн р.</p> <p>2. Портфель инвестора состоит из 10 акций компании А, которые торгуются по 50 рублей за акцию, 20 акций компании В, которые торгуются по 120 рублей за акцию и 30 акций компании С, курс которых составляет 75 рублей за акцию. Ожидаемые доходности данных акций составляют 14%, 12% и 13% соответственно. Какова ожидаемая доходность портфеля инвестора?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																				
		<p>3. Инвестор имеет капитал 415 тыс. руб. На денежном рынке процентная ставка, выплачиваемая банками по депозитам, составляет 8%. Инвестору предлагается весь капитал инвестировать в реальный инвестиционный проект. Экономические расчеты показывают, что в этом случае через пять лет капитал инвестора удвоится. Стоит ли инвестору вкладывать капитал в проект при условии, что доход гарантирован или лучше открыть на эту сумму депозит?</p> <p>4. Инвестор владеет портфелем из акций А, В, С, D, сведения о которых приведены в таблице. Проанализировать индивидуальные ожидаемые доходности этих ценных бумаг и вычислить ожидаемую доходность портфеля. Данные по ценным бумагам.</p> <table border="1" data-bbox="725 639 2089 871"> <thead> <tr> <th data-bbox="725 639 920 715">Акции</th> <th data-bbox="920 639 1379 715">Начальная стоимость, руб.</th> <th data-bbox="1379 639 1818 715">Конечная стоимость, руб.</th> <th data-bbox="1818 639 2089 715">Доля в портфеле, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="725 715 920 754">А</td> <td data-bbox="920 715 1379 754">500</td> <td data-bbox="1379 715 1818 754">700</td> <td data-bbox="1818 715 2089 754">19,2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 754 920 794">В</td> <td data-bbox="920 754 1379 794">200</td> <td data-bbox="1379 754 1818 794">300</td> <td data-bbox="1818 754 2089 794">7,7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 794 920 834">С</td> <td data-bbox="920 794 1379 834">1000</td> <td data-bbox="1379 794 1818 834">1000</td> <td data-bbox="1818 794 2089 834">38,5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="725 834 920 871">D</td> <td data-bbox="920 834 1379 871">900</td> <td data-bbox="1379 834 1818 871">1500</td> <td data-bbox="1818 834 2089 871">34,6</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Тематика расчетно-аналитических заданий:</b> 1. Экономико-математическое моделирование инвестиционного проекта и оценка его экономической эффективности.</p>	Акции	Начальная стоимость, руб.	Конечная стоимость, руб.	Доля в портфеле, %	А	500	700	19,2	В	200	300	7,7	С	1000	1000	38,5	D	900	1500	34,6
Акции	Начальная стоимость, руб.	Конечная стоимость, руб.	Доля в портфеле, %																			
А	500	700	19,2																			
В	200	300	7,7																			
С	1000	1000	38,5																			
D	900	1500	34,6																			
ДПК-005-6.2	Разрабатывает инвестиционные решения, направленные на развития организации	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Инвестиционный бизнес–план хозяйствующего субъекта и его назначение.</li> <li>– Структура бизнес-плана инвестиционного проекта</li> <li>– Состав и назначение финансового плана инвестиционного проекта</li> <li>– Основные параметры эффективности бизнес-плана инвестиционного проекта</li> <li>– Типовые методики составления бизнес-плана инвестиционного проекта</li> <li>– Понятие инвестиционного проекта, его содержание и фазы развития.</li> <li>– Классификация инвестиционных проектов.</li> <li>– Понятие эффективности инвестиционных проектов и основные принципы ее оценки</li> <li>– Понятие и виды денежных потоков инвестиционного проекта</li> <li>– Методические основы оценки проектов</li> </ul>																				


Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие и цели формирования инвестиционных портфелей</li> <li>– Принципы разработки инвестиционной стратегии предприятия</li> <li>– Анализ и принятие инвестиционных решений в условиях риска</li> <li>– Государственное регулирование инвестиционной деятельности.</li> <li>– Инвестиционный бизнес–план хозяйствующего субъекта и какого его назначение. Структура бизнес-плана инвестиционного проекта и содержание его разделов</li> <li>– Финансовые институты и их роль в инвестиционном процессе</li> <li>– Иностранные инвестиции и их роль в развитии национальной экономики.</li> <li>– Задачи и правила эффективного инвестиционного планирования</li> </ul> <p><b>Примерные задания в тестовой форме:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка инвестиционной привлекательности действующей компании? <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Анализ жизненного цикла и выявление той стадии, на которой находится фирма</li> <li>b) Мониторинг показателей конъюнктуры инвестиционного рынка</li> <li>c) Определяется нормой прибыли на капитал и допустимой степенью риска</li> </ol> </li> <li>2. Основная цель инвестиционного проекта? <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Максимизация объема выпускаемой продукции</li> <li>b) Минимизация затрат на потребление ресурсов</li> <li>c) Техническая эффективность проекта, обеспечивающая выход на рынок с качественной (конкурентоспособной) продукцией</li> <li>d) Максимизация прибыли</li> </ol> </li> <li>3. Процесс разработки инвестиционного проекта включает? <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Поиск инвестиционных концепций проекта</li> <li>b) Разработку технико-экономических показателей и их финансовую оценку</li> <li>c) Прединвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную фазы</li> </ol> </li> <li>4. Прединвестиционная фаза содержит? <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Поиск инвестиционных концепций (бизнес-идей); предварительную разработку проекта; оценку технико-экономической и финансовой привлекательности; принятие решения</li> <li>b) Разработку технико-экономического обоснования проекта; поиск инвестора; решение вопроса об инвестировании проекта</li> <li>c) Заказ на выполнение проекта; разработку бизнес-плана; предоставление бизнес-плана</li> </ol> </li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>инвестору, финансирование проекта</p> <p>5. К какому виду планирования следует отнести инвестиционный проект?</p> <p>a) Оперативное планирование</p> <p>b) Текущее планирование</p> <p>c) Долгосрочное планирование</p> <p>6. Управление инвестиционным проектом?</p> <p>a) Применение современных методов реализации проекта</p> <p>b) Процесс управления людскими, финансовыми и материальными ресурсами на протяжении всего цикла осуществления (реализации) проекта; в) выполнение заданий по вводу в действие мощностей и объектов и по освоению денежных средств (инвестиций)</p> <p>7. Технико-экономическое обоснование инвестиций - это?</p> <p>a) Документ, обосновывающий целесообразность и эффективность инвестиций в разрабатываемый проект</p> <p>b) Документ, в котором детализируются и уточняются решения, принятые на прединвестиционной стадии</p> <p>c) Метод выбора стратегических решений проекта</p> <p>8. Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта осуществляется во время:</p> <p>a) Прединвестиционной фазы;</p> <p>b) Инвестиционной фазы;</p> <p>c) Операционной фазы;</p> <p>d) Ликвидационной фазы.</p> <p>9. Отдельные методы оценки эффективности инвестиционных проектов основываются на методе приведения денежных потоков к одной дате, поскольку:</p> <p>a) Приведение суммы денег позволяет учесть различие процентных ставок по шагам расчета;</p> <p>b) Приведенная стоимость позволяет учесть распределение во времени потоков денег;</p> <p>c) Метод приведения учитывает направленность потоков денег;</p> <p>d) Приведение сумм денег к одной дате позволяет абстрагироваться от риска инвестирования.</p> <p>10. Формируя портфель ценных бумаг, инвестор может преследовать цель:</p> <p>a) Достигнуть минимально возможной доходности от вложений;</p> <p>b) Избежать воздействия инфляции на результат инвестирования;</p> <p>c) Обеспечить стабильный поток доходов в течение какого-то промежутка времени;</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																				
		<p>Добиться безрисковости вложений средств в портфель.</p> <p><b>Примеры практических заданий:</b></p> <p>1. Анализируется 4 инвестиционных проекта, причем А и С, а также В и D являются взаимоисключающими проектами. Спланируйте возможные комбинации инвестиционных проектов и выберите оптимальную. Данные об инвестиционных проектах</p> <table border="1" data-bbox="725 568 2087 833"> <thead> <tr> <th></th> <th>I<sub>0</sub> (начальные инвестиции)</th> <th>NPV</th> <th>IRR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>600</td> <td>65</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>800</td> <td>29</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>400</td> <td>68</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>280</td> <td>30</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Размер инвестиции - 200 000 тыс. руб. Доходы от инвестиций в первом году: 50 000 тыс. руб.; во втором году: 50 000 тыс. руб.; в третьем году: 90000 тыс. руб.; в четвертом году: 110000 тыс. руб. Ставка дисконтирования равна 15%. Определить период по истечении которого инвестиции окупаются. Также определить чистый дисконтированный доход (ЧДД), индекс прибыльности. Сделать вывод.</p> <p>3. Требуется рассчитать значение показателя чистого дисконтированного дохода для проекта со сроком реализации 3 года, первоначальными инвестициями в размере 10 млн. руб. и планируемыми входящими денежными потоками равными: в первый год 3 млн руб., во второй год – 4 млн руб., в третий год – 7 млн руб. Стоимость капитала (процентная ставка) предполагается равной 12%. Также определить индекс прибыльности и срок окупаемости инвестиций (простой и дисконтированный). Сделать вывод.</p>		I <sub>0</sub> (начальные инвестиции)	NPV	IRR	A	600	65	25%	B	800	29	14%	C	400	68	20%	D	280	30	9%
	I <sub>0</sub> (начальные инвестиции)	NPV	IRR																			
A	600	65	25%																			
B	800	29	14%																			
C	400	68	20%																			
D	280	30	9%																			
<b>ДПК-006-1. Способен разрабатывать комплекс мероприятий по разработке и реализации стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>																						
<b>Введение в интернет-маркетинг</b>																						
ДПК-006-1.1	Знает основные принципы, методы и инструменты интернет-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные концепции маркетинга?</li> <li>2. В чем отличие между терминами «B2B» и «B2C»?</li> <li>3. Привести примеры основных инструментов маркетинга.</li> </ol>																				

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
	маркетинга и рекламы	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Назовите факторы, определяющие поведение покупателя.</li> <li>5. Назвать стадии процесса принятия решения о покупке.</li> <li>6. Что такое УТП?</li> <li>7. Перечислите этапы разработки УТП.</li> <li>8. Назвать основные этапы цепочки создания ценности.</li> <li>9. Что такое целевая аудитория?</li> <li>10. Назовите основные характеристики целевой аудитории.</li> <li>11. Назовите основные принципы сегментирования рынков.</li> <li>12. Назовите основные факторы конкуренции.</li> <li>13. Перечислите виды концепции конкуренции и назовите их основные характеристики.</li> <li>14. Что такое SEO-оптимизация?</li> <li>15. Назовите основные методы SEO-оптимизации</li> <li>16. Что такое SMM-продвижение?</li> <li>17. Назовите основные принципы SMM-продвижения.</li> <li>18. Назовите основные виды рекламы в сети Интернет.</li> <li>19. Назовите основные виды цифровых площадок и платформ.</li> <li>20. Перечислите основные инструменты продвижения на цифровых платформах и площадках.</li> <li>21. Что такое маркетинговая стратегия?</li> <li>22. Перечислите основные виды маркетинговых стратегий.</li> <li>23. Назовите основные принципы развития бренда.</li> <li>24. Перечислите инструменты контент-маркетинга.</li> <li>25. В чем различие между «Customer Journey Map» и воронкой продаж?</li> <li>26. Что включает в себя SWOT-анализ?</li> <li>27. Что такое «Tone of voice»?</li> </ol>
ДПК-006-1.2	Создает стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Разработать и защитить проект (свой проект/продукт/бренд или товар) и его представление на цифровой площадке или платформе.
<b>ДПК-006-2. Способен осуществлять обоснованный выбор информационных каналов и формировать системы показателей</b>		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
<b>эффективности продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>		
<b>Позиционирование и продвижение Интернет-ресурсов</b>		
ДПК-006-2.1	Выполняет подбор каналов продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	<b>Примерный перечень вопросов:</b> 1. Какие существуют каналы продвижения? 2. В чем особенность продвижения «больших сайтов»? 3. Что такое «ссылочная масса»?
ДПК-006-2.2	Владеет методами, программами и сервисами анализа поведения посетителей веб-сайта, а также инструментами повышения их активности	Выполнение анализа сайта по выделенному «чек-листу». Составление «семантического ядра» веб-сайта. Настройка цели в системе веб-аналитики (Яндекс.Метрика) Понимание демонстрируемых показателей в метриках сайта.
<b>ДПК-006-3. Способен осуществлять разработку графических материалов для медийной стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>		
<b>Визуальный маркетинг для SEO</b>		
ДПК-006-3.1	Знает актуальные тенденции графического дизайна, применяемые для медийной стратегии продвижения	<b>Примерный перечень вопросов:</b> 1. В чем отличие айдентики от бренда? 2. В чем разница между гайдлайном и брендбуком? 3. Привести примеры графических дизайнеров России, которые пользуются популярностью в Интернет-пространстве. 4. Все шрифты делятся на:... Привести примеры наиболее подходящих пар шрифтов для креатива 10x240px. 5. Назвать основные типы композиции, привести примеры блок-сеток. 6. Что такое растр? В чем его отличие от вектора? 7. Где применяется инфографика, ее достоинства и недостатки. 8. Назвать основные форматы векторных файлов. 9. Назвать основные форматы растровых файлов. Оптимальный вес. Зависимость качества изображения от его веса. 10. Что такое креатив? 11. В чем отличие креативов для двух разных социальных сетей?

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		12. Где применяются креативы помимо интернет-рекламы? 13. Назвать основные элементы хорошей презентации. 14. В чем отличие лендинга от сайта-визитки? 15. Какие элементы используются при разработке дизайна лендинга?
ДПК-006-3.2	Владеет базовыми инструментами веб-дизайна	Пример необходимых графических изображений: на основе выбранного бренда, создать презентацию, креативы для его продвижения и макет лендинга. 
<b>ДПК-006-4. Способен выполнять работы по повышению популярности информационных ресурсов организации и эффективности её контекстно-медийной деятельности в информационно-телекоммуникационной сет «Интернет»</b>		
<b>Организация и анализ эффективности интернет-рекламы</b>		
ДПК-006-4.1	Знает особенности функционирования современных контекстно-медийных рекламных систем	<b>Примерный перечень вопросов:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое «минус-аудитория»?</li> <li>2. Составьте портрет клиента по приобретению «*товар/услуга»</li> <li>3. Как найти объявления конкурента по «ключевому запросу»?</li> <li>4. Что такое «прогноз бюджета» и зачем он необходим?</li> <li>5. Для каких целей можно использовать Targethunter?</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		6. В чем отличие контекстной рекламы от таргетированной? 7. Почему для интернет-рекламы предпочтительно использовать разные платформы?
ДПК-006-4.2	Составляет систему показателей эффективности продвижения, выполняет анализ показателей, а также разрабатывает мероприятия для повышения конверсии	Организованная рекламная интернет-кампания. Проведение А/В тестирования и анализа полученных данных.
<b>ДПК-006-5. Способен разрабатывать графическую и сервисную архитектуру информационного ресурса на основе принципов управления потребительским опытом</b>		
<b>Основы UX-дизайна</b>		
ДПК-006-5.1	Владеет основами эргономичности (юзабилити) веб-сайтов	<b>Примерный перечень вопросов:</b> 1. Что такое UX? 2. Чем UX отличается от UI? 3. Назовите виды UX-исследований и их основные принципы. 4. Use Case – что это? 5. Представить виды графических форм. 6. Чем отличаются персонаж от персоны в UX? 7. Зачем нужен метод персон, как его применять? 8. Перечислить паттерны поведенческого дизайна. 9. Назовите фундаментальные принципы мобильного UX-дизайна. 10. Рассказать о Z-паттерне и F-паттерне, их отличия. 11. Привести примеры информационных архитектур. 12. Роль визуального дизайна в информационной архитектуре.
ДПК-006-5.2	Составляет технические задания для веб-программистов и веб-верстальщиков по	Техническое задание на разработку сайта по выбранной теме для веб-разработчика, наличие графической структуры или макета.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	внесению изменений в код веб-сайта на основе анализа потребительского опыта	
<b>ДПК-006-6. Способен проектировать бизнес-процессы для реализации стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и разрабатывать систему показателей, характеризующих её эффективность</b>		
<b>Маркетинговые стратегии и контент</b>		
ДПК-006-6.1	Знает принципы, приемы и методы проведения анализа эффективности маркетинговой активности в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (веб-аналитика)	<p><b>Примерный перечень вопросов:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое контент-маркетинг?</li> <li>2. В чем разница между контент-матрицей и контент-планом?</li> <li>3. Привести примеры ключевых показателей эффективности (KPI) для основных инструментов контент-маркетинга.</li> <li>4. Привести примеры 5 форматов контента</li> <li>5. Назвать принципы разработки рекламного текста?</li> <li>6. Что такое tone of voice?</li> <li>7. Назовите виды e-mail-маркетинга, его достоинства и недостатки.</li> <li>8. Назвать основные виды рекламы в сети Интернет.</li> <li>9. Назвать основные виды и форматы нативной рекламы</li> <li>10. Что такое KPI?</li> <li>11. Назовите статистические и динамические показатели эффективности в контент-маркетинге.</li> <li>12. Назовите виды инструментов для аналитики в контент-маркетинге?</li> <li>13. Назовите основные принципы свободного использования произведения в информационных, научных, учебных или культурных целях, согласно ГК РФ?</li> </ol>
ДПК-006-6.2	Разрабатывает техническую, организационно-правовую, плановую, отчетную и договорную документацию реализации стратегии продвижения в	Разработать маркетинговую стратегию личного аккаунта на любой площадке/платформе или личного проекта.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с требованиями заказчика	
<b>ДПК-007-1. Способен разрабатывать разделы проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности</b>		
<b>Горное дело</b>		
ДПК-007-1.1	Обосновывает главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий	<b>Тесты:</b> 1. Карьер - в <b>техническом</b> значении это: А) Горное предприятие, осуществляющее открытую разработку месторождения Б) Совокупность открытых горных выработок, служащих для разработки месторождения В) Способ добычи полезных ископаемых, при котором процессы выемки осуществляются в подземных горных выработках Г) Горная выработка круглого сечения, пробуренная с поверхности земли или с подземной выработки 2. Угол рабочего борта может составлять: А) 7 градусов Б) 10 градусов В) 12 градусов Г) 15 градусов
ДПК-007-1.2	Проектирует природоохранную деятельность при открытых горных работах	<b>Перечень практических работ:</b> 1. Типы околоствольных дворов шахт различной производительности. 2. Конструирование кругового околоствольного двора для автотранспорта. 3. Выбор и графическое представление схемы вскрытия и подготовки для заданных горно-геологических условий. 4. Определение производственной мощности и срока существования рудника. 5. Расчёт параметров буровзрывных работ при проведении горной выработки. 6. Расчёт производительности доставки руды самоходным оборудованием.
ДПК-007-1.3	Использует информационные	1. Изучение конструктивных особенностей систем разработки с естественным поддержанием выработанного пространства.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	технологии при проектировании карьеров	2. Изучение конструктивных особенностей систем разработки с обрушением руды и вмещающих пород. 3. Изучение конструктивных особенностей систем разработки с искусственным поддержанием выработанного пространства.
<b>ДПК-007-2. Способен выполнять технологические операции по получению металлургической продукции, ее дальнейшей обработке</b>		
<b>Подготовка шихтовых материалов и шлакопереработка</b>		
ДПК-007-2.1	Осуществляет технологические операции по получению металлургической продукции, ее дальнейшей обработке	<b>Примерный перечень вопросов к зачету:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие шихтовых материалов.</li> <li>2. Понятие металлургического передела.</li> <li>3. Виды металлургических переделов.</li> <li>4. Краткая характеристика металлургических переделов.</li> <li>5. Описать требования , предъявляемые к качеству шихтовых материалов для доменного передела.</li> <li>6. Описать требования , предъявляемые к качеству шихтовых материалов для коксохимического передела.</li> <li>7. Описать требования , предъявляемые к качеству шихтовых материалов для сталеплавильного передела.</li> <li>8. Назначение углеподготовительного цеха. Требования к угольной шихте, поступающей на коксование.</li> <li>9. Технологические схемы УПЦ, «ДК» и «ДШ». Основное оборудование. преимущества и недостатки технологических схем.</li> <li>10. Дробление угля на коксохимическом предприятии. Оборудование, их характеристика. Назначение операции дробления углей, поступающих на коксование.</li> <li>11. Избирательное измельчение углей. Технологические схемы и используемое оборудование.</li> <li>12. Технология подготовки угольной шихты с использованием отделителей с «кипящим» слоем. Преимущества технологической схемы.</li> <li>13. Технология подготовки угольной шихты для коксования частично брикетируемых шихт. Технология подготовки шихты с использованием трамбования. Характеристика основного оборудования. Показатели работы КХП с использованием технологии коксования трамбованных</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>шихт.</p> <p>14. Термическая подготовка углей перед коксованием. Технологические схемы. Характеристика основного оборудования.</p> <p>15. Параметры качественных показателей шихты, поступающей на коксование, обеспечивающих высокое качество кокса.</p> <p>16. Методы оценки качественных показателей угольных концентратов и шихты, поступающей на коксование.</p> <p>17. Основы теории шихтовки углей для получения кокса высокого качества.</p> <p>18. Влияние влажности шихты на производительность коксовых печей и качество кокса.</p> <p>19. Влияние выхода летучих веществ и зольности шихты на качество кокса.</p> <p>20. Зольность шихты, обеспечивающая получение кокса удовлетворяющего доменное производство, %.</p> <p>21. Описать требования доменщиков, предъявляемых к качеству агломерата и окатышей.</p> <p>22. Перечислить компоненты агломерационной шихты. Указать цель ввода и крупность каждого компонента.</p> <p>23. Определить типы окускованного железорудного сырья по представленным образцам.</p> <p>24. Описать этапы подготовки агломерационной шихты к спеканию. Объяснить цель каждого этапа. Указать используемое оборудование.</p> <p>25. Составить технологическую цепочку производства окатышей</p> <p>26. Объяснить необходимость и количество добавляемого известняка в процессах окускования.</p> <p>27. Описать различия в технологиях окускования железных руд и концентратов</p> <p>28. Указать влияние вредных примесей на качество стали.</p> <p>29. Описать принципы подготовки лома к сталеплавильному переделу.</p> <p>30. Описать принципы десульфурации жидкого чугуна как способа подготовки к сталеплавильному переделу.</p> <p>31. Указать необходимость подготовки лома и жидкого чугуна как способа подготовки к сталеплавильному переделу.</p> <p>32. Перечислить входное сырье и выходные продукты каждого типа металлургического предела.</p> <p>33. Понятие основного и вспомогательных продуктов металлургического предела.</p> <p>34. Понятие шлака.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		35. Причины образования шлака в металлургическом пределе. 36. Отличия в составе шлака различных металлургических переделов. 37. Понятие техногенного сырья в металлургических пределах. 38. Необходимость переработки шлаков и техногенного сырья. 39. Способы переработки шлаков и техногенного сырья. 40. Использование переработанного шлака.
<b>ДПК-007-3. Способен формировать рациональные показатели качества топлива для повышения эффективности производства металлургической продукции</b>		
<b>Производство чугуна и стали</b>		
ДПК-007-3.1	Формирует рациональные показатели качества топлива для повышения эффективности производства металлургической продукции	<b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b> 1. Роль черных металлов в сфере человеческой деятельности 2. Что такое чугун? 3. Общая схема производства черных металлов. 4. Основное различие чугуна и стали? 5. Что такое сталь? 6. Какие методы усовершенствования технологических операций газификации твердого топлива обеспечивают снижение потерь тепла в окружающую среду? 7. Какие сталеплавильные агрегаты могут использоваться для выплавки стали? 8. Назовите шихтовые материалы, которые используются при выплавке стали в кислородном конвертере. 9. Назовите шихтовые материалы, которые используются при производстве алюминия, меди, никеля. 10. Какие агрегаты используют при производстве цветных металлов? 11. В чем основные отличия металлургии черных и цветных металлов? 12. Способы подготовки руд к доменной плавке. Назначение и характеристика способов окускования железорудных материалов. 13. Сущность агломерационного процесса. 14. Оборудование для производства окускованного сырья 15. Оборудование для производства чугуна. 16. Оборудование для производства стали.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>17. Оборудование для разлива чугуна  18. Общее устройство и состав комплекса доменной печи.  19. Нарисуйте схему профиля кислородного конвертера  20. Перечислите основные разновидности МНЛЗ.</p> <p><b>Практические задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. определить окислительную способность агломерата, содержащего 60 % Feобщ и 15 % FeO.</li> <li>2. определить окислительную способность окалины, содержащей 70 % Feобщ и 73 % FeO.</li> <li>3. продукты сгорания коксового газа имеют состав, %: CO<sub>2</sub>=8,5%; O<sub>2</sub>=2.5; CO=0.2. Определить значение α.</li> <li>4. сколько извести, содержащей 85 % CaO, потребуется для ошлакования 0,7 % Si в 300 т жидкого металла, если основность шлака-3,5 ?</li> <li>5. на сколько повысится основность шлака, если к 35 т шлака, содержащего 43 % CaO и 13 % SiO<sub>2</sub> добавить 7 т извести, содержащей 87 % CaO и 2 % SiO<sub>2</sub> ?</li> </ol>
<p><b>ДПК-007-4. Способен выполнять задачи по оценке сырья и металлургической продукции, корректировать и контролировать производственный процесс</b></p>		
<p><b>Литье и производство листовой стали</b></p>		
<p>ДПК-007-4.1</p>	<p>Оценивает сырье и металлургическую продукцию, корректирует и контролирует производственный процесс с обоснованием принятых технологических и технических мер</p>	<p><b>Вопросы для зачёта:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Литье в кокиль</li> <li>2. Литье под давлением</li> <li>3. Центробежное литьё</li> <li>4. Литье в оболочковые формы</li> <li>5. Литье по газифицируемым моделям</li> <li>6. Литье по выплавляемым моделям</li> <li>7. Правила и примеры обозначения классов качества листового проката.</li> <li>8. Технологические схемы производства горячекатаного или холоднокатанного проката.</li> </ol> <p><b>Тема лабораторной работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды ручной формовки.</li> </ol> <p><b>Примерный перечень практических заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарисовать схему классификации дефектов отливок.</li> <li>2. Контроль качества отливок. Виды дефектоскопии, методы исправления дефектов отливок.</li> <li>3. Описать процесс изготовления форм на автоматических формовочных линиях.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		4. Пескодувный и пескострельный способы уплотнения смеси. Схема установок. 5. Обрубка отливок. Расписать технологию. 6. Очистка отливок. Расписать технологию. 7. Вакуум-пленочная формовка. Рассчитать остаточное давление. 8. Холоднотвердеющие смеси. Рассчитать рецептуру. 9. Жидкостекольные смеси. Рассчитать рецептуру. 10. Термическая обработка отливок. Нарисовать график режима. 11. Составление характеристики листового проката. 12. Выбор заготовки и разработка режима прокатки крупногабаритных листов. 13. Выбор заготовки и разработка режима горячей прокатки на широкополосном стане. 14. Выбор заготовки и разработка режима холодной прокатки на непрерывном стане
<b>ДПК-007-5. Способен выполнять задачи по оценке сырья и металлургической продукции, корректировать и контролировать производственный процесс</b>		
<b>Производство сортовой стали и метизов</b>		
ДПК-007-5.1	Оценивает сырье и металлургическую продукцию, корректирует и контролирует производственный процесс с обоснованием принятых технологических и технических мер	<b>Перечень теоретических вопросов:</b> 1. Общие положения калибровки валков. Элементы калибра. 2. Задачи калибровки и классификация калибров по форме, назначению и виду разъема валков. 3. Неравномерность деформации металла в калибрах. Особенности деформации. 4. Сортамент сортового проката. 5. Прокатный стан. Классификация прокатных станков. 6. Технологические схемы производства проволоки. 7. Катанка. Требования к ней предъявляемые. 8. Современные направления производства высококачественной катанки. 9. Подготовка поверхности металла к волочению. 10. Геометрия канала волоки. 11. Технологические смазки, применяемые при волочении проволоки. 12. Отделочные операции.
<b>ДПК-007-6. Способен определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов профессиональной деятельности, координировать работу специалистов и подразделений</b>		
<b>Энергообеспечение и автоматизация современного металлургического производства</b>		
ДПК-007-	Организует работу	<b>Перечень теоретических вопросов:</b>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
6.1	оперативно-диспетчерской службы и службы автоматизации и их взаимодействие с подразделениями промышленного предприятия для обеспечения бесперебойного электроснабжения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура интегрированных систем. Что входит в структуру интегрированной системы проектирования и управления?</li> <li>2. Какие уровни структуры реализуются в типовых АСУТП?</li> <li>3. Какие функции выполняет полевой уровень? Приведите примеры реализации полевого уровня</li> <li>4. Какую структуру имеет уровень управления?</li> <li>5. Какие средства используются для организации взаимодействия между уровнями?</li> <li>6. Какие функции выполняет SCADA?</li> <li>7. Что такое внешние цепи сигнальных модулей? Какие функции они выполняют?</li> <li>8. Какие функции выполняет гальваническая изоляция цепей?</li> <li>9. По каким принципам производится объединение общих входов и выходов дискретных сигнальных модулей?</li> <li>10. Способы обмена данными со станциями S7-300/400.</li> <li>11. Какие компоненты входят в однопользовательскую АРМ? Какие возможны варианты построения однопользовательской АРМ?</li> <li>12. Какие основные структуры уровня НМІ используются в современных системах управления?</li> <li>13. Какое отличие многопользовательской системы человеко-машинного интерфейса от однопользовательской?</li> <li>14. Что называют распределенной системой АРМ?</li> <li>15. Какое специализированное программное обеспечение используется для построения АРМ с доступом через глобальную корпоративную сеть и сеть Интернет?</li> <li>16. Какая основная область применения АРМ с доступом через глобальную корпоративную сеть и сеть Интернет?</li> <li>17. Для каких типов задач предназначены серии контроллеров S7-200/300/400?</li> <li>18. Что такое мультиэкземплярная модель данных? Как используется такая модель при формировании программы управления на контроллере?</li> <li>19. Какие основные отличия имеют процессорные модули контроллеров разных серий?</li> <li>20. Приведите классификацию процессорных модулей. Поясните область применения каждого типа процессорного модуля</li> <li>21. Поясните функции индикаторов на лицевой панели процессорного модуля?</li> <li>22. Для каких целей и какие функции выполняет переключатель, расположенной на лицевой панели процессорного модуля?</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>23. Какие функции выполняют интерфейсные модули?</p> <p>24. Под каким номером должны располагаться интерфейсные модули при конфигурировании контроллера S7-300?</p> <p>25. Приведите примеры основных типов функциональных модулей?</p> <p>26. Какие функции выполняют коммуникационные процессоры?</p> <p>27. Как реализованы шинные соединители в контроллерах S7-300?</p> <p>28. Чем отличается техническая реализация шинных соединителей для контроллеров S7-300 и S7-400?</p> <p>29. Для каких целей служит стойка контроллера?</p> <p>30. Какую роль выполняют фронтштекеры сигнальных модулей?</p> <p>31. Как производится процедура полного сброса контроллера (обнуление памяти)?</p> <p>32. На какие типы делится память контроллера?</p> <p>33. Для каких целей используется загрузочная память процессора?</p> <p>34. Какую функцию выполняет рабочая память?</p> <p>35. Какие области содержит системная память?</p> <p>36. В какой области памяти содержится память счетчиков?</p> <p>37. Что такое сохраняемая (retentivity) память?</p> <p>38. Какие участки системной памяти выполняются как сохраняемые?</p> <p>39. Через какой интерфейс производится программирование и конфигурирование контроллера?</p> <p>40. Какие типы программаторов используются при программировании PLC S7-300/400?</p> <p>41. Что такое Simatic Manager?</p> <p>42. Как организуется установка лицензионного ключа Simatic Manager?</p> <p>43. С какой целью производится конфигурирование аппаратуры контроллера?</p> <p>44. Что такое географическая адресация модулей PLC?</p> <p>45. Как вычисляется географические адреса модулей для контроллеров S7-300 и S7-400?</p> <p>46. Как установить свободную адресацию модулей ввода вывода?</p> <p>47. В каком режиме работы контроллера производится загрузка конфигурации?</p> <p>48. Что такое прозвон входов /выходов сигнальных модулей контроллера?</p> <p>49. С помощью какой утилиты производится установка соединения устройства программирования с контроллером?</p> <p>50. Для каких целей используется таблица символов?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>51. Что такое online и offline проекта?</p> <p>52. Как проконтролировать свойства процессорного модуля?</p> <p>53. Для какой цели используются коннекторы в языке LAD? Как будет выглядеть программа на языке STL, реализующая коннектор?</p> <p>54. Какую структуру имеет команда условного перехода? Для каких целей используются аккумуляторы процессора? Какие команды работы с аккумуляторами процессора используются?</p> <p>55. Разработайте программу управления непрерывным объектом с использованием стандартного блока ПИД-регулирования?</p> <p>56. Сформируйте пользовательскую функцию «Определение среднего» и функциональный блок «Интегрирование». Поясните порядок действий при их создании и вызове.</p> <p>57. Запишите рекуррентное выражение для фильтра 1ого порядка. Разработайте программу фильтра по данному выражению.</p> <p>58. Какие языки технологического программирования описываются стандартом IEC-61131-3 (МЭК 61131)?</p> <p>59. Как формируются программы управления с использованием релейной логики на языках LD и STL?</p> <p>60. Какие компоненты определяют природные ресурсы?</p> <p>61. Какие принципы определяют рациональное распределение природных ресурсов?</p> <p>62. По каким признакам осуществляется классификация природных ресурсов?</p> <p>63. В каких направлениях развивается рациональное использование природных ресурсов?</p> <p>64. Какова структура топливно-экономических ресурсов в настоящее время и в будущем?</p> <p>65. Что включает в себя понятие оптимизация энергозатрат в металлургических технологиях?</p> <p>66. Что включает в себя понятие цеховая энергоёмкость металлургического предприятия?</p> <p>67. Каковы основные проблемы энергообеспечения в черной металлургии?</p> <p>68. Какова структура энергопотребления по видам топлива интегрированных металлургических предприятий?</p> <p>69. Назовите основные резервы экономии в черной металлургии.</p> <p>70. Как классифицируются вторичные энергетические ресурсы металлургических предприятий?</p> <p>71. Какова роль вторичных топливных энергетических ресурсов в топливном балансе металлургических предприятий?</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>72. Какова роль вторичных тепловых энергетических ресурсов в топливном балансе металлургических предприятий?</p> <p>73. Каковы источники образования вторичных энергетических ресурсов металлургических предприятий?</p> <p>74. Каковы перспективы использования энергии избыточного давления газов на предприятиях черной металлургии?</p> <p>75. Традиционные источники энергии.</p> <p>76. Альтернативные источники энергии.</p> <p>77. Солнечные тепловые и фотоэлектрические электростанции.</p> <p>78. Ветроэлектростанции.</p> <p>79. Геотермальные электростанции.</p> <p>80. Приливные и гидроаккумулирующие электростанции.</p> <p>81. Малая гидроэнергетика.</p> <p>82. Тепловые электростанции.</p> <p>83. Газотурбинные и парогазовые установки.</p> <p>84. Газопоршневые установки.</p> <p>85. Энергосбережение в доменном производстве.</p> <p>86. Энергосбережение при производстве стали в кислородных конвертерах.</p> <p>87. Энергосбережение при производстве стали в дуговых печах.</p> <p>88. Энергосбережение при выпечной обработке стали.</p> <p>89. Затраты энергии на прокатку.</p> <p>90. Снижение расхода энергии при прокатке блюмингов и слябов.</p> <p>91. Удельный расход энергии при прокатке профилей и его снижение.</p> <p>92. Цели и задачи металлургического производства с полным циклом.</p> <p>93. Сущность и задачи системы энергоменеджмента на металлургическом предприятии.</p> <p>94. Методы управления энергосбережением на предприятии.</p> <p>95. Формирование Единой энергосистемы.</p> <p>96. Структуры распределения электроэнергии ЕЭС.</p> <p>97. Оперативно-диспетчерское управление энергетикой.</p> <p>98. Что понимают под режимом энергосистемы?</p> <p>99. Перечислите составные части Единой энергосистемы РФ.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>100. Назовите уровни Системного оператора по управлению энергетическими режимами ОДУ и РДУ</p> <p>101. Как называется система диспетчерского управления, ведущая электроэнергетический режим ЕЭС?</p> <p>102. Какие структурные оперативные подразделения входят в состав МРСК?</p> <p><b>Перечень вопрос практикума:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поясните на примере, на какие блоки разбивается программа в управляющем контроллере? Приведите название этих блоков и функции, которые они выполняют.</li> <li>2. Произведите конфигурирование станции. Поясните порядок действий.</li> <li>3. Задайте адреса модулей ввода вывода в ручном режиме. Как система производит распределение этих адресов?</li> <li>4. Запишите основные операции релейной логики, которые используются при проектировании релейных схем</li> <li>5. Приведите пример программы на языках LAD и STL реализующий основные операции релейной логики.</li> <li>6. Произведите настройку модуля аналогового ввода сигналов на требуемый тип и диапазон</li> <li>7. Приведите схему подключения дискретных датчиков к модулю ввода дискретных сигналов, в которых сигнал представлен напряжением постоянного тока 24V.</li> <li>8. Приведите схему подключения дискретных датчиков при их питании переменным напряжением</li> <li>9. Приведите общую структуру управляющей программы, которая формируется с использованием структурного программирования</li> <li>10. Произведите чтение диагностических сообщений процессора контроллера</li> <li>11. Произведите отладку программы управления с использованием VAT таблицы и режима мониторинга программы. Какие еще программные средства отладки для этого используются?</li> <li>12. Произведите обнуление загрузочной памяти процессорного модуля CPU 412-2DP.</li> <li>13. Произведите конфигурирование станции по заданному содержанию оборудования</li> <li>14. Реализуйте релейную схему и получите для неё таблицу истинности</li> <li>15. По заданной таблице истинности спроектируйте релейную схему управления</li> <li>16. Для заданной схемы внешних цепей спроектируйте электрическую схему подключения дискретного датчика в первом входу сигнального модуля</li> <li>17. Определите состав и функции сигнального модуля по условному обозначению. Определите</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>назначение каждого поля в обозначении.</p> <p>18. По заданной структуре PLC определите какие модули входят в его состав и назначение каждого модуля</p> <p>19. Если с АЦП модуля аналогового ввода приходит сигнал 11011000000002, то какое значение напряжения кодируется этой величиной, если модуль настроен на диапазон +-10В?</p> <p>20. Запишите вызов системной функции. Какие действия позволяет реализовать системная функция PLC «Масштабирование»?</p> <p>21. Произведите настройку прерывания процессора OB10. Какие способы настройки прерываний могут использоваться?</p> <p>22. Запишите математическое рекуррентное выражение для численного интегрирования входного. Разработайте программу на языке STL для численного интегрирования входного сигнала по представленному выражению.</p> <p>23. Создайте и настройте циклическое прерывание OB35. Реализуйте в данном циклическом прерывании вызов функции «Интегрирование».</p> <p>24. Какое значение примет таймерное слово после загрузки в него значения времени равное 12 мин.</p> <p>а. Реализуйте схему циклического счетчика от 0 до 6 на языке LAD.</p> <p>25. Разработайте функциональный блок для расчета рекуррентного выражения <math>y(k)=[dt/T]*[x(k)-y(k-1)]+y(k-1)</math>. Произведите вызов блока в OB35.</p> <p>26. Разработайте программу управления и сконфигурируйте станции для системы управления слябовой тележной</p> <p>27. Разработайте программу реализации многотактной схемы в соответствии с таблицей</p> <p>28. Разработайте программу перемещения данных между аккумуляторами процессора и маркерным двойным словом по следующей схеме.</p> <p>29. Двойное слово: (3с_54_1а_23H) B (AK1=23_1а_54_3сH); (AK2=1а_23_3с_54); (MW10=3с_54H); (MW12=1а_23H).</p> <p>30. Произведите программную реализацию на языке технологического программирования многоактного автомата – делителя на два с использованием счетчика.</p> <p>31. По заданной программе на языке LAD составьте временную диаграмму работы таймеров T1 и T2.</p> <p>32. Для чего необходимы прогнозы графиков нагрузки и электропотребления?</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>33. Какие свойства и параметры электрических станций необходимо знать для составления баланса мощностей электроэнергетической системы?</p> <p>34. Каковы виды резервных мощностей и как резерв распределяется по электрическим станциям.</p> <p>35. Можно ли управлять режимами электроэнергетических систем без планирования балансов?</p> <p>36. Какие особенности ГЭС характерны при их работе в энергосистемы.</p>
<b>ДПК-008-1. Способен анализировать информацию, разрабатывать мероприятия по обеспечению соответствующего уровня качества продукции, работ или услуг на всех стадиях жизненного цикла</b>		
<b>Организационные основы управления качеством</b>		
ДПК-008-1.1	Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции, в том числе с использованием аналитики больших данных	<p><b>Задания к практическим занятиям:</b> Практическая работа №1, 2, 4</p> <p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные подходы к определению содержания категории «качество».</li> <li>2. Уровни управления качеством. Принципы и функции управления качеством.</li> <li>3. Классификация методов управления качеством.</li> <li>4. Отечественные и зарубежные школы управления качеством</li> <li>5. Методы выявления причин возникновения дефектов</li> <li>6. Классификация и содержание видов контроля качества.</li> </ol>
ДПК-008-1.2	Разрабатывает предложения по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции, с выбором оптимальных решений	<p><b>Задания к практическим занятиям:</b> Практическая работа №3, 4, 5</p> <p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный подход к управлению качеством. Классификация и характеристика моделей систем качества.</li> <li>2. Гармонизация взглядов и подходов к управлению качеством на основе МС ИСО серии 9000.</li> <li>3. Методы анализа, контроля и управления качеством продукции.</li> <li>4. Метод определения показателей качества и их улучшения</li> <li>5. Статистические методы контроля качества.</li> </ol>
<b>ДПК-008-2. Способен анализировать качество сырья и материалов, разрабатывать и внедрять новые подходы по предотвращению дефектов, проведению оценки и улучшению качества продукции работ и услуг на всех стадиях жизненного цикла</b>		
<b>Методы и инструменты управления качеством</b>		
ДПК-008-	Разрабатывает процессы	<b>Задания к практическим занятиям:</b>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
2.1	системы управления качеством продукции в области технического контроля и управления несоответствующей продукцией	<p>Практическая работа №2, 3, 4, 5</p> <p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Тенденции, характеризующие основные подходы к управлению качеством в отечественной и зарубежной практике.</li> <li>2.Основные положения концепции всеобщего управления качеством.</li> <li>3.Краткая характеристика МС ИСО серии 9000.</li> <li>4.Содержание процессного подхода к управлению качеством.</li> <li>5.Концепция постоянного улучшения.</li> <li>6.Элементы управления качеством в процессе закупок.</li> <li>7.Методы оценки возможностей поставщиков.</li> <li>8.Содержание и виды входного контроля качества.</li> </ol>
ДПК-008-2.2	Разрабатывает планы и программы мероприятий по поддержанию и улучшению качества и надежности продукции, повышению результативности и эффективности функционирования системы менеджмента качества	<p><b>Задания к практическим занятиям:</b></p> <p>Практическая работа №1, 6</p> <p><b>Вопросы к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Ориентация на потребителей в деятельности организации.</li> <li>2.Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями.</li> <li>3.Исследование удовлетворенности потребителей</li> <li>4.Влияние процесса проектирования и разработки на качество конечного продукта деятельности организации</li> <li>5.Основные элементы процесса проектирования и разработки</li> <li>6.Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки</li> <li>7.Формирование системы партнерских взаимоотношений.</li> <li>8.Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания.</li> <li>9.Факторы, формирующие качество в процессе производства и обслуживания.</li> </ol>
<b>ДПК-008-3. Способен анализировать систему управления предприятием и разрабатывать предложения по применению стандартов в области системы менеджмента качества и стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений, аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности</b>		
<b>Основы отраслевых систем менеджмента качества</b>		
ДПК-008-	Анализирует структуру	<b>Задания к практическим занятиям:</b>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
3.1	управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг)	Практическая работа №1, 2, 3 <b>Вопросы к зачету:</b> 1. Основные положения международных стандартов ИСО 9001 для Систем менеджмента качества 2. Основные понятия об интегрированных системах менеджмента 3. Системы менеджмента для предприятий автомобильной промышленности 4. Системы менеджмента для предприятий пищевой промышленности
ДПК-008-3.2	Определяет и анализирует интересы всех заинтересованных в результатах деятельности организации сторон	<b>Задания к практическим занятиям:</b> Практическая работа №4, 5, 6, 7 <b>Вопросы к зачету:</b> 1. Системы менеджмента для предприятий пищевой промышленности 2. Системы менеджмента для предприятий железнодорожной отрасли 3. Системы менеджмента для нефтехимической и газовой отраслей 4. Основные этапы внедрения и сертификации систем менеджмента
<b>ДПК-008-4. Способен анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям потребителей</b>		
<b>Основы бережливого производства</b>		
ДПК-008-4.1	Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг)	<b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b> 1. Кто впервые в публикациях употребил термин «leanproduction»? 2. Производством каких машин занимался СакитиТоёда в начале своей деятельности? 3. Кто такой Тайити Оно? 4. Для чего нужен круг Т. Оно? В чем его смысл? 5. Роль качества товаров в повышении их конкурентоспособности. Системы качества. Стандарты качества поколения ИСО 9000 и ИСО 14000. Роль инноваций в развитии современного предприятия и совершенствовании качества и конкурентоспособности продукции. 6.. В какие годы начала разрабатываться система TPS? 7. Сколько видов потерь предложил использовать Т. Оно? 8. Что такое «3М» в бережливом производстве? 9. Чем кайдзен отличается от кайкаку?

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>10. Что понимается под потоком создания ценности?</p> <p>11. Какие потоки в бережливом производстве более значимы: материальные или информационные?</p> <p>12. Каким образом можно определить время такта?</p> <p>13. Что будет характеризовать ситуация, когда время такта больше, чем время цикла?</p> <p>14. Какие три состояния потока интересны с точки зрения анализа и для принятия управленческих решений?</p> <p>15. Каким критериям должны отвечать карты ПСЦ?</p> <p>16. Какие инструменты могут использоваться при построения карт ПСЦ?</p> <p>17. Для чего могут выделять отдельные элементы карты в виде носителя информации?</p> <p>18. Какие методы картирования вам известны? В чем особенности каждого?</p> <p>19. Какие программные продукты используются для построения карт ПСЦ?</p> <p>20. Как будет рассчитываться коэффициент эффективности процесса?</p> <p>21. Что такое «гентигенбуцу»?</p> <p>22. Как связаны между собой гемба и айсберг С. Йошида?</p> <p>23. С чем, по мнению Т. Оно, нужно было возвращаться из гемба?</p> <p>24. Какое название метода принятия решений пришло из садоводства?</p> <p>25. Почему в Японии важно достигнуть консенсуса?</p> <p>26. Для чего используют диаграмму Исикавы?</p> <p>27. Кто является автором метода «5 почему»?</p> <p>28. Какое отношение теория ограничений систем ЭлияхуГолдратта имеет к бережливому производству?</p> <p>29. В какой последовательности должна быть внедрена система 5S?</p> <p>30. Может ли рациональная организация рабочего пространства повлиять на внедрение других инструментов бережливого производства? Каких?</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																
		<p>31. Для чего предназначена зона красных ярлыков?</p> <p>32. Для чего нужно измерять объем(вес) подлежащих утилизации предметов?</p> <p>33. Как влияет создание 5S на производственную безопасность?</p> <p>34. Кто такой А.К. Гастев и как он связан с системой 5S?</p> <p>35. Какие ошибки возникают при внедрении 5S?</p> <p>36. Почему эффект масштаба не работает в бережливом производстве?</p> <p>37. В чем особенность потока единичных изделий?</p> <p>38. Какое время задает ритм течению потока единичных изделий?</p> <p>39. Что такое производственная ячейка?</p> <p>40. Какие формы производственных ячеек вам известны?</p> <p>41. Для чего используются склизы?</p> <p>42. Чем вытягивание отличается от выталкивания?</p> <p>43. Какой механизм послужил основой принципа вытягивания?</p> <p>44. Чем карточки отбора отличаются от карточек заказа?</p> <p>45. Как связаны между собой хейдзунка и выравнивание потока?</p>																
ДПК-008-4.2	Разрабатывает мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям потребителей	<p><b>Тестовые задания к зачету:</b></p> <table border="1" data-bbox="721 943 2092 1372"> <tr> <td data-bbox="721 943 792 1023"></td> <td data-bbox="792 943 2092 1023">интересы каких сторон предполагается соблюдать для успешного внедрения бережливого производства</td> </tr> <tr> <td data-bbox="721 1023 792 1062"></td> <td data-bbox="792 1023 2092 1062">интересы клиента</td> </tr> <tr> <td data-bbox="721 1062 792 1102"></td> <td data-bbox="792 1062 2092 1102">интересы собственника бизнеса</td> </tr> <tr> <td data-bbox="721 1102 792 1142"></td> <td data-bbox="792 1102 2092 1142">интересы работников компании</td> </tr> <tr> <td data-bbox="721 1142 792 1182"></td> <td data-bbox="792 1142 2092 1182">всех вышеперечисленных</td> </tr> <tr> <td data-bbox="721 1182 792 1222"></td> <td data-bbox="792 1182 2092 1222"><b>выберите верное определение</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="721 1222 792 1294"></td> <td data-bbox="792 1222 2092 1294">Бережливый подход (Лин) – подход направленный на рациональную организацию рабочих мест</td> </tr> <tr> <td data-bbox="721 1294 792 1372"></td> <td data-bbox="792 1294 2092 1372">Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников</td> </tr> </table>		интересы каких сторон предполагается соблюдать для успешного внедрения бережливого производства		интересы клиента		интересы собственника бизнеса		интересы работников компании		всех вышеперечисленных		<b>выберите верное определение</b>		Бережливый подход (Лин) – подход направленный на рациональную организацию рабочих мест		Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников
	интересы каких сторон предполагается соблюдать для успешного внедрения бережливого производства																	
	интересы клиента																	
	интересы собственника бизнеса																	
	интересы работников компании																	
	всех вышеперечисленных																	
	<b>выберите верное определение</b>																	
	Бережливый подход (Лин) – подход направленный на рациональную организацию рабочих мест																	
	Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников																	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Бережливый подход (Лин) – подход к организации бизнеса, предполагающий ориентацию на клиента, избавление от всех потерь и участие в процессе непрерывного улучшения всех сотрудников</p>
		<b>Методология бережливого производства применяется только в автомобилестроении</b>
		да
		нет
		<b>Ценность продукта/услуги</b>
		это ощущение Клиента, что нужная ему вещь/услуга доставлена в нужное место, в нужное время и по приемлемой цене
		это себестоимость продукции/услуги
		это то, на что были потрачены средства компании
		<b>Потери это</b>
		любая деятельность, потребляющая ресурсы, но не добавляющая ценности изделию
		уход клиента к конкурентам
		использование оборотных средств компании не по назначению
		<b>Потери первого рода это</b>
		не создают ценности, и от них невозможно отказаться при существующих технологиях и основных средствах.
		не создают ценности, однако их можно быстро устранить.
		<b>Излишняя обработка это</b>
		придание услуге свойств сверх востребованных заказчиком
		производство больше, чем востребовано клиентом
		излишние перемещения материалов, продукции
		<b>Первый шаг 5С это</b>
		соблюдение порядка
		содержание в чистоте
		стандартизация
		сортировка
		совершенствование

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<b>Цель стандартизированной работы</b>
		подавление индивидуальности
		распространение лучших методов выполнения работы
		уравнивание уровня заработной платы
		<b>инструменты сбора данных по процессу</b>
		хронометраж
		диаграмма спагетти
		интервью
		все вышеперечисленные
		<b>Поток создания ценности это</b>
		все действия (создающие и не создающие ценности), необходимые чтобы создать требуемый потребителю продукт (услугу, проект)
		все действия не создающие ценности, в процессе создания требуемого потребителю продукта (услуги, проекта)
		все действия создающие ценности, необходимые чтобы создать требуемый потребителю продукт (услугу, проект)
		<b>Карта потока создания ценности это</b>
		отображенные на бумаге или другом носителе материальные и информационные потоки в ходе создания ценности, позволяющие проследить цепочку создания продукта/ услуги.
		отображенные на бумаге или другом носителе материальные и информационные потоки в ходе создания ценности, позволяющие оценить потери
		отображенные на бумаге или другом носителе материальные потоки в ходе создания ценности, позволяющие проследить цепочку создания продукта/ услуги.
		<b>3</b> <b>Время такта рассчитывается как</b>
		доступное время на изготовление продукции/количество операторов
		доступное время на изготовление продукции/количество требуемой продукции
		количество требуемой продукции/количество операторов
		<b>Балансировка операций это</b>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства																
		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="723 312 792 347">4</td> <td data-bbox="792 312 2092 347"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 347 792 383"></td> <td data-bbox="792 347 2092 383">равномерное распределение количества операций между операторами</td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 383 792 464"></td> <td data-bbox="792 383 2092 464">передача части действий/операций от наиболее загруженного оператора к менее загруженному.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 464 792 499"></td> <td data-bbox="792 464 2092 499">передача части действий/операций от менее опытного оператора более опытному</td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 499 792 534">5</td> <td data-bbox="792 499 2092 534">вытягивающее производство это</td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 534 792 585"></td> <td data-bbox="792 534 2092 585">продукция передается на следующую операцию вне зависимости от готовности следующей операции ее принять</td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 585 792 620"></td> <td data-bbox="792 585 2092 620">продукция передается на следующую технологическую операцию строго по графику</td> </tr> <tr> <td data-bbox="723 620 792 655"></td> <td data-bbox="792 620 2092 655">продукция передается на следующую технологическую операцию по запросу</td> </tr> </table> <p><b>Перечень практических заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка рабочего места по 5 S</li> <li>2. Организация производственного потока партиями</li> <li>3. Построение диаграммы Ямадзуми</li> <li>4. Картирование потока создания ценности</li> <li>5. Изучение вытягивающего производства</li> <li>6. Изучение вытягивающего производства и системы канбан</li> <li>7. Изучение принципов рациональной организации склада</li> </ol> <p><b>Задание «Построение диаграммы Ямадзуми»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведите анализ карты работы и выявите операции, по времени цикла существенно влияющие на обеспечение требуемого такта обработки и сборки деталей. Время такта (цикла) составляет 45 секунд.</li> <li>2. Укажите операции, на которых недозагружены рабочие места в пределах заданного времени такта?</li> <li>3. Определите соотношение видов работ по времени на шестой операции (в %): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Потери –</li> <li>▪ Недобавляет ценность –</li> <li>▪ Добавляет ценность –</li> </ul> </li> </ol>	4			равномерное распределение количества операций между операторами		передача части действий/операций от наиболее загруженного оператора к менее загруженному.		передача части действий/операций от менее опытного оператора более опытному	5	вытягивающее производство это		продукция передается на следующую операцию вне зависимости от готовности следующей операции ее принять		продукция передается на следующую технологическую операцию строго по графику		продукция передается на следующую технологическую операцию по запросу
4																		
	равномерное распределение количества операций между операторами																	
	передача части действий/операций от наиболее загруженного оператора к менее загруженному.																	
	передача части действий/операций от менее опытного оператора более опытному																	
5	вытягивающее производство это																	
	продукция передается на следующую операцию вне зависимости от готовности следующей операции ее принять																	
	продукция передается на следующую технологическую операцию строго по графику																	
	продукция передается на следующую технологическую операцию по запросу																	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		Номер операции	Название операции	Время, с	Характеристика времени
		1	Установка деталей		
		1_1		5	Потери
		1_2		10	Не добавляет ценность
		1_3		5	Не добавляет ценность
		1_4		9	Не добавляет ценность
		1_5		9	Не добавляет ценность
		1_6		10	Добавляет ценность
		2	Изготовление деталей		
		2_1		6	Добавляет ценность
		2_2		9	Не добавляет ценность
		2_3		10	Не добавляет ценность
		2_4		7	Потери
		3	Шлифовка трёх деталей		
		3_1		9	Добавляет ценность
		3_2		9	Добавляет ценность
		3_3		6	Не добавляет ценность
		3_4		9	Добавляет ценность
		3_5		9	Добавляет ценность
		3_6		6	Не добавляет ценность
		3_7		9	Добавляет ценность
		3_8		9	Добавляет ценность
		3_9		8	Не добавляет ценность
		4	Установка колес		
		4_1		10	Не добавляет ценность
		4_2		5	Не добавляет ценность
		4_3		7	Добавляет ценность

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			
		4_4		6	Не добавляет ценность
		4_5		8	Добавляет ценность
		4_6		8	Добавляет ценность
		5	Закрепление кронштейна		
		5_1		10	Потери
		5_2		8	Добавляет ценность
		5_3		6	Добавляет ценность
		5_4		7	Добавляет ценность
		5_5		5	Добавляет ценность
		5_6		5	Добавляет ценность
		5_7		10	Добавляет ценность
		6	Сборка редуктора		
		6_1		7	Потери
		6_2		8	Потери
		6_3		10	Не добавляет ценность
		6_4		7	Добавляет ценность
		6_5		10	Добавляет ценность
		6_6		5	Добавляет ценность
		7	Сборка вала		
		7_1		5	Потери
		7_2		7	Добавляет ценность
		7_3		5	Добавляет ценность
		7_4		6	Добавляет ценность
<b>ДПК-008-5. Способен определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов профессиональной деятельности, координировать работу специалистов и подразделений</b>					
<b>Управление качеством в электроэнергетике</b>					
ДПК-008-5.1	Осуществляет организацию работ в соответствии с проектами	<b>Задания к практическим занятиям:</b> Кейс №3. Технические направления в области управления объектами электроэнергетики <b>Вопросы к зачету:</b>			

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	производства работ, технологическими картами в электроустановках	1. Какими нормативными документами регламентируется цифровая трансформация энергетики? 2. Какие виды деятельности осуществляются Системным оператором? Назовите объекты диспетчеризации.
ДПК-008-5.2	Осуществляет контроль соблюдения технологической последовательности и правил производства работ в электроустановках	<b>Задания к практическим занятиям:</b> Кейс №1. Исследование нормативно-правовой базы в области управления качеством в электроэнергетике: ГОСТ, ISO, ФЗ, распоряжения, энергопаспорт. Кейс №2. Менеджмент в электроэнергетике. <b>Вопросы к зачету:</b> 1. Каков механизм распределения объектов диспетчеризации и какими документами регламентируется? 2. Опишите коммерческую структуру энергетики РФ. 3. Опишите механизм обеспечения качества электроэнергии на объектах электросетевого комплекса. Назовите требования к регулированию частоты и уровню напряжения.
ДПК-008-5.3	Осуществляет ведение служебной и технической документации энергоцеха предприятия	<b>Задания к практическим занятиям:</b> 1. Какие существуют нормы на законодательном уровне, регламентирующие управление качеством электроэнергии в РФ? 2. Опишите основы цифровой трансформации в электроэнергетике. 3. Каковы ключевые составляющие структуры отечественной электроэнергетики? 4. Какими документами регламентирована работа ЕЭС России? <b>Вопросы к зачету:</b> Кейс №4. КЕЙС-ИГРА Составление энергопаспорта предприятия: школа, ВУЗ, промышленное предприятие.
<b>ДПК-008-6. Способен анализировать информацию и выявлять передовой опыт по разработке и внедрению систем управления качеством продукции, разрабатывать методики повышения качества продукции и эффективности производственных процессов</b>		
<b>Практические аспекты улучшения качества на всех стадиях жизненного цикла</b>		
ДПК-008-6.1	Исследует результаты российского и международного опыт по разработке и внедрению	<b>Задания к практическим занятиям:</b> Практическая работа №2, 3, 4, 5 <b>Вопросы к зачету:</b> 1. Система показателей качества продукции и методы их определения.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
	системы управления качеством для обеспечения конкурентоспособности продукции	2. Развертывание функции качества - QFD 3. Анализ причин и последствий отказов – FMEA 4. Метод расстановки приоритетов 5. Бенчмаркинг 6. Бережливое производство 7. Функционально-стоимостной анализ 8. Методология TPM 9. Система 5S и "Упорядочение" 10. Планирование качества продукции – APQP
ДПК-008-6.2	Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции при испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	<b>Задания к практическим занятиям:</b> Практическая работа №1, 6 <b>Вопросы к зачету:</b> 1. Интегрированные системы менеджмента 2. Системы экологического менеджмента 3. Система управления охраны труда и промышленной безопасности 4. Система социального менеджмента 5. Система энергетического менеджмента 6. Стратегические цели и приоритеты управления качеством на различных уровнях деятельности. 7. Формирование государственной политики в области качества 8. Международные и национальные премии в области качества
<b>ДПК-009-1. Способен выполнять комплекс мероприятий по подготовке к защите работников, материальных ценностей организации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера</b>		
<b>Мир наизнанку</b>		
ДПК-009-1.1	Владеет знаниями о классификациях чрезвычайных ситуаций различного характера	<b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b> 1. Определение вероятности воздействия опасных факторов пожара на персонал и население. 2. Прогнозирование воздействия на объект поражающих факторов природного происхождения: землетрясений, извержений вулканов, наводнений, тайфунов, смерчей и т.д. 3. Повышение устойчивости функционирования отдельных видов технических систем и объектов.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Средства защиты технических систем (организационные мероприятия и технические средства).</li> <li>5. Защита от геологически опасных процессов.</li> <li>6. Основные способы защиты. Оповещение.</li> <li>7. Использование защитных сооружений. Применение средств индивидуальной защиты.</li> <li>8. Разработка технических и организационных мероприятий, снижающих вероятность реализации поражающего потенциала современных технических систем.</li> <li>9. Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем. Факторы, определяющие устойчивость. Организация и методика исследования устойчивости.</li> <li>10. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций</li> <li>11. Оказание пострадавшим первой помощи. Обучение персонала объекта и населения действиям в чрезвычайных ситуациях.</li> <li>12. Санитарная обработка людей и техники. Обеззараживание местности.</li> <li>13. Неотложные аварийно-спасательные работы. Спасательная техника и ее применение.</li> </ol>
ДПК-009-1.2	Применяет определяемые вышестоящими органами управления методы и способы защиты работников организации от воздействия поражающих факторов природного и техногенного характера	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышение устойчивости функционирования отдельных видов технических систем и объектов.</li> <li>2. Средства защиты технических систем (организационные мероприятия и технические средства).</li> <li>3. Структура МЧС Российской Федерации и их сил быстрого реагирования.</li> <li>4. Разработка технических и организационных мероприятий, снижающих вероятность реализации поражающего потенциала современных технических систем.</li> <li>5. Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем. Факторы, определяющие устойчивость. Организация и методика исследования устойчивости.</li> <li>6. Оценка зон заражения при авариях с выбросами аварийно химически опасных веществ.</li> <li>7. Оценка зон заражения при выбросах радиоактивных веществ.</li> <li>8. Оценка возможности возникновения и распространения пожара.</li> <li>9. Определение вероятности воздействия опасных факторов пожара на персонал и население.</li> <li>10. Прогнозирование воздействия на объект поражающих факторов природного происхождения: землетрясений, извержений вулканов, наводнений, тайфунов, смерчей и т.д.</li> <li>11. Повышение устойчивости функционирования отдельных видов технических систем и</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>объектов. 12. Определение материального ущерба, числа жертв и травм.</p>
<p><b>ДПК-009-2. Способен планировать и подготавливать мероприятия по эвакуации работников, членов их семей и материальных ценностей организации в безопасные районы из зон возможных опасностей и по рассредоточению работников, продолжающих деятельность в военное время, и работников, обеспечивающих выполнение мероприятий по гражданской обороне, в зонах возможных опасностей</b></p>		
<p><b>Обеспечение собственной безопасности</b></p>		
<p>ДПК-009-2.1</p>	<p>Идентифицирует основные поражающие факторы и свойства опасных химических веществ, взрывов и пожаров, ЧС биолого-социального характера, террористических актов и способы защиты от них</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Различение основных понятий и теоретических положений основ безопасности жизнедеятельности, применение знаний дисциплины для обеспечения своей безопасности</li> <li>2. Анализ влияния современного человека на окружающую среду</li> <li>3. Оценка примеров зависимости благополучия жизни людей от состояния окружающей среды</li> <li>4. Моделирование ситуаций по сохранению биосферы и ее защите</li> <li>5. Определение основных понятий о здоровье и здоровом образе жизни</li> <li>6. Усвоение факторов, влияющих на здоровье, выявление факторов, разрушающих здоровье, планирование режима дня, выявление условий обеспечения рационального питания, объяснение случаев из собственной жизни и своих наблюдений по планированию режима труда и отдыха</li> <li>7. Анализ влияния двигательной активности на здоровье человека, определение основных форм закаливания, их влияния на здоровье человека, обоснование последствий влияния алкоголя на здоровье человека и социальных последствий употребления алкоголя</li> <li>8. Анализ влияния неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека</li> <li>9. Моделирование социальных последствий пристрастия к наркотикам</li> <li>10. Моделирование ситуаций по организации безопасности дорожного движения</li> <li>11. Характеристика факторов, влияющих на репродуктивное здоровье человека</li> <li>12. Моделирование ситуаций по применению правил сохранения и укрепления здоровья</li> </ol>
<p>ДПК-009-2.2</p>	<p>Применяет способы защиты от поражающих факторов ЧС</p>	<p><b>Примерные практические задания для зачета:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Усвоение общих понятий чрезвычайных ситуаций, классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по основным признакам, характеристика особенностей ЧС различного происхождения</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>2 Выявление потенциально опасных ситуаций для сохранения жизни и здоровья человека, сохранения личного и общественного имущества при ЧС</p> <p>3 Моделирование поведения населения при угрозе и возникновении ЧС</p> <p>4 Освоение моделей поведения в разных ситуациях: как вести себя дома, на дорогах, в лесу, на водоемах, характеристика основных функций системы по предупреждению и ликвидации ЧС (РСЧС)</p> <p>5 Объяснение основных правил эвакуации населения в условиях чрезвычайных ситуаций, оценка правильности выбора индивидуальных средств защиты при возникновении ЧС</p> <p>6 Раскрытие возможностей современных средств оповещения населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени</p> <p>7 Характеристика правил безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника</p> <p>8 Определение мер безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий</p> <p>9 Характеристика предназначения и основных функций полиции, службы скорой помощи, Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и других государственных служб в области безопасности</p>
<p><b>ДПК-009-3. Способен к анализу результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования</b></p>		
<p><b>Энергосберегающие технологии. Способы переработки ТКО</b></p>		
<p>ДПК-009-3.1</p>	<p>Определяет технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка экологической опасности токсичных отходов и способы обращения с ними.</li> <li>2. Отходы как вторичные минеральные ресурсы.</li> <li>3. Основные виды отходов горно-добычных производств и способы обращения с ними.</li> <li>4. Классификация отходов по агрегатному состоянию, по устойчивости.</li> <li>5. Классификация отходов по степени опасности.</li> <li>6. Классификация отходов по причине происхождения.</li> <li>7. Классы опасности отходов.</li> <li>8. Классификация отходов добычных производств.</li> <li>9. Что такое техногенные месторождения?</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>10. Что такое вторичное материальное сырье.</p> <p>11. Методы хранения отходов промышленности.</p> <p>12. Дать определения и охарактеризовать: террикон, отвал, хвостохранилище.</p> <p>13. Объем и порядок проведения лабораторных исследований промышленных отходов.</p> <p>14. Особенности производственного контроля при осуществлении отдельных видов деятельности в сфере обращения с промышленными отходами.</p> <p>15. Критерии отнесения опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды.</p> <p>16. Лицензирование в области обращения с отходами.</p> <p>17. Первичная отчетная документация при обращении с отходами.</p> <p>18. Государственный контроль производимы в области обращения с отходами.</p>
ДПК-009-3.2	Выявляет в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	<p><b>Примерные практические задания для зачета:</b></p> <p><b>Практическое занятие «Определение опасности отхода»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что относится к производственным отходам?</li> <li>2. Какие продукты производственной деятельности относятся к опасным отходам?</li> <li>3. Какие существуют классы опасности отходов производства?</li> <li>4. Какие показатели определяют класс опасности отходов?</li> <li>5. Как определяется индекс опасности отходов?</li> <li>6. Перечислить методы защиты окружающей среды от отходов производства и потребления.</li> <li>7. Каким образом осуществляется размещение опасных отходов?</li> <li>8. Какие отходы подвергают захоронению?</li> </ol> <p><b>Практическое занятие «Расчет класса опасности отхода»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие факторы учитываются при определении класса опасности отходов для ОПС?</li> <li>2. Что составляет основу установления класса опасности отходов?</li> <li>3. Какие классы опасности отходов для ОС существуют?</li> <li>4. Какие Вы знаете степени вредного воздействия опасных отходов?</li> <li>5. На чем основан расчетный метод отнесения опасных отходов к классу опасности?</li> <li>6. Как определяется общий индекс токсичности отхода?</li> </ol> <p><b>Практическое занятие «Экологическое нормирование»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимается под экологическим нормированием?</li> <li>2. Каковы требования к разработке экологических нормативов?</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>3. Какую роль выполняют нормативы качества окружающей среды?</p> <p>4. Кто разрабатывает нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ? Где они фиксируются?</p> <p>5. Каковы условия установления лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ?</p> <p>6. В случае отсутствия экологических стандартов на продукцию, кто осуществляет их разработку и утверждение?</p> <p><b>Практическое занятие «Составление паспорта отхода»</b></p> <p>1. Какова схема проведения мониторинга на производстве?</p> <p>2. Определите класс опасности устаревшей компьютерной техники и заполните паспорт опасного отхода.</p> <p>3. Определите класс опасности отходов галогенсодержащих растворителей и заполните паспорт опасного отхода.</p> <p>4. Определите класс опасности отходов переработки бумаги и заполните паспорт опасного отхода.</p> <p><b>Семинар-обсуждение: «Необходимость в создании реестра отходов».</b></p> <p>1. Что собой представляет Государственный кадастр отходов (ГКО), из каких блоков он состоит?</p> <p>2. Что такое Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)? Его структура и содержание.</p> <p>3. Что означает одиннадцатая цифра кода отходов, представленных в ФККО?</p> <p><b>Практическое занятие: «Составление программы мониторинга состояния окружающей среды».</b></p> <p>1. Предельно допустимые уровни антропогенных воздействий, превышение которых создает опасность для природной среды и здоровья человека.</p> <p>2. Максимальная концентрация вредного вещества, при которой еще не происходит нарушение деятельности человеческого организма.</p> <p>3. Деятельность по установлению нормативов предельно допустимых воздействий человека на природу.</p> <p>4. Нормативы содержания вредных веществ в окружающей среде, не нарушающие гомеостатические механизмы саморегуляции экосистем.</p> <p>5. Нормативы, ограничивающие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>6. Нормативы, ограничивающие выбросы загрязняющих веществ в гидросферу.</p> <p>7. Государственная система, являющаяся наиболее полным источником объективной информации об окружающей среде.</p> <p><b>Практическое занятие: «Расчет полигона».</b></p> <p>1. Дайте определение дренажной системы полигонов ТКО и ее назначение?</p> <p>2. Назовите конструкционные элементы дренажной системы полигона ТКО?</p> <p>3. Назовите факторы влияющие, на процесс формирования фильтрата в теле полигона ТКО?</p> <p>4. Каково влияние фильтрата на окружающую среду?</p>
<b>ДПК-009-4. Способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте</b>		
<b>Оценка профессиональных рисков</b>		
ДПК-009-4.1	<p>Готовит предложения о проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, устранению нарушений требований промышленной безопасности</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <p>1. Правовые и нормативно-методические документы в области оценки профессиональных рисков персонала.</p> <p>2. Этапы оценки профессионального риска (по Р 2.2.1766-03).</p> <p>3. Критерии для оценки профессионального риска (по Р 2.2.1766-03).</p> <p>4. Категории доказанности риска.</p> <p>5. Принципы управления профессиональными рисками.</p> <p>6. Показатели для определения связи 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.</p> <p>12. Влияние нагревающего микроклимата на функциональное состояние организма, показатели здоровья работающих.</p> <p>13. Меры профилактики перегревания.</p> <p>14. Оценка потери слуха при воздействии шума.</p> <p>15. Управление профессиональными рисками при воздействии шума.</p>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>16. Оценка профессионального риска при воздействии локальной вибрации.</p> <p>17. Оценка профессионального риска при воздействии общей вибрации.</p> <p>18. Управление профессиональными рисками при воздействии вибрации.</p> <p>19. Оценка профессионального риска при воздействии АПФД.</p> <p>20. Оценка профессионального риска при воздействии химического фактора.</p> <p>21. Управление профессиональными рисками при воздействии химического фактора.</p> <p>22. Оценка роли факторов тяжести труда в формировании функциональных и патологических нарушений.</p> <p>23. Оценка роли факторов напряженности труда в формировании функциональных и патологических нарушений.</p>
ДПК-009-4.2	Анализирует причины возникновения инцидентов на опасных производственных объектах и осуществление хранения документации по их учету	<p><b>Примерные практические задания для зачета:</b></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 и этиологическую долю вклада факторов рабочей среды в развитие патологии. Определить степень профессиональной обусловленности и вероятностную оценку характера нарушения здоровья. Определить достоверность результатов по величине <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>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>Задача 6. Определить влияние холодного 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 осуществляется в нагревающем микроклимате с классом условий труда 3.3.</p>
<p><b>ДПК-009-5. Способен выполнять анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях и формировать для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации</b></p>		
<p><b>Устойчивое развитие и ESG-экологическая безопасность</b></p>		
<p>ДПК-009-5.1</p>	<p>Выполняет расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологических сборов в том числе с применением прикладных компьютерных программ</p>	<p><b>Перечень теоретических вопросов к зачету:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экология и экологическая безопасность.</li> <li>2. Классификация экологических проблем.</li> <li>3. Природные и иные факторы, усугубляющие экологическую ситуацию (на примере любого региона).</li> <li>4. Воздействие на атмосферный воздух от стационарных источников.</li> <li>5. Воздействие на атмосферный воздух от транспорта.</li> <li>6. Качество атмосферного воздуха.</li> <li>7. Качество питьевых вод.</li> <li>8. Состояние поверхностных вод и подземных вод.</li> <li>9. Проблема рекультивации нарушенных земель, в особенности загрязненных тяжелыми металлами земель.</li> <li>10. Использование лесных ресурсов. Состояние лесных ресурсов.</li> <li>11. Заповедники, заказники и другие ООПТ.</li> <li>12. Объекты размещения отходов производства и потребления. Раздельный сбор отходов.</li> <li>13. Переработка коммунальных и промышленных отходов.</li> </ol>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ДПК-009-5.2	Выбирает образовательную организацию и образовательную программу дополнительного профессионального образования для проведения обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	<p><b>Комплексные задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовьте сообщение по острым экологическим проблемам России. Используйте карту для определения локализации экопроблем.</li> <li>2. По данным официальных сайтов муниципальных образований подготовьте устное сообщение (примерно на 3 минуты) по острым экологическим проблемам района или города Челябинской области, или населенного пункта откуда вы приехали.</li> <li>3. Подготовить сообщения на тему «Энергоэффективность коммунального сектора экономики Челябинской области. Централизованное или децентрализованное энергоснабжение и теплоснабжение?». Теплоэлектростанции, работающие на ископаемом топливе, относятся к крупнейшим источникам загрязнения воздуха в городах Челябинской области. Изучите возможности экологизации системы энерго- и теплоснабжения в городах Челябинской области. Не забудьте обсудить вопросы использования альтернативных источников энергии в Челябинской области.</li> </ol>
<b>ДПК-009-6. Способен использовать знания принципов и приемов озеленения и благоустройства городских и загородных территорий, ландшафтного проектирования, создания садово- парковых ансамблей, санитарной охраны территорий</b>		
<b>Ландшафт менеджмент</b>		
ДПК-009-6.1	Владеет принципами и приемами озеленения и благоустройства городских и загородных территорий, ландшафтного проектирования, создания садово-парковых ансамблей, санитарной охраны территорий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ландшафтоведение – наука о природных и природно-антропогенных ландшафтах. Этимология термина «Ландшафт».</li> <li>2. Круговорот воды в ландшафте.</li> <li>3. Функционирование и динамика антропогенных ландшафтов. Стадии развития антропогенных ландшафтов.</li> <li>4. Понятия географическая оболочка, ландшафтное пространство, ландшафтная оболочка, природный территориальный комплекс, биосфера, ноосфера, витасфера.</li> <li>5. Биологический круговорот и биологическая продуктивность ландшафта. 6. Принципы классификации антропогенных ландшафтов.</li> <li>7. Структура ландшафтной оболочки. Основные структурные уровни организации ландшафтной оболочки (вещественный, вертикальный, латеральный).</li> <li>8. Биогеохимический круговорот.</li> <li>9. Принцип природно-антропогенной совместимости.</li> <li>10. Этапы развития географической оболочки и ландшафтной оболочки. 11. Абиогенная миграция</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>вещества в ландшафте.</p> <p>12. Основные классы антропогенных ландшафтов.</p> <p>13. Ландшафт, как объект хозяйственной деятельности человека. Ландшафт как объект проектирования.</p> <p>14. Энергетические факторы функционирования ландшафта. 15. Сельскохозяйственные ландшафты.</p> <p>16. Зарождение и развитие представлений о целостности окружающего мира. 17. Широтная зональность.</p> <p>18. Селитебные ландшафты.</p> <p>19. Основоположники отечественного ландшафтоведения. 20. Секторность.</p> <p>21. Промышленные ландшафты.</p> <p>22. Этапы развития ландшафтоведения. Ландшафтные исследования за рубежом. Вклад Ф. Н. Милькова в развитие учения о ландшафтной сфере.</p> <p>23. Высотная зональность.</p> <p>24. Водные антропогенные ландшафты.</p> <p>25. Место ландшафтоведения в системе географических наук. 26. Азональность и интразональность.</p> <p>27. Лесные антропогенные ландшафты.</p> <p>28. Принцип системного познания мира. Геосистемная концепция в ландшафтоведении. 29. Принципы структурно-генетической классификации ландшафтов.</p> <p>30. История представлений о культурном ландшафте.</p> <p>31. Важнейшие свойства геосистем (понятия о целостности, функционировании, структуре, динамике, эволюции).</p> <p>32. Система классификационных единиц ландшафта. Тип ландшафта, подтип, класс, подкласс, вид.</p> <p>33. Геоэкологическая концепция культурного ландшафта. 34. Соотношение понятий: геосистема – экосистема.</p> <p>35. Характеристика полярных и приполярных типов ландшафтов. 36. Характерные черты культурного ландшафта.</p> <p>37. Природная геосистема, как совокупность взаимосвязанных компонентов. Природные</p>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>компоненты и факторы. Вещественные, энергетические, информационные связи природных компонентов.</p> <p>38. Характеристика бореальных типов ландшафтов.</p> <p>39. Принципы и правила создания культурных ландшафтов.</p>
ДПК-009-6.2	<p>Применяет в практической деятельности знания принципов и приемов озеленения и благоустройства городских и загородных территорий, ландшафтного проектирования, создания садово-парковых ансамблей, санитарной охраны территорий</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характеристика суббореальных типов ландшафтов.</li> <li>2. Историко-культурологическое изучение антропогенного ландшафта. 3. Элементарная природная геосистема - фация.</li> <li>4. Характеристика субтропических типов ландшафтов.</li> <li>5. Инвентаризация геосистем.</li> <li>6. Различия между понятиями: фация и биогеоценоз.</li> <li>7. Характеристика тропических и субэкваториальных типов ландшафтов.</li> <li>8. Характеристика природных комплексов. Кадастр ландшафтов.</li> <li>9. Общие свойства подурочищ, урочищ, местностей.</li> <li>10. Характеристика экваториальных типов ландшафтов.</li> <li>11. Анализ природных условий и ресурсов.</li> <li>12. Ландшафт – узловая единица геосистемной иерархии.</li> <li>13. Понятие «динамика ландшафта». Хорологическая динамика, структурная динамика.</li> <li>14. Принципы и методы качественной оценки природной среды.</li> <li>15. Ландшафт как пятимерная система взаимосвязанных компонентов и комплексов.</li> <li>16. Временная динамика.</li> <li>17. Основные направления качественной оценки геосистем.</li> <li>18. Морфологическая структура ландшафта. Морфологические единицы ландшафта – доминантные, субдоминантные, редкие.</li> <li>19. Направленная динамика, или динамика развития.</li> <li>20. Ландшафтный прогнозирование и мониторинг.</li> <li>21. Вертикальная структура ландшафта.</li> <li>22. Генетические виды динамики ландшафтных комплексов.</li> <li>23. Картографические модели в ландшафтных исследованиях.</li> <li>24. Горизонтальная структура ландшафта.</li> <li>25. Мера динамичности ландшафтных комплексов.</li> </ol>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Оценочные средства</i>
		<p>26. Основные типы ландшафтных карт.</p> <p>27. Ландшафтная катена.</p> <p>28. Понятие «устойчивости ландшафта». Степень устойчивости ландшафта.</p> <p>29. Правила построения общенаучной ландшафтной карты.</p> <p>30. Территориальные сопряжения ландшафтов (парадинамические, парагенетические).</p> <p>31. Взаимодействие общества и природной среды. Преобразование ландшафтной оболочки в результате деятельности человека.</p> <p>32. Географические информационные системы (ГИС).</p> <p>33. Дистанционное (аэрокосмическое) ландшафтное моделирование.</p> <p>34. Понятие «функционирование ландшафта». Круговорот веществ в ландшафтной оболочке.</p> <p>35. Понятие «Антропогенный ландшафт» и «Культурный ландшафт».</p> <p>36. Система глобального позиционирования (GPS).</p> <p>37. Иерархия природных геосистем.</p> <p>38. Основные организационные уровни геосистем: локальный, региональный, планетарный.</p>