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
27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Направленность (профиль) программы
Стандартизация, менеджмент и контроль качества

Магнитогорск, 2024

ОП- пТСМб-24-1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
Философия		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	***Примерные практические задания:*** 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: 1) Чем, по-вашему мнению, можно объяснить, что именно философия пришла к необходимости постановки основного вопроса философии? 2) Что должно служить основанием для формулировки основного вопроса философии? 3) Как в самой постановке основного вопроса философии отражается мировоззренческая позиция философа? 4) Чем объяснить многообразие и разнообразие постановки этого вопроса? 3. Соотнесите: 1) Основные разделы философии и предмет их изучения; 2) Основные типы мировоззрения и особенности; 3) Основные школы философии (направления) и представители, ***Примерные тестовые задания:*** Найдите правильный ответ и обоснуйте его: 1. Поиск и нахождение всеобщих оснований бытия считается предметом: А) философии Б) науки В) религии Г) искусства 2. Гуманистическая функция философии состоит в помощи индивиду:

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		А) обрести позитивный и глубинный смысл жизни Б) ориентироваться в кризисных ситуациях В) разрабатывать новые стратегии отношения человека с природой Г) изменении аппарата частных наук. 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 5. Представление о боге, как мировом разуме, сотворившем природу, но не вмешивающемся в её бытие: А) монизм Б) монотеизм В) пантеизм Г) деизм 6. Философия способствует формированию у человека представления о ценностях – в этом состоит функция: А) методологическая Б) воспитательная В) аксиологическая Г) праксеологическая 7. Философская позиция, предполагающая множество исходных оснований и начал бытия: А) плюрализм Б) деизм В) пантеизм Г) релятивизм 8. Ощущение и восприятие есть основа и главная форма достоверного познания, утверждает: А) иррационализм Б) агностицизм В) рационализм Г) сенсуализм 9. Методологический принцип, заключающийся в признании относительности, условности и субъектив-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		ности познания: А) релятивизм Б) сенсуализм В) скептицизм Г) рационализм 10. Философское учение, утверждающее равноправие двух первоначал – материального и духовного – это …..
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	***Примерные тестовые задания:*** Найдите правильный ответ и обоснуйте его: 1. Изменение индивидом или группой места, занимаемого в социальной структуре – это социальная ….. А) динамика Б) статика В) мобильность Г) стратификация 2. Структура общества и отдельных его слоев, система признаков социальной дифференциации – это социальная …. А) стратификация Б) динамика В) статика Г) онтология 3. Функция социальной философии, положения которой способствуют предвидению тенденций развития общества: А) мировоззренческая Б) методологическая В) прогностическая Г) гуманистическая 4. Общество – органическое единство всего человечества или какой-либо его части, объединенных идеей «всеобщего согласия», считал: А) О. Конт Б) Г. Спенсер В) Л. Уорд Г) К. Юнг 5. Философ, впервые употребивший термин «социология» – …… 6. На основе социальных действий (целерациональных, ценностно-рациональных, аффективных, тради-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		ционных) формируются более сложные социальные формы – социальные отношения, считает: А) М. Вебер Б) П. Сорокин В) Л. Уорд Г) Г. Спенсер 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 8. Фактор, являющийся важнейшим содержанием общественного бытия людей, согласно материалистическому пониманию истории – …… 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 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», «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	***Примерные практические задания для экзамена:*** Прочитайте и прокомментируйте высказывания, аргументируйте свой ответ. 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?

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	2. Абсолютное большинство историков считает, что присоединение Новгорода к Московской Руси являлось прогрессивным явлением: создавалось централизованное русское государство, и все славянские земли надо было объединить. С этим можно согласиться. Но ведь одновременно с тем была похоронена республиканская модель правления – важнейшее демократическое достижение в русских княжествах и землях. Как соотносится общее и уникальное в жизни современного человека? 3. «Чтобы не говорили пессимисты, земля все же совершенно прекрасна, а под луною и просто неповторима» (М.Булгаков). Разум – это величайшее благо или величайшее проклятие человека? 4. «Всякий трудящийся находится в состоянии войны с массой и неблагожелателен к ней в силу личного интереса. Врач желает своим согражданам добрых лихорадок, а поверенный добрых тяжб в каждой семье. Архитектору нужен добрый пожар, который превратил бы в пепел добрую часть города, а стекольщик желает доброго града, который разбил бы все стекла. Портной, сапожник желают публике только материй непрочной окраски и обуви из плохой кожи с тем, чтобы изнашивали втрое больше, ради блага торговли» (Ш.Фурье) О какой общественно-экономической формации идет речь? Изменились ли намерения современного человека? Чем вызваны эти намерения – «дурной» природой человека или объективными законами истории? 5. «Хромой спутник может обогнать скакуна на лошади, если знает куда идти» (Ф.Бэкон) Что это означает? Какие проблемы в жизни современного человека возникают при определении такого пути? 6. «Если бы материя нее была бы вечной, давно бы весь существующий мир совершенно в ничто превратился (сгорают дрова)» (Лукреций Кар). Свободен ли современный человек от субстанции? Может ли незнание о ее существовании служить аргументом ее ненужности? 7. «Иногда лучший способ погубить человека – это предоставить ему самому выбрать судьбу» (М. Булгаков). В чем сложность свободы для современного человека? 8. «Знание есть только путь к силе» (Т.Гоббс). В чем сила философского знания? 9. Что можно противопоставить подобным рассуждениям? В какой мере приведенные аргументы обосновывают выдвигаемый тезис? Многие западные социологи, принадлежащие к числу сторонников концепции элитизм, утверждают, что народ не может управлять обществом, поскольку он, во-первых, некомпетентен в политике, экономике и других областях; во-вторых, массы, как правило инертны, а активность проявляется в форме буйства, разрушения основ общества; в-третьих, управление общества массами народа технически невозможно, поскольку весь народ не может заседать в кабинете министров, в парламенте, так что неизбежно приходится выбирать его представителей, а это уже определенный отбор. Таким образом, для управления обществом необходима группа подготовленных, талантливых, компетентных людей, т.е. элита. 10. «Знание, отделенное от справедливости и другой добродетели, представляется плутовством, а не мудростью» (Сократ). В чем специфика философии? Что такое мудрость и как соотносятся философия и

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>мудрость?</td></tr>
<tr><td colspan="3">Математические основы инженерии</td></tr>
<tr><td>УК-1.1</td><td>Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</td><td>
Примерные практические задания для экзамена
1. Найти $A \cap B,\ B \setminus A,\ A \Delta B$, если $A = \{3,4,6,7\}\ B = \{6,7,8\}$
2. Найти $A(B \cup C)$, если $A = \{1,2,2,3,5,6\}, B = \{3,4,6,7,9\}, C = \{2,5,7\}$
3. Вычислить определитель $\begin{vmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 2 \\ 1 & 2 & 0 \end{vmatrix}$
4. Доказать равносильность формул, используя таблицу истинности
$(A \vee B) \wedge (B \wedge A) \Leftrightarrow B \wedge A$
5. Доказать равносильность формул, используя таблицу истинности
$\neg(A \wedge B) \wedge ((\neg A) \vee (\neg B) \Leftrightarrow \neg(A \vee B)$
6. При отклонении от нормы режима работы автомата срабатывает сигнализатор C_1 с вероятностью 0,8, а сигнализатор C_2 с вероятностью 1. Вероятность, что автомат снабжен сигнализатором C_1 равна 0,6, а C_2 – 0,4. Получен сигнал о разладке автомата. Что вероятнее: автомат снабжен сигнализатором C_1 или C_2?
7. Дана матричная игра с платёжной матрицей
$A = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 3 \\ 3 & 1 & 7 \\ 8 & 0 & 2 \end{pmatrix}$.
Определить максиминную стратегию первого игрока, минимаксную стратегию второго игрока, нижнюю и верхнюю цену игры.
</td></tr>
<tr><td>УК-1.2</td><td>Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов</td><td>
Примерные практические задания для экзамена
1. Используя таблицу исходных данных, определить объем выборки. Сделать расчет среднего значения. Построить гистограмму.
Таблица исходных данных:
<table>
<tr><td>Случай</td><td>IQ (баллы)</td><td>Случай</td><td>IQ (баллы)</td></tr>
<tr><td>1</td><td>91</td><td>9</td><td>99</td></tr>
<tr><td>2</td><td>92</td><td>10</td><td>101</td></tr>
<tr><td>3</td><td>98</td><td>11</td><td>104</td></tr>
<tr><td>4</td><td>111</td><td>12</td><td>103</td></tr>
<tr><td>5</td><td>106</td><td>13</td><td>99</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>6</td><td>103</td><td>14</td><td>101</td></tr>
<tr><td>7</td><td>97</td><td>15</td><td>102</td></tr>
<tr><td>8</td><td>108</td><td></td><td></td></tr>
</table>

2. Ниже собраны данные о возрасте 40 преподавателей одной из школ. Построить распределение частот, используя 8 интервалов. Постоить Гистограмму. Найти выборочное среднее и выборочную дисперсию по сгруппированным данным

Данные о возрасте преподавателей школы
<table>
<tr><td>37</td><td>41</td><td>41</td><td>47</td><td>62</td><td>27</td><td>44</td><td>43</td><td>40</td><td>58</td></tr>
<tr><td>62</td><td>43</td><td>50</td><td>61</td><td>53</td><td>65</td><td>58</td><td>45</td><td>50</td><td>27</td></tr>
<tr><td>36</td><td>65</td><td>43</td><td>41</td><td>30</td><td>42</td><td>29</td><td>32</td><td>48</td><td>31</td></tr>
<tr><td>63</td><td>38</td><td>37</td><td>47</td><td>26</td><td>50</td><td>35</td><td>31</td><td>49</td><td>34</td></tr>
</table>
3. Задано распределение вероятностей дискретной двумерной случайной величины:
<table>
<tr><td>Y \ X</td><td>2</td><td>5</td><td>8</td></tr>
<tr><td>0,4</td><td>0,15</td><td>0,30</td><td>0,35</td></tr>
<tr><td>0,8</td><td>0,05</td><td>0,12</td><td>0,03</td></tr>
</table>
Найти коэффициент корреляции.
</td></tr>
<tr><td>УК-1.3</td><td>При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</td><td>
Примерные вопросы на экзамене

1. Какие способы задания множеств вы знаете?

2. Дайте определение пересечения, объединения, разности множеств, дополнения множества. Каковы их свойства?

3. Что такое декартово произведение множеств?

4. Что такое бинарные отношения и каковы их свойства?

5. Какие основные логические операции над высказываниями вы знаете? Приведите примеры.

6. Что понимается под формулами алгебры высказываний? Приведите примеры.

7. Перечислите и поясните основные законы алгебры логики.

8. Что понимается под тавтологией и противоречием, равносильностью высказываний? Приведите примеры.

9. Сформулируйте понятие случайной величины, закона распределения случайной величины.
</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		10. Что такое таблица распределения вероятностей, математическое ожидание и дисперсия дискретной случайной величины? 11. Охарактеризуйте метод статистики и его этапы. 12. Дайте классификацию статистических показателей. Что такое группировка статистических данных? 13. Назовите абсолютные и относительные величины в статистике, их значение. Что такое средние величины в статистике? 14. Что такое дисперсия и каковы ее свойства?
Физическая картина мира		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	***Перечень теоретических вопросов к зачету*** 1. Эксперимент и его модель. Что общего и что различает эти два понятия? 2. Что такое гистограмма? Что характеризует высота столбца гистограммы? Чему равна сумма высот всех столбиков гистограммы? 3. Не используя формулы, дайте определение цифровых оценок гистограммы:1)среднего значения;2)среднего квадратического отклонения; 3)коэффициента асимметрии; 4) коэффициента эксцесса. 4. Доверительная вероятность равна 0.95. Что это означает? 5. Назовите достоинства и недостатки оценки погрешности измерений по абсолютной и относительной ошибке 6. При каких условиях выполняется распределение Гиббса ? 7. Не используя формулы, объясните, что означает нормировка на единицу распределения Максвелла и распределения Больцмана. 8. Используя приведённый график распределения Максвелла, оцените его цифровые оценки. 9. Используя приведённый график распределения Больцмана, оцените его цифровые оценки. 10. Назовите способы изменения внутренней энергии. 11. Как измениться график распределения Максвелла, если температура газа повыситься? 12. Как измениться график распределения Больцмана, если температура газа повыситься? 13. Температура Земной атмосферы повысилась на один градус. Какие изменения концентрации газа атмосферы по высоте произойдут? 14. Чем отличается диод от транзистора? 15. Начертите схему двухпериодного выпрямителя. 16. Почему в преобразованиях Фурье используются тригонометрические функции синуса и косинуса? 17. Каков физический смысл имеет соотношение неопределённости для временных интервалов и частот $\Delta t \cdot \Delta \nu \geq 1$
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		18. Соотношение неопределённости Гейзенберга имеет вид $\Delta\bar{r}\cdot\Delta\bar{p}\geq\hbar$ и $\Delta\bar{t}\cdot\Delta\bar{E}\geq\hbar$. Что означает значок Δ в этих формулах? 19. Какие достоинства и недостатки имеют способы описания физических процессов во временной и частотной областях? 20. Как используется преобразование Фурье в оптике для спектрального анализа веществ? 21. Как используется преобразование Фурье в электронике для фильтрации сигналов? 22. Как используется преобразование Фурье в электронике для передачи сигналов по интернету? 23. Как используется преобразование Фурье в оптике для распознавания образов? 24. Укажите границы применимости классической физики, специальной теории относительности, квантовой механики, теории квантованных полей. Какие теории являются частными по отношению к другим? 25. Назовите несколько законов сохранения, которые подтверждают гипотезу Эмми Нётер. 26. Что характеризует квадрат волновой функции в координатном представлении $\lvert\Psi^2(x)\rvert$? 27. Что характеризует квадрат волновой функции в импульсном представлении $\lvert\Psi^2(p)\rvert$? 28. Чем отличается теория близкодействия от теории дальнодействия? 29. Чем отличаются спутанные состояния от смешанных состояний в квантовой механике? 30. Как физики создают спутанные состояния? 31. Чем кубиты отличаются от битов? 32. Когда квантовый компьютер более эффективен, чем обычный современный компьютер, когда он менее эффективен? 33. Какие новые возможности в науке и инженерном деле дают новые сверхточные часы и квантовые гравитометры? 34. Какие новые возможности в науке и инженерном деле даёт квантовая криптография? 35. Какие новые возможности в науке и инженерном даёт квантовая связь? 36. Как связаны закон возрастания энтропии и направление течения времени? 37. Для описания каких процессов используются линейные и нелинейные уравнения? 38. Что такое фрактал? Какое его свойство характеризует фрактальная размерность? 39. Какие процессы описываются фрактальными моделями? 40. Что такое синергетический подход? 41. Назовите объекты, размеры которых находятся приблизительно в центре диапазона от размеров Вселенной до размера протона? Аргументируйте некорректность данного вопроса. 42. Назовите основные этапы эволюции нашей Вселенной в современной трактовке.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		43. Как были обнаружены гравитационные волны? Какую информацию об объектах Вселенной можно получить при фиксации гравитационных волн? 44. Детерминированность и вероятность. Или в старой трактовке - частица и волна. Используя идеи преобразования Фурье покажите, что это асимптотические представления. 45. Случайность и предопределенность - в чем разница? ***Примерный перечень практических заданий для зачёта*** 1. Запишите подряд номера телефонов свой и трёх близких Вам людей. Постойте гистограмму чисел этого ряда. Определите среднее значение и среднее квадратическое отклонение. Укажите их значения на гистограмме. 2. При равномерном движении погрешность определения пути равна 3%, погрешность определения времени равна 4%. Чему равна погрешность определения скорости? 3. При равномерном движении погрешность определения скорости равна 3%, погрешность определения времени равна 4%. Чему равна погрешность определения пути? 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? 5. Работа выхода электронов первого металла A_1 , второго - $A_2 > A_1$. При контакте этих металлов какой знак заряда будет на границе у первого металла, у второго металла? 6. Осуществите операцию свёртки двух временных рядов величин (“векторов”) $x = [1,3,2]$ и $y = [4,3,-2,0,1]$. 7. Придумайте вероятностную модель процесса по Вашей специализации.
Учебная – ознакомительная практика		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Студенты получают индивидуальные задания и отчитываются по результатам практики. Промежуточный контроль может осуществляться после пройденной экскурсии. Студент при прохождении практики обязан: - полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики; - подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка; - изучать и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности; - в установленный срок представить письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике. Студентом составляется отчет объемом 20-25 страниц стандартного формата бумаги А4 (210х297 мм), который является основным документом при сдаче зачета по практике. Отчет должен быть закончен во время пребывания студента на практике.
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	***Примерное содержание рефератов:*** - Технологическая схема производства продукции. Исходная заготовка (сырье). Характеристика сырья и материалов. Основное оборудование. Назначение, принцип работы. Система контроля качественных показателей продукции в процессе изготовления. - Роль и значение центра стандартизации, метрологии и сертификации, выполняемые функции, методы работы. Правила работы с нормативной документацией. Порядок и правила проведения поверки для различных видов средств измерений.
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		
Правовая грамотность		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	***Примерные вопросы к экзамену:*** 1. Понятие, признаки государства 2. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. 3. Форма правлениняия Российской Федерации. 4. Система органов государственной власти в Российской Федерации. 5. Президент Российской Федерации. 6. Федеральное Собрание Российской Федерации. 7. Правительство Российской Федерации. 8. Система судов в Российской Федерации. 9. Особенности федеративного устройства России. 10. Понятие и сущность права. 11. Источники права. 12. Система законодательства Российской Федерации. Нормативно-правовые акты, их виды. 13. Отрасли российского права. 14. Правонарушение: понятие, признаки, виды. 15. Юридическая ответственность, понятие и виды. 16. Правоспособность и дееспособность физических лиц. 17. Юридические лица: понятие, виды, особенности создания и прекращения деятельности. 18. Гражданско-правовые сделки, их виды, формы и условия действительности. 19. Понятие права собственности. Вещные права лица, не являющегося собственником. 20. Основанияя приобретения права собственности. ***Примерные практические задания:***

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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.
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	***Примерные практические задания:*** 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? 2. Составьте текст завещания, включив следующие условия: - несколько наследников - одного наследника по закону лишить наследства - определить завещательное возложение - определить завещательный отказ
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	***Примерные практические задания:*** 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.
Проектная деятельность		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Информационные технологии 2. Принципы системы сбора и анализа технологической информации 3. Требования информационной безопасности 4. Современные технологии получения, хранения и обработки информации
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Применение новых технологий для обеспечения качества технологических процессов 2. Автоматизация проектно-технологических основ обеспечения качества

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ограничений, действующих правовых норм	3. Использования новых технологий для обеспечения системы качества
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	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Методы исследования документов 2. Оформление библиографического списка использованной литературы 3. Оформление ссылок (сносок) на источники 4. Справочно-информационные издания в области профессиональной деятельности 5. Современные технологии формирования и распространения информационных ресурсов стандартизации ***Практические задания:*** 1. Произвести информационный поиск по заданной тематике. 2. Оформить ссылки на литературные источники по заданной тематике. 3. Подготовить базу данных по результатам информационного поиска.
Экспедиция обучения служением		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	**Тест:** 1. Проект – это: а) комплекс мероприятий с описанием конкретных целей, требований по стоимости, времени и качеству; б) пояснительная записка; в) план г) задание, данное преподавателем. 2. Принятие решения это... а) процесс вероятностного выбора альтернатив для достижения результата; б) процесс рационального или иррационального выбора альтернатив для достижения результата; в) процесс опытного выбора альтернатив для достижения результата; г) процесс рационального выбора альтернатив для достижения результата. 3. Проблема - это: а) реальное противоречие, которое должно быть устранено; б) алгоритм обработки информации в процессе разработки управленческих решений; в) анализ деятельности предприятия за истекший период; г) все ответы верны. 4. Управление проектами – это: а) наука; б) искусство; в) раздел стратегического менеджмента

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		г) образовательная деятельность 5. Цель проекта – это … а) желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного + осуществления проекта в заданных условиях его выполнения; б) направления и основные принципы осуществления проекта; в) получение прибыли; г) причина существования проекта.
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	***Перечень вопросов для обсуждения*** 1.Формирование концепции проекта. 2. Сотрудничество и коммуникация в проекте. 3. Культура профессионального поведения в процессе реализации проекта. 4. Обоснование эффективности проекта по созданию доступной цифровой среды для сообщества. 5. Взаимодействие с заинтересованными сторонами, с социальными институтами.
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	***Практическое задание*** Предложите возможные проекты на тему экологии. ***Пример комплексного задания.*** **Задание 1:** Опишите, как распределяются роли в команде вашего проекта? Кто является лидером? Обоснуйте ответ. **Задание 2.** Найдите примеры гуманитарных интернет-проектов. Составьте рейтинг. Обоснуйте свое мнение.
УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
Персональная эффективность		
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	***Перечень теоретических вопросов к зачету*** 1. Цели и задачи тренинга взаимодействия. 2. Формы, методы и техники групповой работы, используемые в тренинге взаимодействия. 3. Виды конфликтов (социальные, культурные, профессиональные и пр.) 4. Основные принципы работы в группе. 5. Развитие навыков установления контакта. 6. Поддержание контакта в ситуации взаимодействия. *и т.п.*

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
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	***Практические задания*** 1. Подобрать тренинговые методы для работы в группе по решению конфликтных ситуаций: • 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. • На совещании один из подчиненных, не выдержав нажима руководителя организации, в полушутливой 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.*
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	***Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:*** 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: • Во время работы ваш служащий испортил дорогостоящее оборудование и скрыл от вас этот факт; • За то, что служащий грубо нарушил технику безопасности, и только случайно никто не пострадал. 1. *и т.п.*
Проектная деятельность		
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Метрология как наука, разделы метрологии 2. Обеспечение единства измерений, условия обеспечения единства измерений, государственная система обеспечения единства измерений 3. Метрологическое обеспечение 4. Цели метрологического обеспечения 5. Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции 6. Основы метрологического обеспечения 7. Нормативные документы в области метрологии 8. Метрологическая экспертиза документации
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и инте-	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Правовые основы метрологии 2. Задачами метрологической экспертизы технической документации являются: а) рациональности номенклатуры измерительных параметров;

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ресы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	б) оптимальности требований к точности измерений; в) контролепригодности продукции; г) качества выпускаемой продукции 3. Принципы технического регулирования 4. Государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Нормативные документы в области стандартизации 2. Документы технического регламента *Практические задания:* 1. Произвести поиск и анализ Российской НД по заданной тематике. 2. Произвести поиск и анализ международных и европейских НД по заданной тематике. 3. Провести сравнительный анализ НД.
Экспедиция обучения служением		
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	**Тест:** 1. Дайте определение понятию «Команда» а) Команда – группа единомышленников, решающих общую задачу и обладающих взаимодополняющими навыками и качествами. Для достижения стоящей перед ними цели члены команды вместе формулируют задачи и стратегию работы, за которую они несут взаимную ответственность. б) Команда – это автономный самоуправляемый коллектив профессионалов, способный оперативно, эффективно и качественно решать поставленные перед ним задачи. в) Команда – это группа людей, которые выполняют определенную работу за денежное вознаграждение. 2. Дайте определение понятию «командообразование» а) Командообразование (team building) – это нестандартные методы воздействия и управления коллективным разумом, воспитание командного духа путем организации корпоративного отдыха, целью которого является сплочение коллектива. б) Командообразование – это группа специалистов, которая участвует в целенаправленном процессе, позволяющем эффективно реализовывать их профессиональный, интеллектуальный и творческий потенциал. в) Командообразование, или тимбилдинг (англ. Team building — построение команды) — термин, обычно используемый в контексте бизнеса и применяемый к широкому диапазону действий для создания и повышения эффективности работы команды. 3. Назовите основные принципы формирования команды а) Добровольность вхождения в команду, коллективное выполнение работы, коллективная ответственность. б) Принцип профессионализма, принцип единоначалия, принцип свободы самоопределения действий.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		в) Принцип мотивации/ стимулирования членов команды за конечный результат 4. Социум оценивает значимость группы по а) действиям лидера группы; б) планам работы группы; в) действиям каждого члена группы; г) результату совместной деятельности. 5. Человек, который ведет других за собой, задает направление и темп движения, заряжает энергией, воодушевляет, показывает пример, привлекает к себе людей, нацелен на преобразование и развитие – это а) менеджер; б) лидер; в) руководитель; г) начальник.
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	***Перечень теоретических вопросов для обсуждения*** 1. Командный менеджмент. 2. Команда, ее миссия и командные отношения. 3. Факторы влияющие на образование команды. 4. Методы и этапы формирования команд. 5. Организация командной работы над проектом.
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	***Практическое задание*** Тренинг «Мой вклад в команду» Упражнение помогает каждому участнику осознать свою роль в данной команде, тот вклад, который он вносит в командную работу, помогает осознать различные варианты того, как вносится вклад в общий результат, и развить в участниках уважение к другим и признание важности выполнения их функций. Время: 40 минут. Описание. Все участники делятся на мини-группы по 2-4 человека. Тренер просит каждого участника высказаться в рамках своей мини-группы на тему того, в чем он видит свой вклад в деятельность всей команды. Если кто-то из участников затрудняется, остальные члены его мини-группы могут ему помочь сформулировать свой доклад. Группам дается 10 минут на подготовку. После этого один участник от каждой мини-группы выступает и рассказывает о каждом в своей группе. Выводы: 1. Можно подчеркнуть, насколько разные мнения о собственном вкладе прозвучали, подчеркнуть то, что в хорошей команде максимально используются индивидуальные особенности и сильные стороны каж-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		дого. 2. Можно подчеркнуть, что вносить свой вклад в команду можно по-разному — выполняя определенные профессиональные или организаторские функции либо влияя психологически на атмосферу в команде (вселяя энтузиазм и уверенность в своих силах либо сглаживая конфликты и т.д.). После этого можно перейти к более подробному рассмотрению ролей в команде. **Пример комплексного задания.** Составьте план-график для своего проекта, таблицу ресурсов и рисков.
УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)		
Иностранный язык		
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	***Упражнения на умение использовать активный лексический и грамматический материал***. Circle the correct word. 1. I don't know why you're putting / taking the blame on me. 2. Shelly has no intention / purpose of admitting she lied. 3. It doesn't / isn't necessary to set the burglar alarm. 4. The judge made / gave us permission to call a surprise witness. 5. We don't know who was at fault / damage yet, but we'll find out. 6. Sorry, I mistook you for / with someone else. 7. Should judges take children into reason / account when sentencing their parents? 8. The plan went / had wrong, didn't it? 9. We need prisons in solution / order to keep society safe from dangerous criminals. Many people are making / taking advantage of the change in the tax law.
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	***Match each part of the resume to its contents Special skills, Education, References, Personal information, Qualifications, Personal qualities, Work experience, Objective*** RESUME Ivan Ivanov Address: 201 Lenina Street, apt. 25, Moscow, 215315, Russia Telephone: home: +7-XXX-XXX-XXXX mobile: +7-XXX-XXX-XXXX Email: your.name@gmail.com Date of birth: 25th July 1985 Nationality: Russian Marital status: single
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностран-	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ный	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 • Preparing business plans • Planning investment activities and budget • Analyzing data sets collected through all the departments www.englex.ru • Preparing financial forecasts • Preparing reports for the board of management Company Name 2, 2007–2011 Krasnodar, Russia Assistant manager • Providing main office with office supplies • Analyzing large data sets collected through all the departments • Preparing financial forecasts • Preparing reports for the board of management • Articulate • Broad-minded • Dependable • Determined • Initiative • Versatile • Native Russian • Fluent English • Working knowledge of German (Basic knowledge) • Driving License (Category B) • Computer literacy (Microsoft Office, Outlook Express, 1C: Enterprise) • Hobbies: foreign languages, chess Petr Petrov, BBB Solutions, +7-495 –XXX-XXXX, name@gmail.com
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.
Эффективная коммуникация		

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	***Перечень теоретических вопросов:*** 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. 8. Манипуляция, её типы и признаки. Защита от манипуляций. ***Практические задания:*** 1. Проведите диагностику предложенной ситуации по плану. 2. Прочитайте описание ситуации. Как можно разрешить спор двух компаний? Сформулируйте варианты предложений по его урегулированию от каждой из компаний. 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. 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.
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Коммуникативные модели взаимодействия участников деловой коммуникации. 2. Способы передачи и приёма информации. 3. Сформулируйте основные этические правила составления деловых писем. 4. Соблюдение этических норм в разных видах и жанрах письменной и устной речи. 5. Национальные формы речевого этикета. 6. Условия успешного общения. Причины коммуникативных неудач. 7. Самопрезентация в деловых контактах. 8. Специфика, возможности и ограничения письменной деловой коммуникации. 9. Внутренняя переписка: характеристика, особенности текста. 10. Внешняя переписка: характеристика, особенности текста, использование стандартных языковых формул (клише). 11. Межкультурные различия в деловой коммуникации.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		12. Взаимосвязь национальной ментальности и корпоративной культуры. ***Практические задания:*** 1. Найдите в деловых текстах стилистические ошибки и исправьте их. 2. В приведенном тексте, представляющем собой деловое письмо, изменена последовательность предложений. Восстановите исходный текст и составьте правильный цифровой ряд из пронумерованных предложений. 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.
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Орфоэпические нормы. 2. Акцентологические нормы. 3. Морфологические нормы. 4. Синтаксические нормы. 5. Лексические нормы современного русского языка. 6. Словари современного русского языка. Алгоритм пользования словарями. 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

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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.). Исправьте предложения. 1. Студенты, прошедшие давление и сварку, могут записаться на обработку резанием. 2. На качество направлены многие темы, разрабатываемые учеными. 3. Наша индустрия почти догнала уровень США по количеству выпускаемых изделий. 4. Направление развития экономики в XXвеке и у нас, и на Западе приняло ложное направление. 5. Беседа, которую мы с вами провели, подошла к своему завершающему концу. 6. В дальнейшем развитии сюжета нас ожидает немало неожиданностей и интересных сюрпризов. 7. Предполагаемый район геологоразведки изобиловал болотами, несметным количеством комаров. 8. Выбранная тематика весьма актуальна в данный момент времени. II. Правильные формы именительного падежа множественного числа обоих существительных представлены в рядах (два варианта ответа): а)диспетчеры, повары б)кремы, куполы в)директоры, ректоры г)бухгалтеры, договоры ***Пример комплексного задания по курсу:*** 1. Отредактируйте электронное письмо так, чтобы оно соответствовало требованиям, предъявляемым к данному жанру. Наташа, привет! Документы за июнь и июль по вчерашним договоренностям отправлены сегодня, и также высылаю еще в приложении закрывающие документы. То, что отправили с курьером сегодня, у вас уже должно быть. Отправили для Петровой Натальи. Как получишь, отпишись, пожалуйста. Если чего-то не хватает, дошлем обязательно. Также сообщи, все ли в порядке с документами в приложении. Еще я не высылал тебе закрывающие документы по клиентам «Экспресс-1» и «Экспресс-2» за июнь-июль. Так как у нас нет от вас денег по ним. Когда ждать от вас денег? По доп.бюджету за июль высылаю закрывающие документы в электронном виде. Можем подписывать, если все нормально. С уважением, Иван Иванов. 2. Эссе. 1 Основные принципы письменных коммуникаций.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		2 Языковое своеобразие деловой переписки. 3 Стратегии письменных деловых коммуникаций. 4 Деловая коммуникация в Интернет: за и против.
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. ***Практические задания:*** 1. Отработка инструментов и техник, используемых в ходе публичного выступления (полученные результаты презентуются и оценочно анализируются). 2. Отработка подбора аргументов (*задача:* выдвинуть наиболее эффективные с точки зрения достижения цели аргументы; полученные результаты презентуются и анализируются). 3. Анализ ситуации, оценка соответствия требованиям, предъявляемым к текстам устных выступлений; анализ целесообразности и убедительности аргументов, которые были использованы в ходе публичного выступления. 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). 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. 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.
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их об-	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Какое значение, на Ваш взгляд, имеют межкультурные различия в деловой коммуникации? 2 В чем прослеживается взаимосвязь национальной ментальности и некоторых аспектов деловой культуры?

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	суждения	3 В чем заключаются особенности делового общения с иностранными партнерами? 4 Охарактеризуйте основные модели культурной и межкультурной коммуникации. 5 Как влияют особенности национального этикета на результативность делового общения? Приведите примеры. 6. Стандарты делового стиля. 7. Правила телефонной коммуникации. ***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. 4.Подберу здравые аргументы, чтобы ответить на все претензии. II. Вы обещали перезвонить, решив проблему к определенному сроку. Однако решить ее не удается. Что делать? 1.«Позвоню, когда решу; раз не звоню, значит, не решил еще». 2.«Позвоню и договорюсь о новом сроке». 3.«Если есть нужда, позвонит сам». 4.«Обойдусь». III. Вы не поняли своего собеседника из-за плохой дикции, Вы ему скажете: 1.Не понял... что?! 2.Говорите четче. 3.Выражайтесь понятней. 4.Могу ли я задать вам несколько вопросов, чтобы убедиться в правильности моего понимания? ***Примерные практические задания:*** 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Спасибо! 2. Эссе 1. Специфика процесса деловой коммуникации с представителями различных культур. 2. Вербальное межкультурное общение: проявление межкультурных различий в языке и ментальности. 3. Как избежать коммуникативных ошибок при кросс-культурном взаимодействии? 4. Формулы речевого этикета в различных культурах: сравнительный анализ.
Иностранный язык в профессиональной деятельности		
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	**1. Прочитайте диалоги и заполните пробелы, используя предложенные ниже реплики.** **Dialogue 1** Susan: Oh, my god! The final exams are coming, and I still have not chosen the place to enter. 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! _____ 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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.
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	**Расположите части нижепредставленного письма в правильном порядке.** 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.
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	**Определите, к какому виду письма относится ниже представленный текст:** **Английский язык** a) Memo b) CV c) personal letter d) inquiry letter 1. January 28th 2. Hope to hear from you soon 3. Flat 14, 8 Jefferson Street Nashville

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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.
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	Make a report on the following: 1. Teaching is a rewarding job 2. How to improve your teaching skills 3. Pedagogical and psychological approach in teaching 4. Innovative technology in teaching
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	
УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
Отечественная история		
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	***чень вопросов к зачету:*** 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. 2. Варианты периодизации исторического процесса. 3. Первобытная эпоха как преистория человечества. 4. Государство и общество на Древнем Востоке. 5. Особенности античной цивилизации в древности. 6. Средневековье как стадия мирового исторического процесса. 7. Раннее новое время: переход к индустриальному обществу. 8. Колониальная система и ее влияние на страны Востока. 9. Мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. 10. Мир в начале XX века. Первая мировая война. 11. Мир между двумя мировыми войнами. Вторая мировая война

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		12. Послевоенное устройство мира в 1946 – 1991 гг. 13. Древнерусское государство в IX – XII вв. 14. Русские земли в период раздробленности. Борьба русских земель с иноземными захватчиками. 15. Образование и становление русского централизованного государства в XIV– первой трети XVI вв. 16. Иван Грозный: реформы и опричнина. 17. Смутное время в России. 18. Россия в XVII в. 19. Преобразования традиционного общества при Петре I. 20. Дворцовые перевороты. Правление Екатерины II. **Образец контрольного теста:** 1.**Обозначьте цифрами последовательность событий:** а) крещение Руси б) объединение Киева и Новгорода в) появление «Русской Правды» г) первый договор с Византией д) призвание варягов е) подавление бунта древлян ж) княжение Владимира Мономаха з) первое известие о Москве **2. Соотнесите имена исторических деятелей с их вкладом в историю:** А) Иван I Б) Дмитрий Донской В) Александр Невский Г) Иван III 1. Одержал победу над шведами и немцами 2. Считается «собирателем» русских земель 3. Первый «великий князь» на Руси

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		4. Одержал победу в переломном сражении с монголо-татарами **3. Кто из советских военачальников принимал капитуляцию Германии и Парад Победы в Москве…** А) Г.К. Жуков Б) К.Е. Ворошилов В) И.В. Сталин Г) С.М. Будённый Д) К.К. Рокоссовский **4. Какую основную политическую установку заключала в себе первоначальная стратегия Перестройки?** а) Ликвидацию монополии КПСС на власть б) «Больше демократии, больше социализма» в) переход к президентской форме правления г) переход к западной модели развития **5. Экономические преобразования правительства Маленкова Г.М. предполагали:** 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. **6. Стратегия ускорения социально-экономического развития СССР, выдвинутая в начале перестройки, опиралась на:** 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. **7. Каково содержание Президентского Указа от 21 сентября 1993 г., принятого после всероссийского референдума?** а) ликвидация должности Президента России; б) восстановление коммунистической партии;

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		в) роспуск Съезда народных депутатов РФ и создание новой конституции. **8. Федеративное устройство России по Конституции 1993 г. основано на принципе:** а) невмешательства центра во внутренние дела субъектов федерации; б) государственной целостности РФ; в) равноправия и самоопределения народов вплоть до полного отделения и свободного выхода из состава РФ. **9.Кто из оппозиционных членов правительства заявил о переходе к немуобязанностей Президента после Указа Б.Н. Ельцина в сентябре 1993 г. «О поэтапной конституционной реформе»?** а) Е.Т. Гайдар; б) А.В. Руцкой; в) В.В. Жириновский. **10.Установите соответствие между фамилиями государственных деятелей и их деятельностью.** а. Ю.В. Андропов б. Е.Т. Гайдар в. А.А. Громыко 1. Генеральный секретарь ЦК КПСС в 1982 – 1984 гг. 2. в 1992 г. – исполняющий обязанности председателя правительства, руководитель проведения радикальной рыночной реформы 3. министр иностранных дел СССР в течение 30 лет **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 самодеятельности, там необходимо дать ему свободу трудиться, богатеть, распоряжаться своей собственностью; надо дать ему власть над землей, надо избавить его от кабалы отжившего общинного строя» (П.А. Столыпин). **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 таинст-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		ва, освящающие рождение на свет человека или благословляющие супружеский союз семьи христианской, открыто объявляются ненужными, излишними…» а) «Декларации прав народов России» б) решений X съезда РКП(б) в) плана ГОЭЛРО г) декрета СНК **13. Сущность изменений в политической системе СССР в 1985-1991 гг. характеризуют четыре утверждения:** 1) Начало формирования многопартийности 2) Введение Верховного Совета СССР, избиравшего из своего состава Съезд народных депутатов 3) Омоложение кадров 4) Усиление тотального контроля КПСС над всеми сферами жизни общества 5) Провозглашение курса на совершенствование социализма 6) Курс на построение правового социалистического государства 7) Развитие «командно-административной системы» управления. **14. Отметьте черты общественно-политической ситуации в СССР в 1990-1991 гг:** 1. возникновение и рост забастовочного движения 2. прекращение сопротивления экономическим и политическим реформам со стороны консервативно настроенного партийного аппарата 3. нарастание национального сепаратизма в республиках СССР 4. поляризация общественного сознания 5. наступление общественной апатии, падение интереса граждан к политическим событиям 6. создание альтернативной политической партии, начавшей играть роль распадающейся КПСС 7. усиление консервативных тенденций в КПСС 8. восстановление общественно-политического влияния КПСС, которое она имела до 1985 года 9. обострение межнациональных отношений, столкновения на национальной почве в ряде республик СССР 10. выдвижение бастующими шахтерами требований отставки М.С. Горбачева и смены по-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		литического курса. **15. Соотнесите экономическое преобразование 1992-2005 гг. и соответствующую фамилию Главы правительства, проводившего данное преобразование:** 1) «Шоковая терапия», либерализация цен, начало приватизации государственной собственности 2) Временный отказ платить по внешним и внутренним долгам (дефолт) в августе 1998 г. 3) Государственная поддержка Топливно-энергетического комплекса, создание системы Государственных краткосрочных обязательств (ГКО), деноминация рубля а) С.В. Кириенко в) Е.Т. Гайдар с) В.С. Черномырдин 1-в, 2-а, 3-с**.**
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	Задание 1. Написание мини-эссе по различным дискуссионным темам истории. Предполагается обсуждение наиболее удачных работ с разными точками зрения в ходе практических занятий. 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. 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	В течение семестра студентам предлагается поучаствовать в нескольких проектах. 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. 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: https://www.canva.com/, https://www.mindmeister.com/, https://omeka.org/, https://timeline.knightlab.com/ и др.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Перечень вопросов к зачету с оценкой: 1.Россия в первой половине XIX в. 2.Россия во второй половине XIX в. 3.Первая российская революция 1905-1907 гг. и ее последствия. 4.Россия в 1917 г. 5.Социалистическая революция и становление советской власти (октябрь 1917 – май 1918 гг.). 6.Гражданская война и интервенция в России. Военный коммунизм. 7.Образование СССР 1922-1941 гг. 8.Внутренняя политика СССР в 1920 – 1930-е гг. 9.СССР в годы Великой Отечественной войны. 10.СССР в 1945-1964 гг.: послевоенное восстановление народного хозяйства и попытки реформирования. 11.СССР в 1965 – 1991 гг. 12.Роль религии в мировом историческом процессе. 13.Южный Урал в истории России до XX века. 14.Концепция создания Магнитогорска. 15.Особенности формирования городского и культурного ландшафта в Магнитогорске. 16.Составление ментальной карты города. 17.Ключевые вехи в истории города. 18.Архитектура и символика Магнитогорска как факторы формирования городской среды. 19.Ведущие учреждения Магнитки: от ММК к МГТУ. 20.Расстановка сил на международной арене после Второй мировой войны. Биполярный мир. 21. Однополярный мир после 1991 г. Новые центры силы. 22. Современные угрозы и вызовы мировому порядку. 23.Основные тенденции и перспективы международного развития в XXI веке. 24.Глобализация как фактор трансформации мирового геополитического пространства. 25.Международные конфликты и попытки их разрешения. 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
История Великой Отечественной войны		
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. Проблема военного плена. 21. Движение сопротивления на оккупированных территориях СССР: партизаны и подпольщики. 22. Коллаборационизм в годы Великой Отечественной войны. 23. Эвакуация промышленного потенциала и населения страны в восточные регионы СССР. 24. Развитие экономического и оборонного потенциала СССР в годы войны. 25. Организация управления страной в условиях военного времени. Государство и общество. 26. Повседневная жизнь городского населения и сельских жителей в условиях войны. 27. Идеология и пропагандистская работа. 28. Культура и искусство в условиях военного времени.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		29. Великая Отечественная война и Магнитогорск. 30. Становление антигитлеровской коалиции. 31. Конференции союзников и их решения. 32. Итоги Великой отечественной войны и причины победы СССР. 33. Суды над военными преступниками. Нюрнбергский международный трибунал: историческое значение и уроки для современности. 34. Итоги Второй мировой войны и формирование нового миропорядка. 35. Война в памяти поколений россиян.
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	***Пример оценочных средств:*** - Разработайте предложения по созданию музейной экспозиции, посвященной истории Великой отечественной войны (в музее школы или корпоративном музее предприятия) - Дайте собственную оценку событиям Холокоста, подкрепляя ее аргументами. Обоснуйте необходимость сохранения памяти о трагедии Холокоста и воспитательном потенциале толерантного отношения людей друг к другу. - Напишите эссе на тему: «Как в нашей семье хранится память о Великой отечественной войне».
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	1. К 1943 году относится 1) Московская битва 2) снятие блокады Ленинграда 3) Курская битва 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

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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 3) спаситель 4) герой милосердия 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». 1) депортация 2) эвакуация 3) мобилизация 4) экспроприяция 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». 1) Шаляпин 2) Вертинский

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		3) Лундстрем 4) Утесов 9. Когда впервые в мире на Магнитогорском металлургическом комбинате произведена прокатка на блюминге танковой броневой стали на лист 1) 22 июня 1941 2) 28 июля 1941 3) 25 ноября 1941 4) 23 февраля 1942 10. В годы Второй мировой войны СССР получал от союзников, прежде всего от США, бесплатные поставки вооружения и продовольствия. Эта помощь получила название 1) ленд-лиз 2) репарации 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
Философия		
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	***Примерный перечень вопросов для индивидуальных (письменных) заданий:*** 1. В чем сущность социальных связей и отношений? 2. В чем отличие законов природы от законов общества? 3. В чем состоят источники саморазвития общества? 4. Проанализируйте динамику развития представлений об обществе и его структурных элементах в за-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		падной философии в XIX – XX вв. 5. В чем суть противоречия между личностью и обществом говорил Н. Михайловский: «Пусть общество прогрессирует, но поймите, что личность при этом регрессирует, что если иметь в виду только эту сторону дела, то общество есть первый, ближайший и злейший враг человека, против которого он должен быть постоянно на страже. Общество самим процессом своего развития стремиться раздробить личность, оставить её какое-нибудь одно специальное отправление». 6. В чем заключается диалектическая культура мышления и как она соотносится с социальными действиями? 7. Что такое свобода человека? Какие есть точки зрения по этому вопросу? 8. Когда и при каких условиях она превращается в свою противоположность. Подтвердите примерами. 9. Что необходимо, чтобы осуществить подлинную свободу, избежать ее превращения в несвободу или «бегство от свободы». 10. Выскажите свое отношение к суждению: «Цель оправдывает средства». Приведите примеры, когда эта идея была реализована в истории, жизни.
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	***Перечень теоретических вопросов к зачета:*** *1.* Философские концепции человека. Особенности взаимодействия человека с миром. Мировоззрение. *2.* Разумность человека. Космоцентризм античной философии. *3.* Религиозное мировоззрение. Особенности средневековой философии. Конечность существования человека и проблема бессмертия души. *4.* Материализм и идеализм в философии как способы объяснения мира. Механистическая картина мира. *5.* Возникновение диалектической проблемы развития из метафизического понимания мира. Основные законы диалектики. *6.* Проблема пространства и времени в философии. Отличие от научного подхода. Специфика философии Нового времени. *7.* Человек как производящее существо. Марксизм и материалистическое понимание истории. *8.* Свобода как альтернатива природной детерминации. Иррациональная философия как способ объяснения мира. *9.* Экзистенциализм как направление современной философии. Проблема экзистенции и бытия человека. *10.* Проблема бытия в философии. *11.* Проблема субстанции в философии. Философские картины материального единства мира. *12.* Познание как путь движения к истине и основа ориентации в мире. Проблема истины.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		13. Природа сознания. Идеальное как форма информационного отражения. *14.* Проблема биосоциальной природы человека. Проблема социального в философии**.** Общество. *15.* Экологические риски глобализированного мира. Социальные риски коммуникационного общества. *16.* Философская концепция культуры. Культура и цивилизация.
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	***Примерный перечень тем письменных индивидуальных заданий (эссе):*** *1.* Отношение к бытию современного человека. *2.* Роль эпистемологии в жизни современного человека. *3.* Вопросы этики в деятельности современного человека. *4.* Роль философии в современном обществе. *5.* Софистика в современном мире. *6.* Идеализм Платона в современном мировоззрении. *7.* Телеология Аристотеля в современной теории развития. *8.* Принципы стоицизма в жизни современного человека. *9.* Принципы эпикуреизма в жизни современного человека. *10.* Принципы скептицизма в жизни современного человека. *11.* Вера и разум в мировоззрении современного человека. *12.* Принцип «бритвы Оккама» в современной философии и науке. *13.* Гедонизм как основа современного мировоззрения. *14.* Конфуцианство и индивидуализм. *15.* Философия буддизма и общество потребления. *16.* Рационализм и здравый смысл в поведении современного человека. *17.* Идеи прагматизма и утилитаризма в современном обществе. *18.* Влияние русской философии на развитие российского менталитета. *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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		30. Социальное и биологическое время жизни человека. *31*. Концепция успеха в современном обществе. *32*. Культура и цивилизация. *33*. Доверие и сотрудничество в современном обществе. *34*. Мифологичность мировоззрения современного человека. *35*. Роль порядка и хаоса в жизни современного человека. *36*. Онтология современного человека. *37*. Эпистемология современного человека. *38*. Этика современного человека. *39*. Аксиология современного общества. *40*. Проблема феномена инновации.
УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
Персональная эффективность		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Перечень теоретических вопросов*** 1. Алгоритм предупреждения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности. 2. Активное слушание в ситуации взаимодействия. 3. Алгоритм конструктивного решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности. 4. Поведение, уменьшающее/увеличивающее эмоциональное напряжение в ходе взаимодействия в группе. 5. Стратегии поведения. Техники аргументации. 7. Техники завершения взаимодействия. 8. Понятие самопознания. *и т.п.*
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	***Практические задания*** 1. Определите на Ваш взгляд конструктивные решение конфликтных ситуаций в процессе взаимодействия от неконструктивных в следующей ситуации: • Беседуя с претендентом на вакантную должность, руководитель организации дает обещание в дальнейшем повысить его в должности. Вновь принятый с воодушевлением приступает к работе, проявляя высокую работоспособность и добросовестность. Руководство постоянно увеличивает нагрузку, не прибавляя зарплату и не повышая в должности. Спустя некоторое время работник начинает проявлять признаки недовольства... Назревает конфликт.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		2. Проанализируйте конфликтные ситуации с учетом социальных, культурных, конфессиональных различий: • Сотрудники МЧС неоднократно заявляли о неудовлетворительных условиях труда, высказывали опасения за свое здоровье (в отделе не уделялось должного внимания обеспечению безопасности труда). Им уже более трех месяцев не выплачивали заработную плату. Два дня назад с одним из рабочих на производстве произошел несчастный случай. Это переполнило чашу терпения сотрудников. Они отказались от работы и пригласили на собрание руководство предприятия... 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?
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	***Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:*** ***1.*** Отработайте методы конструктивного предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций в процессе профессионального взаимодействия: • Разрешение конфликтов между сотрудниками организации. • Командообразование и командное взаимодействие. • Межкультурная коммуникация и межкультурное взаимопонимание. • Когнитивно-ориентированный тренинг толерантности сотрудников организации. • Тренинг развития сплоченности коллектива. *и т.п.*
Эффективный тайменеджмент		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Перечень теоретических вопросов:*** 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. ***Перечень практических вопросов:*** 1.Сформируйте индивидуальную карту профессионального развития 2. На примере карьерного пути известной личности проанализируйте преобразование «цели» в «путь» ***Комплексные задания:*** 1.Составьте индивидуальный профессиональный план развития для специалиста вашей профессии. 2. Используя дополнительные источники, подготовьте доклад о личностях, пользующихся технологиями тайм-менеджмента.

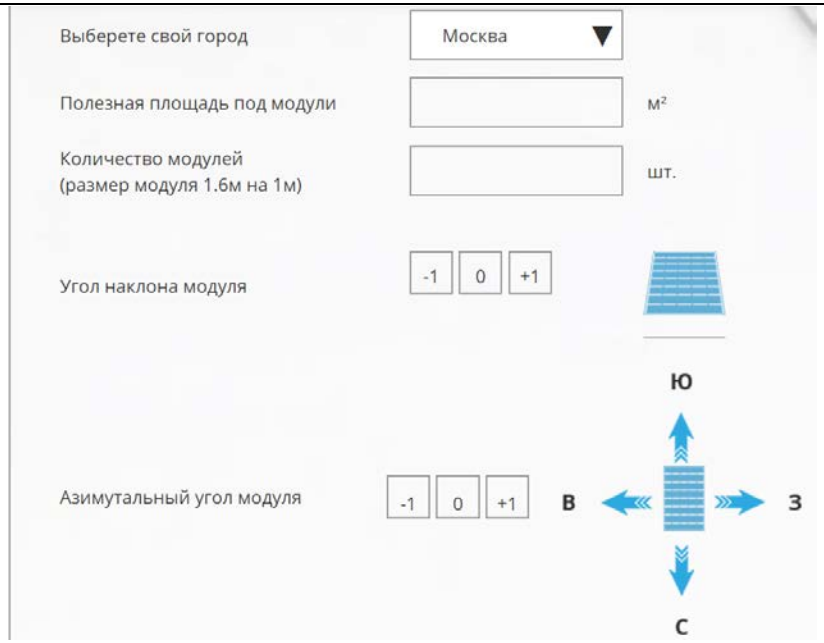
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	***Перечень теоретических вопросов:*** 1.Методы и технологии тайм-менеджмента. 2. Правила целеполагания. 3. Основные принципы и критерии постановки целей (КИНДР, SMART). 4.Свойства системы целей (7+-2). 5. Сущность планирования рабочего времени. 6. Виды планирования, их функции и значение. 7. Принципы и правила эффективного планирования. ***Перечень практических вопросов:*** 1.Представьте анализ основных инструментов распределения времени. 2. Опираясь на знания о природе целей и используя методы поиска целей, сформулируйте и запишите индивидуальные долгосрочные жизненные цели. **Комплексные задания:** 1.Используя технологию «SMART» сформулируйте цель профессионального развития студента в течение 5 лет; 2.Составьте план личностного развития на основе результатов методики «Колесо баланса».
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	***Перечень теоретических вопросов:*** 1.Методы поиска новых возможностей по принципам «отдаления» и «приближения» (Э. де Боно) 2.Алгоритм решения проблем: цели и краткое описание по блокам. 3.Оптимизация стандартных процессов деятельности и временных затрат. 4.Классификация элементов корпоративного тайм-менеджмента. 5.Мотивация в тайм-менеджменте как условие достижения цели. ***Перечень практических вопросов:*** 1.Проанализируйте индивидуальные виды деятельности и собственной мотивации 2. С использованием метода «Альпы» и органайзера спланируйте свой ближайший рабочий день. **Комплексные задания:** 1. Исходя из расставленных приоритетов, учитывая правила планирования рабочего времени, распланируйте личное и рабочее время руководителя 2. Сформулируйте критерии личностной эффективности.
Саморазвитие в профессиональной деятельности		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, про-	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Целеполагание и самонастройка на выполнение личностно и профессионально значимых задач. 2. Психолого-педагогические приемы управления активностью, поведением и деятельностью.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ектов, при достижении поставленных целей	3. Мотивация достижений, рефлексия и самоконтроль решения учебно-профессиональных задач. 4. Социальный и эмоциональный интеллект как условие личностно-профессиональной эффективности. 5. Повышение стрессоустойчивости личности. **Перечень практических вопросов:** 1. Представьте анализ основных инструментов психологического саморазвития. 2. Приведите пример и своё видение проведения наблюдения при проведении экспресс- диагностики. **Комплексное задание:** 1. Составить перечень личностных качеств, необходимых для профессиональной деятельности, распределив их по степени значимости. Оценить степень представленности у себя каждого из указанных качеств.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Методика инвентаризации перемен в работе и в себе; 2. Методика дневник достижений и неудач; 3. Техника «Таблица жизненных и профессиональных целей»; 4. Портфолио специалиста. ***Перечень практических вопросов:*** 1. Составьте перечень «поглотителей» времени на основе матрицы Эйзенхауэра; 2. Составьте и проанализируйте линию профессионального развития; **Комплексное задание:** Пройдите комплекс диагностик, для выявления траектории профессионального развития..
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Образование как социокультурный феномен и механизм устойчивого развития. 2. Непрерывное образование и его роль в развитии личности. 3. Система образования РФ в контексте мировых тенденций. 4. Новые подходы к образованию в период цифровой трансформации и креативной экономики. ***Перечень практических вопросов:*** 1. Оформить «Дневник личностного и профессионального самоизучения», ответив на вопросы и выполнив задания, предлагаемые в процессе освоения курса 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) **Комплексные задания:** 1. На основе проведенной самодиагностики профессионально значимых качеств сформулируйте цели саморазвития и разработайте программу профессионально-личностного самосовершенствования, определив механизмы и способы ее реализации.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
Искусство во мне – я в искусстве		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Примеры заданий:*** 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). 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 3. Учебное задание по созданию художественных произведений различной формы: Создать собственную музыкальную мелодию с помощью специальных программ (Audacity, MadTracker, Virtual DJ).
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	***Примерный перечень вопросов к зачёту по дисциплине:*** 1. Знаки в доисторической наскальной живописи 2. Символика цвета 3. Символизм человеческого тела с древнейших времён до современности 4. Стили западноевропейского искусства. 5. Дизайн как вид эстетического творчества 6. Знаки и символы в музыкальном произведении 7. Восприятие музыки различными религиозными направлениями 8. Вопрос о значении мелодии и ритма для музыкального произведения 9. Специфика современной музыки 10. Понятие ритма и пластики в разного рода движениях 11. Механические и ритмические особенности первобытной пляски 12. Индивидуальное и коллективное в танце. Вопрос о появлении парных танцев 13. Национальная картина мира и её отражение в танцах разных народов (на примере отдельных танцев) 14. Русский национальный характер в славянской плясовой культуре 15. Национальная культура и национальные танцы народов Востока. 16. Отличительные особенности и национальная стилистика бального танца эпохи Средневековья, Возрождения и Нового времени 17. Культура чёрных кварталов американских мегаполисов и уличные танцы (хип-хоп, локинг, тверк) 18. История костюма 19. Национальные особенности правил поведения в обществе 20. Современный деловой этикет **2. Задание, в котором в эскизной форме студент представляет свой творческий проект:**

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Изучите этимологию слова «этикет» и подготовьте собственные «этикетки» с указанием правил поведения в ночном клубе, на студенческой вечеринке, на торжественном семейном ужине. **3. Задание, в котором студент сможет продемонстрировать теоретические знания и воплотить творческие способности:** Изучите интернет-источники о знаковом характере основных жестов и телодвижений, характерных для бальной церемонии, и создайте видеоролик.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**1. Пример комплексного задания по деловому этикету:** Дайте развернутый ответ на вопрос: какие нарушения деловой этики здесь присутствуют? Описание: – Да. – Здравствуйте! – Да! – Это Таня? – Да. – Это Саша Скворцов. Так мы вечером встречаемся, как договорились? – Это не Таня, это Валя. – Но я же спрашивал Таню. – Ну, значит, я не поняла. А Таня сегодня не работает. **2. Опишите эксперимент, в котором нарушается деловая этика** (10-15 предложений).
Экоэнергетика в строительстве и архитектуре		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Вопросы для устных опросов:*** 1.Источники альтернативной энергетики. 2.Нетрадиционные виды энергии. 3.Традиционные виды энергии. 4.Основные составляющие энергетики. 5.Энергоэффективность здания. 6.Энергоактивное здание и его особенности. 7.Биогаз и его преимущества и недостаки 8.Ветроустановки и их плюсы и минусы. 9. Условия применения солнечных батарей 10.Особенности многоэтажных зданий при применении альтернативной энергетики. 11.Особенности малоэтажных зданий в городской и сельской инфраструктуре для объектов экоэнергетики.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	***Практические задания к решению кейсов:*** **Кейс №1** Разработка примера здания с элементами конструкттивного исполнения и применения технологий ветроэнергетики Задание 1 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 **Кейс№2** Разработка примера здания и расчет мощности объекта солнечной энергетики 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. **Кейс№3** Расчет биогазового комплекса на примере сельского района 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
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:** 1. Рассчитать размеры крыши здания для установки солнечных батарей и оценить её эффективность. 2. Оценить возможность размещения ветроустановки для многоэтажного здания. 3. Оценить эффективности биогазового комплекса для местного сельского района.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		 Стоимость электроэнергии в вашей местности в руб за кВт час Посчитать Оптимальный угол наклона модуля 0 град. Выработка солнечной электростанцией электроэнергии 0 в кВт час за год Доход от солнечной электростанции в год 0 руб. Доход от солнечной электростанции за все время эксплуатации 0 руб.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
Футурология		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Примерные вопросы к аттестации:*** 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	***Примерный кейс для аттестации:*** 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 биогеронтологию, 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 собственного профессионального роста	Разработать динамическую карту будущей технологии с описанием переходов.
Теория мирового заговора		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Примерный перечень вопросов к аттестации:*** 1. Метод «исторического безумия»: конспирологическая интерпретация истории. 2. Конспирологический контекст геополитической теории Жана Парвулеско. 3. Аналитический и гносеологический инструментарий конспирологии. 4. Инструментальный миф «единого человечества»: идея «избранничеств» в различных культурных тради-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		циях. 5. Конспирология и геополитика. 6. Дуализм Суши и Моря и его конспирологическая интерпретация. 7. Глобальные цели мондиализма
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Приведите аргументы за и против версии *Принцессу Диану убила королевская семья* *Когда-то на Земле жили гиганты* *Усама бен Ладен убил Джона Ф. Кеннеди-младшего* *11 сентября произошел контролируемый снос Всемирного торгового центра* Власти следят за вами через вашу веб-камеру
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Выполнить анализ кейса:** Исчезновение рейса 370 авиакомпании Malaysia Airlines в Юго-Восточной Азии в марте 2014 года породило множество теорий. Одна из теорий предполагает, что этот самолет был спрятан и повторно представлен как рейс MH17 позже в том же году, чтобы быть сбитым над Украиной в политических целях. Американский конспиролог Джеймс Х. Фетцер возложил ответственность за исчезновение на тогдашнего премьер-министра Израиля Биньямина Нетаньяху.[17] Историк Норман Дэвис продвигал теорию заговора о том, что хакеры удаленно завладели бесперебойным автопилотом Boeing Honeywell, предположительно установленным на борту, дистанционно пилотируя самолет в Антарктиду
Основы личных финансов и инвестиций		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Перечень вопросов к аттестации:*** 1Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. 2 Материнский капитал. 3 Пути создания центральных банков. 4 Типы банковских систем. 5 Влияние политики центрального банка на инфляцию. 6 Преимущества и недостатки рублевых и валютных депозитов. 7 Как читать и заключать договор с банком. 8 Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах. 9 Из чего складывается плата за кредит. 10 Как собирать и анализировать информацию о кредитных продуктах. 11 Как уменьшить стоимость кредита. 12 Как читать и анализировать кредитный договор. 13 Банковские операции для физических лиц: хранение, обмен и перевод денег.

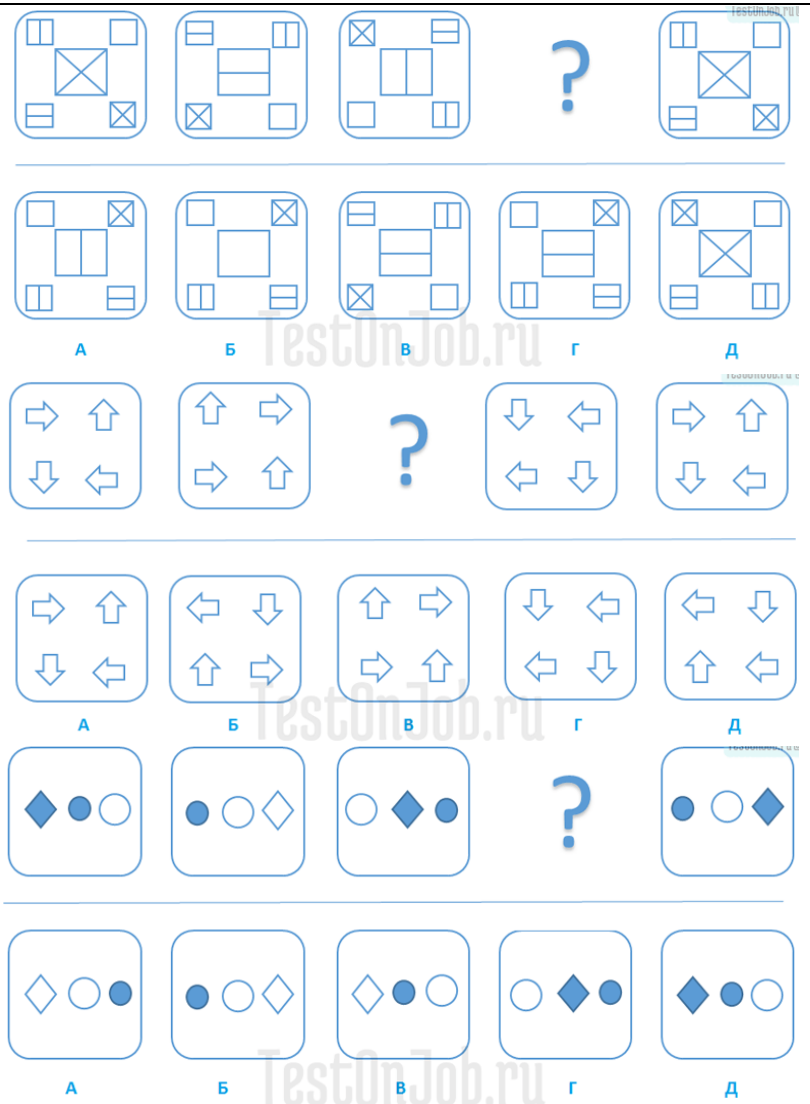
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		14 Как пользоваться электронными деньгами и совершать покупки в Интернете.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	***Примеры тестовых заданий:*** 1 При каком уровне дохода на одного члена семьи в месяц нужно начинать планирование семейного бюджета: А) От 7 000 до 15 000 рублей в месяц; Б) От 15 000 до 25 000 рублей в месяц; В) Более 25 000 рублей в месяц; Г) Независимо от уровня дохода. 2 Расположите в порядке возрастания возможные комиссии за оплату услуг, которые, как правило, взимают банки: А) Оплата в банкомате или с помощью банковского терминала; Б) Оплата в отделении банка; В) Оплата в личном кабинете Интернет-банка. 3 Какой из годовых депозитов выгоднее для сбережения денег: А) 7% годовых в конце срока вклада; Б) 7% годовых с ежеквартальной капитализацией; В) 7% готовых с ежемесячной капитализацией. 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. 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.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания	***Примеры задач на аттестации*:** 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?

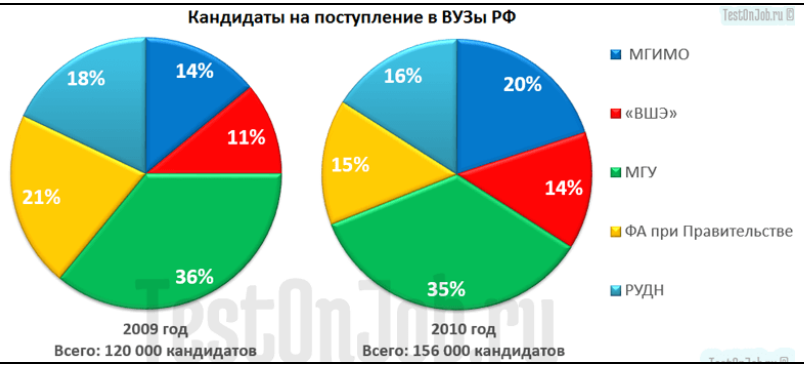
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	траектории собственного профессионального роста	2 Один топор можно обменять на два лука, а один лук на четыре глиняных 18 горшка. За два глиняных горшка надо отдать пять пучков лечебной травы. Сколько пучков травы надо собрать, чтобы получить топор? 3 Определите, сколько стоит в рублях путёвка для одного человека, если известно: • в группе 10 человек; • поездка продлится 10 дней; • билет на самолёт туда и обратно стоит 15 тыс. р.; • номер в отеле, в котором проживают два человека, стоит 60 евро в сутки; • все экскурсии стоят 100 евро на человека; • микроавтобус до аэропорта в России обойдётся 4 тыс. р., а за границей 150 евро; • страховой полис на одного человека стоит 30 евро; • стоимость завтрака включена в стоимость номера; • за оформление документов на группу туристическое агентство получило 30 тыс. р.; • курс евро на дату оплаты путёвки составлял 100 р.
Взаимодействие России и стран Востока		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Приведите краткий портер исторического персонажа и его роль в истории Китай: Персоналии Ли Цзычэн, Фулинь, Сюанье, Иньчжэнь, Хунли, Хэшэнь,.ХунСюцюань, императрица Цыси, Канн Ювей, Сунь Ятсен, Ши Дакай. Япония Персоналии: Ода Нобунага, ТоётомиХидэёси, Токугава Иэясу, Токугава Ёсимунэ, император Муцухито. 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).
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	***Перечень тем для аттестации:*** 1.Дайте определение религии. Какие типы религий и религиозных представлений вам известны? Назовите их общие и особенные черты. 2. Что такое ислам? Как повлиял ислам на культуру арабов? Приведите примеры. 3. Назовите основные особенности исламской традиции. Какую роль сыграл Коран в развитии исламской культуры? 4. Назовите основные особенности арабского христианства. Охарактеризуйте роль и место арабов-христиан в арабских странах. 5. На примере анализа одного или нескольких артефактов культуры Ближнего Востока раскройте особенности арабского менталитета. 6. Кратко изложите и проанализируйте несколько основных сюжетов сказок из коллекции «1001 ночь». 7.Какое влияние, по вашему мнению, оказало географическое положение Японии на формирование япон-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		ского национального характера? 8.Понятия «ути» и «сото». Что они значат для японцев? Как в японском языке отражается различие между «ути» и «сото»? 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.
Технологии эффективных продаж		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Примерные тестовые вопросы к аттестации:*** 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 по группе стран и мировой рынок товаров производственного назначения, рынок потребительских товаров, рынок услуг, информацион-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		ный рынок, рынок интеллектуальных продуктов 36 в) открытый и закрытый рынки г) потенциальный, действительный, квалифицированный обслуживаемый и освоенный целевой, бесплодный, основной, дополнительный, растущий, прослоечный 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.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	***Примерный кейс для аттестации:*** Задание 1 Соотнесите этапы процесса принятия решения о покупке с вашей недавней покупки. 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)? Задание 3 Расскажите об уровнях потребностей в иерархии Маслоу, на удовлетворение которых рассчитаны следующие товары: - индикаторы дыма; - автоматическая междугородная телефонная связь; - страхование; - путешествие. Задание 4 Составьте план переговоров с потенциальным покупателем, цель, которой продажа товара и заключение сделки с клиентами. Задание 5 Соотнесите этапы процесса принятия решения о покупке с вашей недавней покупки. Задание 6 Разработайте презентацию-рекламу турагентства.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	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 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.
Продюсирование игр и квестов		
УК-6.1	Использует инструменты и ме-	***Перечень вопросов к аттестации:***

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	тоды управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	1. Понятия: сюжета, гейм-плея, механики, локаций, персонажей, взаимодействия, моделлинга, игрового опыта, мастера, тайминга, баланса. 2. Способы создания и возникновения игр Игры, возникшие сами. Игры, которые придумали. 3. Ролевые игры живого действия Ролевые игры живого действия. Как работают, где применяются и для чего 4. Методология создания игр. 5. Инструменты создания игр. 6. Правила и ограничения при создании игры. 7. Основные элементы игр. 8. Механика: правила взаимодействия игрока с игрой. 9. Эстетика: описывает, как игра воспринимается пятью органами чувств. 10. Технология: элемент охватывает все технологии, заставляющие игру работать. 11. Вовлеченность в игру за счет атмосферы: влияние графики, среды и звука. 12. Шрифт в игровой среде: читаемость и соответствие среде.
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
Подготовка к входному ассесменту при приеме на работу		

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
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*
		
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Пример кейса к аттестации:** 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? 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? 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. 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?
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Пример кейса к аттестации:** 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 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. Задание. Как должен поступить в такой ситуации руководитель? Что нужно было сделать Юлии, когда Ирина стала доставать ее постоянными вопросами?

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
IT: Junior Python Developer		
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Теоретические вопросы:** 1. Где применяется язык Python? 2. В чем его основные достоинства и недостатки? 3. Что такое функции? С помощью какого оператора определяются функции в Python? 4. Как связаны классы и объекты? **Практическое задание:** 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.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Теоретические вопросы:** 1. Назовите этапы разработки объектно-ориентированной программы; 2. Как реализуется наследование в Python? **Практическое задание:** 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. 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.
Самообразование и проектирование профессиональной карьеры		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Примерный перечень вопросов:*** 1. Понятие жизненного пути. 2. Понятие жизненной позиции. 3. Понятие жизненной перспективы. 4. Понятие жизненного сценария. 5. Личность как субъект жизненного пути. 6. Личностный рост и его патогенные механизмы. 7. Признаки остановки личностного роста. 8. Понятие индивидуального коучинга и условия его успешности. 9. Индивидуальные планы и программы самообразования. 10. Индивидуальные образовательные маршруты. 11. Индивидуальные образовательные траектории.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		12. Индивидуальные образовательные стратегии. 13. Проектирование профессиональной карьеры. 14. Элементы и компоненты индивидуальных образовательных траекторий. 15. Индивидуальные траектории обучения. 16. Индивидуальные траектории развития. 17. Знаниево- ориентированные образовательные траектории. 18. Творчески- ориентированные образовательные траектории. 19. Практико- ориентированные образовательные траектории. 20. Социально- ориентированные образовательные траектории. 21. Индивидуально- ориентированные образовательные траектории. 22. Личностно- ориентированные образовательные траектории. 23. Ситуации выбора в процессе проектирования индивидуальной профессиональной карьеры. 24. Проектирование индивидуальных траекторий профессионального самообразования. 25. Процедура проектирования индивидуальных траекторий личностного роста. 26. Риски процедуры проектирования индивидуальных траекторий профессионального самообразования и личностного роста и способы их устранения или минимизации. 27. Создание условий для осмысления ценностей проектирования индивидуальных траекторий профессионального самообразования и личностного роста. 28. Реализация индивидуальных траекторий профессионального самообразования и личностного роста. **Задание:** Разработайте презентации содержание: – основные определения и понятия: «самообразование», «проектирование профессиональной карьеры», «образовательная деятельность», «социально-практическая деятельность»; – понятие «жизненного пути», «жизненной позиции», «жизненной перспективы», «жизненного сценария»; – методы самообразования и проектирования профессиональной карьеры; – этапы развития личности.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Задание:** – спроектируйте профессиональную карьеру; – организуйте самостоятельную работу по самообразованию; – примените научно-педагогические знания в социально-практической и образовательной деятельности. **Практические задания:** 1. Составьте алгоритм классификации индивидуальных образовательных траекторий. 2. Учитывая разработанный Вами алгоритм, составьте две принципиально разные схемы, отражающие суть классификаций образовательных траекторий по различным основаниям.

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>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?</td></tr>
<tr><td>УК-6.3</td><td>Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</td><td>Практические задания:
1. Разработайте сценарии дальнейшего профессионального и личностного роста.
2. Выявите ресурсы, с помощью которых Вы сможете реализовать эти сценарии.
3. Составьте и заполните таблицу, в которой отражены особенности разработки индивидуальных траекторий профессионального саморазвития:
<table>
<tr><th>Сферы выбора:</th><th>Возможности и ресурсы:</th><th>Ограничение выбора и возможности его расширения</th></tr>
<tr><td>«самообразование вне сферы образования»</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>«самообразования в рамках профессиональной деятельности»</td><td></td><td></td></tr>
</table>
4. Составьте и заполните таблицу, в которой отражены особенности разработки индивидуальных траекторий проектирования профессиональной карьеры:
<table>
<tr><th>Сферы выбора:</th><th>Возможности и ресурсы:</th><th>Ограничение выбора и возможности его расширения</th></tr>
<tr><td>«личностное развитие вне сферы образования»</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>«личностное развитие в рамках профессиональной карьеры»</td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="3">Современные способы защиты прав и свобод человека и гражданина РФ</td></tr>
<tr><td>УК-6.1</td><td>Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</td><td>Примерные вопросы к зачёту:
1. Основы правового статуса личности в Российской Федерации.
2. Конституционно-правовое закрепление прав и свобод человека в Российской Федерации
3. Понятие и классификация прав и свобод человека и гражданина.
4. Какие органы составляют систему защиты прав человека в Российской Федерации?
5. На какие виды подразделяют органы, входящие в систему защиты прав человека в Российской Федерации?
6. Назовите полномочия в сфере защиты прав человека, которыми обладает Президент Российской Федерации.</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		7. Назовите полномочия в сфере защиты прав человека, которыми обладает Федеральное собрание Российской Федерации. 8. Каковы задачи и функции прокуратуры Российской Федерации? 9. Какими полномочиями в сфере защиты прав обладают прокуроры? 10. Каковы статус и полномочия Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации? 11. Каков административный порядок защиты права? 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	***Примерные практические задания:*** 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 «Омировых судьях в Российской Федерации»**.**
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	***Примерные практические задания:*** В ходе прокурорской проверки ПАО «Среднеуральский металлургический завод» установлено, что с водителем погрузчика после его увольнения не был произведён 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.
Имидж и креативность		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Вопросы к зачету:*** 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		8. Сущность использования НЛП в имиджелогии. 9. Тактика «якорение» в процессе создания имиджа. 10. Имидж руководителя и социальные ценности. 11. Средовый имидж: влияние социальной среды на формирование имиджа. 12. Корпоративный имидж: культура, миссия, кодекс, спецификация работы с персоналом. 13. Персональный деловой имидж: понятие, атрибуты, факторы. 14. Типологии имиджа в стереотипном восприятии действительности. 15. Особенности использования позиционирования в процессе формирования имиджа. 16. Этапы позиционирования объекта в имиджелогии. 17. Специфика манипуляции в имиджелогии. 18. Принцип использования приемов эмоционализации и акцентуации. 19. Роль СМИ в имиджелогии. 20. Современные средства поддержания имиджа. 21. Критерии выбора СМИ для сотрудничества в процессе формирования имиджа. 22. Приемы оптимизации формы подачи материалов. 23. Роль новостей в продвижении и поддержании имиджа. 24. Сущность понятий «организация», «корпорация», «предприятие», «фирма». Специфика создания имиджа для каждого учреждения. 25. Зависимость коммерческого успеха предприятия от его имиджа. 26. Сущность основных структурных элементов имиджа предприятия. 27. Имидж руководителя как фактор формирования имиджа организации. 28. Составляющие имиджа руководителя организации. 29. Процедура оценки процесса формирования имиджа руководителя. 30. Соответствие типологии лидерства задачам имиджелогии. 31. Универсальные компоненты имиджа лидера. 32. Специфика формирования имиджа политического лидера и руководителя предприятия. 33. Формы и методы создания имиджа персоны: специфика формирования. 34. Психология конструирования эффективного взаимодействия с клиентом. 35. Dress-code, look, стиль, мода, образ. 36. Имидж, репутация, имиджирование. Искусство самопрезентации личности. 37. Проективность и целесообразность имиджа. Паспорт имиджа. 38. Роль стилистики при разработке габитарного имиджа.(мнения о человеке на основе восприятия внешнего вида) 39. Габитарный имидж личности по одежде.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		40. «Язык» цвета. Построение различных имиджевых портретов. 41. Цветодиагностика личности. Стереотипы имиджа. 42. Теория иллюзий зрительного восприятия. 43. Типы отношения к одежде. Определение доминирующего силуэта в костюмном ансамбле. 44. Анализ и сравнение женских и мужских стилевых направлений. 45. Соответствие аксессуарной группы фигуре, возрасту, ситуации, времени года, стилю. 46. Анализ личных и профессиональных требований к одежде. Формула стоимости гардероба. 47. Fashion-маркетинг. Временные рамки Fashion-сезонов. 48. Имидж продукта и место имиджмейкера в работе над ним. 49. Образный имидж. Основные стили и направления. 50. Динамический, кинетический и рефлексирующий имидж. ***Вопросы для подготовки к практическим работам*** **Устный опрос:** 1. Определите понятие имиджа и предмет имиджелогии. 2. Назовите основные принципы построения и формы выражения имиджа. 3. Приведите примеры социальных стереотипов, влияющих на имидж. 4. Определите структуру личного имиджа. 5. Назовите глубинные характеристики имиджа и приведите примеры их проявления. 6. Опишите способы управления впечатлениями. 7. Опишите технологии построения эффективного имиджа. 8. Определите содержание технологии управления личным имиджем. 9. Определите содержание техники создания яркого и узнаваемого образа. 10. Назовите и приведите примеры наиболее типичных имиджевых образов. 11. Опишите процесс формирования индивидуального стиля. 12. Опишите техники возвышения имиджа. 13. Назовите способы продвижения личного имиджа и приведите примеры. 14. Назовите структурные элементы внешнего образа делового человека. 15. Определите специфику группового, корпоративного и предметного имиджа. 16. Определите значение физического состояния как формы выражения делового имиджа. Приведите примеры управления здоровьем. 17. Назовите признаки психического здоровья личности. 18. Определите наиболее типичные ошибки построения имиджа и приведите примеры. **Тестирование:** 1. Современная наука выделяет несколько возможных вариантов имиджа, которые присущи

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		функциональному подходу (выберите лишний вариант): а) зеркальный имидж б) текущий имидж в) самоимидж г) корпоративный имидж д) множественный имидж е) желаемый имидж 2. Исследователи выделяют 4 элемента, от которых могут отталкиваться стратегии персонализации (выберите лишний вариант): а) стиль в работе б) принципиальное политическое мнение в) личный характер г) уровень образования д) внешние данные 3. Дайте определение термину «имидж» (выберите правильный ответ): 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 4. Назовите уровни, на которых реализуется восприятие имиджа (выберите лишний вариант): а) самоимидж б) подаваемый имидж в) принимаемый имидж г) габитарный имидж 5. В чем заключается «теория имиджа» Д. Огилви (выберите правильный ответ): а) в конкурентоспособности товара б) в наделении товара привлекательным ореолом в) информирование о качествах товара г) все вышеперечисленное 6. Что является главным звеном конструирования имиджа: а) средства массовой коммуникации б) специалисты по имиджу (имиджмейкеры) в) общество г) государственные структуры 7. В чем заключается принцип позиционирования:

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		а) подстройка к уже существующей в массовом сознании информации б) помещение объекта в благоприятную для него среду в) процесс создания выгодных для коммуникатора контекстов 8. Что является главным правилом имиджелогии: 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 9. Что означает термин «параллельный имидж»: 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 10. Какие основные составляющие, в которых действует лидер? а) прошлое б) семья в) хобби г) работа д) здоровье е) все вышеперечисленное **Задания**: 1. Выявите основные черты идеальных правителей в христианстве, буддизме, исламе. 2. Каким должен быть правитель в представлении Н. Макиавелли? («Рассуждения о первой декаде Тита Ливия» и «Государь») Каковы функции выявленных черт? 3. Какие черты правителя свойственны для Египта в эпоху Древнего царства? («Поучение Птахотепа») 4. Сформулируйте основные черты «благородного мужа» по Конфуцию. («Беседы и суждения») 5. Выделите основные черты правителя, который будет отвечать требованиям граждан Древней Греции. (Аристотель «Политика») 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).

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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. 7. Проект «Маргарет Тэтчер. История карьеры и судьбы «железной леди». Аудитория делится на три подгруппы, каждой дается задание собрать информацию по следующим темам: – биография М. Тэтчер; – особенности политической карьеры; – история образа премьер-министра. Информация оформляется в доклады и презентации, затем представляется аудитории.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Устный опрос:** 1. Создание лица с учетом всех сопутствующих факторов в процессе самопрезентации. 2. Подбор и ношение одежды, использование аксессуаров: диапазон потенциального выбора. 3. Кинесика как телесное информирование в процессе самопрезентации. 4. Физиогномика как учение о связях внешнего облика человека и его принадлежности к определенному типу внешности (как читать лицо; какое место в имиджелогии занимает фейсбилдинг). 5. Прическа и внешность (роль прически в имидже; требования при индивидуальном подборе прически). 6. Колористика – эстетика тонов. Цветовая композиция (определение цветоведения; термин «зрительное восприятие»; «вес» в одежде, прическе, макияже; что такое цвет, спектральные цвета). 7. Искусство макияжа (цветовая гамма макияжа; декоративная косметика; сезонные цветовые типы и их признаки; корректировка дефектов лица). 8. Кинесика – язык телодвижений (вербальное и невербальное общение; выразительность телодвижении, телесное выражение внутреннего состояния человека). 9. Жест – средство коммуникации (этнопсихологические особенности жестов, виды жестов, 10. Умение выбирать и носить одежду (правило создания стиля одежды; типы костюмов). 11. Тенденции современной моды (что такое мода; женская и мужская мода; модная колористическая гамма). **Тестирование:** 1. Имидж в переводе с английского языка означает: а) впечатление; б) образ;

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		в) оценка. 2. Объектом имиджирования является… а) фирма, организация; б) люди, лидеры общественного мнения; в) а) и б) 3. Типизация – это… а) обобщенное представление о чем-либо; б) целенаправленно сформированный образ чего-либо и кого-либо; в) явление повседневной практики общения, сводящиеся к упрощенным типам. 4. Источником имидж-формирующей информации являются… а) общественность; б) индукторы; в) реципиенты. 5. Определите, кто является основным субъектом имиджирования? а) имиджмейкер; б) индукторы; в) реципиент; г) всё перечисленное 6. Термины «имидж», «репутация», «идентичность», «организационная культура» являются… а) синонимами; б) четко взаимосвязанными понятиями; в) не являются взаимосвязанными между собой и изучаются различными науками. 7. Основной целью имиджирования для организации является… а) желаемое поведение реципиентов; б) создание положительного образа руководителя организации; в) мотивация персонала. 8. Определите наиболее корректное утверждение: 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. 9. К внутренним факторам, зависимым от носителя имиджа относятся… а) общие физические данные, мимика, среда обитания;

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		б) коммуникабельность, уровень нравственности; в) сфера интересов, уровень образования; г) а и б 10. Источником имидж-формирующей информации, исходящей от индуктора являются: а) целенаправленные сообщения; б) продукты деятельности; в) непреднамеренное поведение; г) все перечисленное; д) только а и в. **Задания:** 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. 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. 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Устный опрос:** 1. Имидж и карьера. Важнейшие показатели профессионального имиджа. 2. Понятие «самопрезентация». 3. Факториальные теории самопрезентации. 4. Принципы имиджирования. 5. Роль внешности в общении с людьми. Парадокс восприятия. 6. Психологические эффекты. 7. Имидж профессионала как эмоциональный стереотип восприятия образа. 8. Внутренний образ. Внешний образ. 9. Исходные психолого-педагогические принципы построения положительного имиджа. 10. Условия и технологии формирования имиджа. 11. Значение имиджа для делового человека. Одежда делового человека как показатель имиджа. 12. Общие правила внешнего облика делового человека. 13. Особенности внешнего вида мужчины и женщины. 14. Особенности приминения разных стилей одежды. 15. Цвет как центральный компонент в визуальном восприятии образа человека. 16. Цвет и имидж: символическое значение цвета. Ассоциативное восприятие цвета. 17. Влияние цвета на физиологические реакции организма иэмоциональное состояние человека. 18. Культура речи в деловом общении. Речевые нормы. 19. Невербальные средства общения. 20. Правила официального представления. **Тестирование:** 1. В чем заключается «закон вычитания имиджа»: а) наличие негативных черт не ослабляет сильный имидж, а делает его более объемным б) вычленение черты из имиджа может привести изменение ее оценки в) усиливается более сильный имидж, который притягивает к себе более слабую характеристику 2. Что означает термин «манипуляция»: а) войсковое подразделение б) искусственные действия и сложные технические операции в дистанционном управлении с помощью рычагов в) фокуснические действия, махинации, которые создают иллюзии в сознании при восприятии и анализе реальности г) скрытое управление сознанием, волей и поведением человека д) все вышеперечисленное

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		3. Что является одной из важнейших характеристик имиджа политика? а) целостность; б) превосходство; в) обходительность. 4. Что происходи при послереволюционной смене имиджей: а) победивший класс навязывает свои образцы побежденному классу; 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; в) все перечисленное возможно. 5. Формирование политического имиджа осуществляется с учетом (уберите лишний вариант): а) место проживания; б) уровень образования; в) пол и возраст; г) нет правильного ответа. 6. К индивидуально-личностным свойствам можно отнести… а) базовые ценности; б) репутацию; в) взгляд и мимику. 7. К глубинным характеристикам имиджа относится… а) сексуальность; б) универсальность; в) амплуа. 8. К имиджевому эффекту можно отнести… а) привлекательность; б) яркость; в) эталонность. 9. К основным требованиям формирования эффективного имиджа относится… а) управляемость; б) популярность; в) экспрессивность. 10. Одним из действенных способов построения имиджа является…

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>а) техника возвышения имиджа;
б) техника доминирования;
в) техника подавления конкурента.
Задания:
1. Охарактеризуйте человека по его позе.
<table>
<tr><td> </td><td></td></tr>
<tr><td> </td><td></td></tr>
<tr><td> </td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		 2. Метод М. Куна. Возьмите лист бумаги и за 12 минут постарайтесь ответить примерно двадцать раз на один и тот же вопрос «Кто Я?» Затем проанализируйте результаты ответов. Сколько ответов Вы дали? Обозначим количество ответов как А. Оцените объем «Я-концепции»: если А < 8, то объем маленький; если А = 9-17, то объем средний; если А = 18-22, то объем высокий; если А>22, то концепция либо чрезвычайно развита, либо Вы стремитесь замаскировать истинную картину. Подсчитайте, какой процент ответов относится к следующим особенностям: – личные качества (Б), – семейные и родственные позиции (В), – деловая сфера (Г), – социальные контакты (Д), – увлечения и интересы (Е), – социально-ролевые категории (Ж), – суждения о внешности (З), – возрасте (И), – прочее (К). 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. Помните, что, согласно исследованиям, для большинства людей именно удовлетворенность работой в первую очередь определяет удовлетворенность жизнью. 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? 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		а) Попросите друзей или коллег назвать Ваши сильные и слабые стороны. Сопоставьте ответы с 10 собственным списком достоинств и недостатков. б) Попытайтесь выяснить через друзей и коллег, как оценивают Вас те, кто встречает впервые. в) Письменно перечислите Ваши целевые аудитории в деловой сфере. Подумайте и запишите, как часто Вы добиваетесь желаемых результатов в общении с ними. Вызываете ли Вы симпатию у каждой из них? Сопоставьте Ваше «зеркальное Я» и «внутреннее Я». 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». Если Вы считаете, что «внутреннее Я» более точно характеризует Ваш реальный внутренний мир, то подумайте над просчетами в самопрезентации. Проанализируйте, какие усилия Вы предпринимаете в самопрезентации: – контролируете ли Вы впечатление, которое производите на других? – какие свои качества Вы стремитесь показать в разговорах о себе? – какие качества Вы показываете в манере поведения, жестах, взглядах, позах, одежде, прическе, украшениях? – владеете ли Вы знаниями о том, как понимают человека по его внешнему виду? В случае необходимости наметьте программу изменения самопрезентации.
IT: 3D-моделирование, анимация и визуализация		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Теоретические задания:*** 1. Этапы проведения предпроектного обследования. 2. Основные этапы цифрового процесса производства трехмерного графического продукта. 3. Области применения 3D-моделирования и анимации. 4. Понятия пространства, объектов и структур в рамках основных концепций моделирования. 5. Построение моделей с помощью чисел. 6. Точки, линии, поверхности как основные конструктивные элементы моделирования. 7. Операции перемещения объектов. 8. Глобальные и локальные преобразования. **Практическое задание:** 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. **Проектное задание** по моделированию, текстурированною и анимации игрового объекта.
УК-6.2	Определяет приоритеты собст-	***Теоретические задания:***

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	венной деятельности, личностного развития и профессионального роста	1. Виды проецирования в трехмерном пространстве. 2. Навигация в трехмерной студии. 3. Сплайны как основные элементы моделирования. 4. Геометрические примитивы в трехмерной студии. 5. Построение фигур путем смещения образующей плоскости по заданной траектории. 6. Экструзия как метод моделирования. Построение фигур вращения. 7. Объекты свободных форм. 8. Классификация платформ. 9. Экструдирование (выдавливание) и подразделение (subdivide) в Blender. 10. Булевы операции в Blender. 11. Модификаторы в Blender. 12. Mirror – зеркальное отображение в Blender. 13. Сглаживание объектов в Blender. 14. Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender 15. Анимирование объектов в Blender **Практическое задание:** по индивидуальной теме, выбранной самостоятельно, выполнить следующие параметры: режимы редактирования; выделение компонентов; полезные материалы; OPERATION INTRUDE; BRIEFING; TRANSFORM; GRID; BOX; EDIT; BOSS. Практическое задание: по индивидуальной теме, выбранной самостоятельно, выполнить следующие параметры: работа с геометрией; режимы редактирования; кольца; связанное выделение; Mirror; LoopCut; Bevel; Шейдинг (Flat/Smooth); Center pivot. Практическое задание: полигональное моделирование; Smoothing groups; инструментарий graphite modeling tools; приемы полигонального моделирования; массивы, объекты с «плавными переходами». **Проектное задание** по моделированию, текстурированною и анимации игрового объекта.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	***Теоретические задания:*** 1. Классификация основных устройств и платформ? 2. Этапы реализации проекта? 3. Оформление результатов реализации: виды отчетов? **Практическое задание:** по индивидуальной теме, выбранной самостоятельно, выполнить следующие параметры: реализовать проект на выбранной платформе. **Проектное задание** по моделированию, текстурированною и анимации игрового объекта. Реализация проекта.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
Кухни народов мира		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Перечень вопросов к зачёту:*** 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. 19 «Ризотто». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 20 «Буйабес». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 21 «Калекукко». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 22 Суп «Панадель». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 23 Бифштекс с рубленой свеклой. Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 24 «Саган долма». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 25 «Фляки». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		26 «Хрустальный окорок». Какой кухне принадлежит Технология. 27 «Чернина». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 28 «Жур». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 29 «Сашими». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 30 «Суши». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 31 «Мусака». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 32 «Паэлья». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 33 «Мититеи». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 34 «Черба». Какой кухне принадлежит это блюдо? Технология. 35 Особенности приготовления блюд из мяса и птицы в кухне США. Технология свинины по-вирджински, цыпленка по-американски, американского рубленого мяса. 36 Особенности технологических приемов в индийской кухне. Блюда группы карри, технология. 37 Особенности приготовления тушеных и запеченных блюд в Балканской кухне. 38 Экзотическое сырье и экзотические блюда. 39 Технология приготовления мясных блюд в турецкой кухне. 40 Технология приготовления сладких блюд в турецкой кухне. 41 Технология приготовления японских рыбных котлет. 42 Особенности технологических приемов в китайской кухне. 43 Технология краковской каши.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	***Практические задания:*** 1 Определить потребность в сырье для приготовления 25 порций выходом 185 гр. блюда «Паприкаш». 2. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Канеллонни». 3. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Ризотто». 4. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Буйабес». 5. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Калекукко». 6. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда Суп «Панадель». 7. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Бифштекс с рубленой свеклой». 8. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Саган долма». 9. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Фляки». 10. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Хрустальный окорок». 11. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Чернина». 12. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Жур».

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		13. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Сашими». 14. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Суши». 15. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Мусака». 16. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Паэлья». 17. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Мититеи». 18. Составить технико-технологическую карту для приготовления блюда «Черба». **Ситуационные задачи.** 1. Определить потребность в сырье для приготовления 23 порций выходом 200 гр. Блюда «Паприкаш». 2. Определить потребность в сырье для приготовления 50 порций выходом 210 гр. Блюда «Канеллонни». 3. Определить потребность в сырье для приготовления 75 порций выходом 200 гр. блюда «Ризотто». 4. Определить потребность в сырье для приготовления 40 порций выходом 270 гр. блюда «Буйабес». 5. Определить потребность в сырье для приготовления 15 порций выходом 140 гр. блюда «Калекукко». 6. Определить потребность в сырье для приготовления 35 порций выходом 230 гр. блюда Суп «Панадель». 7. Определить потребность в сырье для приготовления 50 порций выходом 260 гр. блюда «Бифштекс с рубленой свеклой». 8. Определить потребность в сырье для приготовления 25 порций выходом 185 гр. блюда «Саган долма». 9. Определить потребность в сырье для приготовления 40 порций выходом 240 гр. блюда «Фляки». 10. Определить потребность в сырье для приготовления 30 порций выходом 210 гр. блюда «Хрустальный окорок». 11. Определить потребность в сырье для приготовления 25 порций выходом 185 гр. блюда «Чернина». 12. Определить потребность в сырье для приготовления 30 порций выходом 170 гр. блюда «Жур». 13. Определить потребность в сырье для приготовления 30 порций выходом 170 гр. блюда «Сашими». 14. Определить потребность в сырье для приготовления 20 порций выходом 185 гр. блюда «Суши». 15. Определить потребность в сырье для приготовления 70 порций выходом 210 гр. блюда «Мусака». 16. Определить потребность в сырье для приготовления 70 порций выходом 200 гр. «Паэлья». 17. Определить потребность в сырье для приготовления 40 порций выходом 170 гр. «Мититеи». 18. Определить потребность в сырье для приготовления 25 порций выходом 185 гр. «Черба». **Индивидуальные домашние задания:** Ознакомиться со Сборником рецептур на блюда зарубежной кухни и подготовить ответы на следующие вопросы: 1.Основные принципы кулинарного искусства питания народов Индии. 2.Сырье и особенности его обработки в китайской культуре питания. Японская культура питания: пищевое сырье, обработка, национальные блюда.
УК-6.3	Оценивает требования рынка	***Практические задания:***

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	1. Спроектируйте технологическую последовательность действий Алене Д.при приготовлении первого блюда «Суп с авокадо». 2. Света Д. повару-стажеру в кафе «ВЕТЕР» было дано задание, приготовить первое блюдо «Суп с авокадо». 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. атем взяла чеснок очистила и выдавила ручным прессом. В бульон добавила чеснок, лимонный сок, ароматизированный уксус, хрен, соль и душистый перец. Авокадо разрезала пополам и удалила косточку. Из мякоти сделала пюре. Пюре добавила в бульон, тщательно перемешала, влила молоко со сливками и довела до кипения. Затем оставила на 5 минут на выключенной плите. Света Д. приправила солью, перцем и лимонным соком. Протерла через сито и посыпала оставшимися листочками эстрагона. 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. **Тесты:** 1. Первое блюдо «Суп с авокадо» готовят в: а) горячем цехе б) холодном цехе в) овощном цехе 2. При приготовлении первого блюда «Суп с авокадо» лук очищают, нарезают и обжаривают на: а) растительном б) сливочной масле в) оливковом масле 3. В процессе приготовления первого блюда «Суп с авокадо» в муку добавляют: а) карри б) тмин в) базилик 4. В процессе приготовления первого блюда «Суп с авокадо» бульон доводят до кипении и варят: а) 1 час б) 30 минут

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		в) 10 минут 5. В процессе приготовления первого блюда «Суп с авокадо» бульон доводят до кипении и варят на: а) сильном огне б) слабом огне в) медленном огне 6. В процессе приготовления первого блюда «Суп с авокадо» авокадо разрезают пополам и: а) делают пюре б) нарезают соломкой в) нарезают на дольки 7. В процессе приготовления первого блюда «Суп с авокадо» пюре добавляют: а) в бульон б) в воду в) оставляют как есть 8. Оцените выполнения действий Светы Д. с подготовкой муки: а) соответствуют б) не соответствуют 9. Бракеражная комиссия, согласно критериям может оценивать блюда на: а) отлично б) хорошо в) удовлетворительно г) не удовлетворительно
Гендер в коммуникации		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Примеры заданий:** 1. Составьте бизнес-предложения для мужчины-начальника и для женщины-начальника. 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. **Пример тестового задания:** Совокупность социальных и культурных норм которое общество предписывает выполнять людям в зависимости от их биологического пола – это?

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		а) норма; б) пол; в) гендер Процесс усвоения индивидом культурной системы гендера того общества в котором он живет называется? а) гендерная роль; б) гендерная социализация; в) гендерные стереотипы Анатомо-физические особенности людей на основе которых человеческое существо определяется как мужское и женское называется? а) гендер; б) пол; в) норма Когда празднуется Международный женский день? а) 23 февраля; б) 1 сентября; в) 8 марта 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; б) гендерная идентичность; в) гендерные стереотипы Общие представления каким должен быть мужчина и женщина – это есть? 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

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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? а) гендерные нормы; б) гендерная роль; в) гендерная идентичность
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Перечень вопросов к зачёту:** 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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	**Темы для подготовки к зачету:** 1. Основные положения теории коммуникации. 2. Специфика делового общения. 3. Теория гендера; 4. Специфика «женской» и «мужской» стратегий вербального и невербального коммуникативного поведения.
Искусство фотографии		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Перечень теоретических вопросов:** 1. Первые открытия в истории фотографии. 2. Изобретение цветной фотографии. 3. Цифровая фотография. 4. Аналоговая или пленочная фотография, ее основные характеристики и особенности. 5. Виды фотокамер для аналоговой съемки. 6. Фотография как передача творческого видения фотографа. 7. Идея в фотографии. 8. Жанр творческой фотографии как жанр фотоискусства. **Перечень практических заданий:** Выполнить съёмку фрукта (овоща) 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. **Кейсы для представления на зачет:** 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.
УК-6.2	Определяет приоритеты собст-	**Перечень теоретических вопросов:**

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	венной деятельности, личностного развития и профессионального роста	1. Фотохудожник. 2. Специфика художественного образа в фотоискусстве. 3. Документалистская природа фотографии. 4. Глобальное влияние фотографии на современную культуру. 5. Многообразие жанров фотографии как фактор ее развития. 6. Понятие фотожанра. 7. Типология жанров в фотоискусстве. 8. Пейзаж как фотожанр. **Перечень практических заданий:** Выполнить съемку пейзажа. Выделение объёма и граней. Съёмка блестящего предмета с зеркальной или полированной поверхностью. Светлые блики, темные блики. Квадрофлекс и его альтернатива – освещение через кальку. **Кейсы для представления на зачет:** Разработать и выполнить фотопроект с креативным подходом и необычным композиционным решением кадра.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Перечень теоретических вопросов:** 1. Фотопортрет как жанр. 2. Натюрморт как фотожанр. 3. Свадебная фотосъемка как отображение свадебного обряда. 4. Постановочный характер в фотографии. 5. Документальная фотография. 6. Специфика фоторепортажа. 7. Рекламная фотография как показ конкретной продукции. 8. Техники фотоохоты, макросъемки и панорамной фотографии. 9. Природа и сущность изобразительного мастерства в фотографии. **Перечень практических заданий:** Выделение объёма 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. **Кейсы для представления на зачет:** Разработать и выполнить профессиональный фотопроект, отснятый современной фототехникой и обработанный в программе Adobe Photoshop.
Сторителлинг		

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Перечень теоретических вопросов:** 1. Сторителлинг как современная междисциплинарная гуманитарная практикоориентированная дисциплина и как технология. 2. Вклад русских формалистов в развитие сюжетологии. **Пример тестового задания:** 1. Искусство по своей природе: а) рационально, б) эмоционально, в) сочетает в себе и рациональное и эмоциональное начала. 2. Единичный предмет, содержащий в себе обобщение, это: а) образ, б) понятие, в) термин. 3. Могут ли на одной теме раскрываться разные проблемы? а) да, б) нет, в) на вопрос нельзя дать однозначного ответа. 4. Форма художественного произведения — это а) его структура, б) язык произведения, в) система приемов, с помощью которой воплощается содержание. 5. Психологически е детали воплощают: а) внутренний мир человека, б) социальный характер, в) особенности поведения. 6. Что такое тропы? а) употребление слов и выражений в переносном значении **Практические задания:** 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.)
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Перечень теоретических вопросов:** 1. Категория автора. Авторский голос. Авторская точка зрения. 2. Приоритетные составляющие истории. 3. Тематические группы историй 4. Алгоритм составления историй. **Практические задания:** 1. Проанализируйте публичное выступление одной из медийных личностей с точки зрения категории автора.

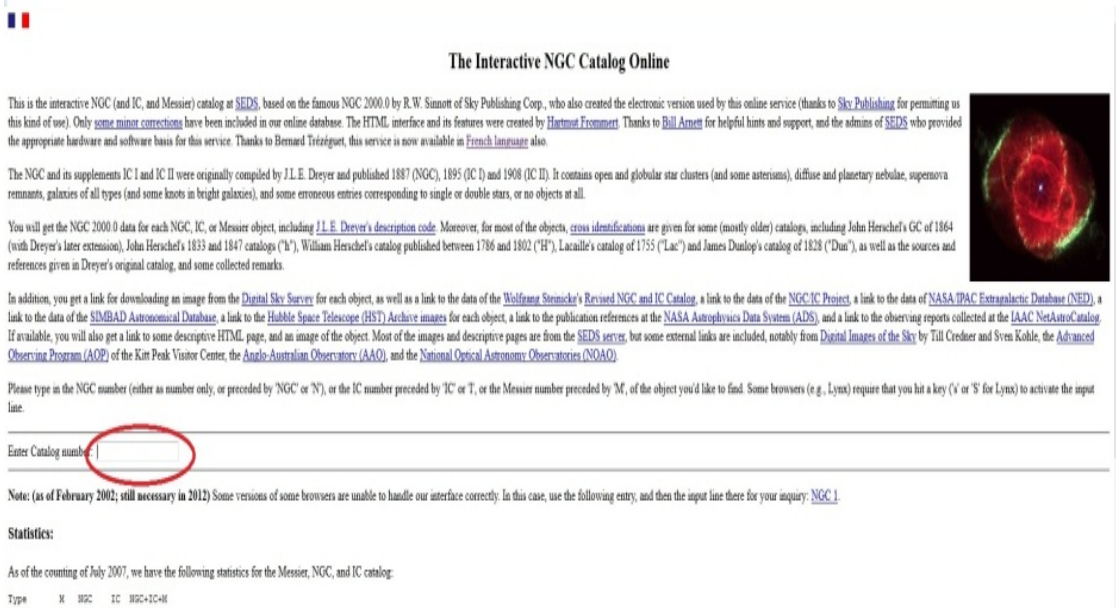
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		2. Найдите в СМИ примеры всех возможных тематических групп историй **Пример комплексного задания:** 1. Напишите публичное выступление на конкретную тему с определенной модальностью и четко выраженной авторской позицией 2. Проанализируйте одну историю, относящуюся к конкретной тематической группе, с точки зрения алгоритма ее составления.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Перечень теоретических вопросов:** 1.Сказка как повествовательный жанр. Сказочная техника и технология. 2.Перечислите функции сказочных героев по В.Я. Проппу. **Практические задания:** 1.Найдите в выступлениях известных медийных личностей приметы сказочного повествования. 2.Найдите в информационном пространстве сказочные сюжеты. **Пример комплексного задания:** 1. Придумайте сказочную историю для развлекательного канала, включив ее в свою автобиографию. 2. Создайте рассказ из современной жизни с приметами сказочного сюжета и функций.
Бальные танцы и философия движения		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Примеры заданий:** 1. Проблемное задание, в котором обучающемуся студенту предлагают осмыслить реальную учебно-творческую задачу: Изучить статью «Танец» (код доступа https://www.booksite.ru/fulltext/1/001/007/099/99290.htm) и составить на основе прочитанного материала несплошной текст в виде схемы, таблицы, графика или диаграммы. 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. 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).
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Перечень вопросов к зачёту:** 1. Понятие ритма и пластики в разного рода движениях. 2. Механические и ритмические особенности первобытной пляски. 3. Индивидуальное и коллективное в танце. Вопрос о появлении парных танцев.

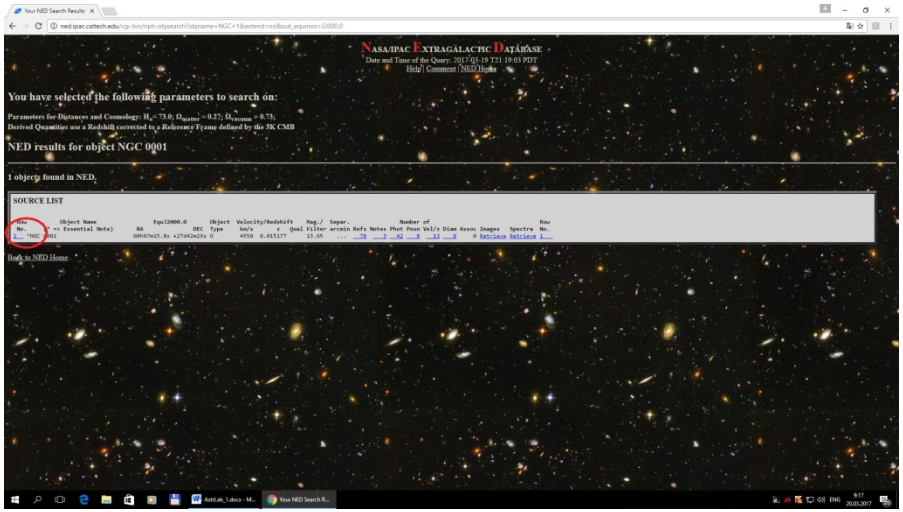
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		4. Отношение к пластическим и ритмическим движениям в разные периоды истории человечества. 5. Национальная картина мира и её отражение в танцах народов Западной Европы (на примере отдельных танцев). 6. Русский национальный характер в славянской плясовой культуре. 7. Национальная культура и национальные танцы народов Востока. Сюжет индийского танца натья. 8. Отличительные особенности и национальная стилистика бального танца эпохи Средневековья, Возрождения и Нового времени. 9. Семиотика бала. 10. Специфика исполнения основных фигур салонных /бальных танцев полонез, менуэт, мазурка. **Пример задания, в котором в эскизной форме наглядно студент представляет свой будущий творческий проект:** а) Осуществите отбор музыкальных произведений для исполнения собственной композиции на основе одного из бальных танцев (по выбору студента). б) Создайте предварительный рисунок собственной композиции венского вальса.
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.
Искусство видеосъёмки и монтажа		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Перечень теоретический вопросов:** 1. Экранное пространство как часть «видимого мира». 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. **Перечень практических заданий:** 1. Фотозарисовка «Моя семья». 2. Видеозарисовка «Моя семья». 3.Информационный сюжет о событии.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личност-	**Перечень теоретических вопросов:** 1. Пластическая выразительность кадра.

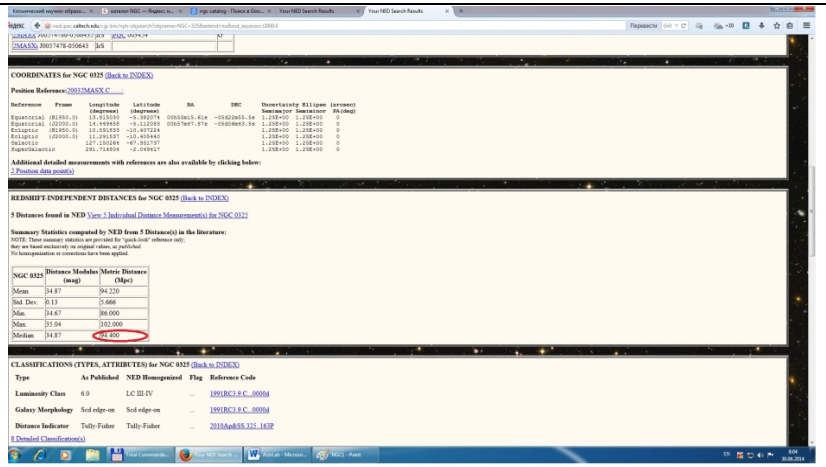
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ного развития и профессионального роста	2. Динамика экрана 3. Изобразительно-звуковой образ 4. Композиционное решение кадра **Перечень практических заданий:** 1. Видеосюжет «Весна». 2. Видеорепортаж с мероприятия.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Перечень теоретический вопросов:** 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. **Перечень практических заданий:** 1. Видеоочерк с элементами ассоциативного монтажа. 2. Расскадровка музыкальных номеров (три номера). 3. Телефильм на свободную тему.
Кино для чайников		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Теоретические вопросы:** 1. Параллельный монтаж: история и практика. Актѐрский кинематограф и монтажный кинематограф в 1920-х гг. 2. Движение камеры как художественный приѐм. 3. Звукоряд и его основные элементы. 4. Музыкальные жанры в кино. 5. Цветовая драматургия. 6. Неигровой художественный фильм. 7. Документ в игровом кино. Документ и инсценировка. 8. Актер и жанр. 9. Театральный актѐр на экране. Непрофессиональный актѐр на экране. 10. Какова связь романтической идеи «природного языка» и ранних подходов к кино? 11. Расскажите, что составляет основную проблематику кинотеории. 12. Охарактеризуйте пути развития кинематографа в 1930-е: годы.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		13. Охарактеризуйте пути развития кинематографа в послевоенное время. 14. Охарактеризуйте пути развития кинематографа в 60-80-х годах. 15. Охарактеризуйте пути развития кинематографа на рубеже XX-XIX вв
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Схема разбора киноматериала:** 1. Тема(ы) и идея фильма; жанр. 2. История фильма: от сценария и периода создания до публичного показа (акт международного признания). 3. Соотношение с духом времени, своеобразие мироощущения автора в контексте художественно-исторических событий XX века. 4. Место фильма в творчестве данного режиссёра. 5. Особенности киноязыка, эстетики. Анализ всех средств выразительности (операторская работа, актёрская игра, музыка, монтаж и т.д.). Авторский коллектив создателей. 6. Мнение кинокритики. 7. Ваша собственная оценка. **Сравнительный анализ литературного источника и киноверсии** 1. Определить, что можно снять в литературном первоисточнике, а что невозможно, необходимы ли изменения в сюжете или деталях для перевода оригинала на киноязык. 2. Сравнить и сценарий по стилю, подаче материала, проработке образов. 3. Проанализировать все элементы кинотекста с целью определения главного метода и поэтики творчества режиссёра: "синтез искусств", "киноэстетика" (орнаментальность, символизм, условность изображения, каноничность, плоскостность, описательность).
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Примерные темы эссе:** 1. Фильм "Артист" (2012) - ностальгия по "немому кино"? 2. "Броненосец Потёмкин" глазами молодого поколения XXI века. 3. Фильм "Чапаев": между мифом и реальностью. 4. Кино и литература. Проблемы экранизации. 5. Экранная интерпретация произведений А. С. Пушкина. 6. Экранная интерпретация произведений Н. В. Гоголя. 7. Экранная интерпретация произведений Л. Н. Толстого 8. Экранная интерпретация произведений Ф. М. Достоевского 9. Драматургия А. П. Чехова и кинематограф 10. Мир М. А. Булгакова в зеркале экрана. 12. Трагедии Шекспира в театре и кино. 13. Эволюция отечественной кинокомедии. Выдающиеся мастера комедийного жанра. 14. Музыка в кино. Особенности музыкальной кинокомедии.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		15. Кино как зрелище. Спецэффекты в кино. 16. Кино и политика. Модели политического фильма. 17. Реализм и мифотворчество в отечественном киноискусстве. 18. Кино "элитарное" и "массовое". 19. "Авторский" кинематограф и его особенности. 20. История сквозь призму времени. Особенности исторического фильма
Мастерство стендапа		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Примерные практические задания для зачета:** 1. Придумать и написать первую часть шутки, которая заканчивается на «тогда я и понял, как важно соблюдать социальную дистанцию». 2. Написать юмористический текст о первом свидании, путешествии, случае, когда мы все испортили или что-то впервые попробовали.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Примерные практические задания для зачета:** 1. Написать письмо недосягаемому 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	**Примерные практические задания для зачета:** 1. Написать диалог между человеком с невротическим расстройством и чудаком 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.
Астрофизика: о звездах ли?...		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Задачи: – 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. Определите радиус звезды. – Выведите формулу для определения размера звезды, если известна её светимость и температура. Получить данные о скоростях (V_i) и расстояниях (r_i)до как минимум 30 галактик из каталога NGC: 1. Перейти на страницу *spider.seds.org/**ngc**/**ngc**.html* В поле «Enter Catalog Number» ввести номер объекта (диапазон номеров обрабатываемых объектов спросить у преподавателя).  **The Interactive NGC Catalog Online** This is the interactive NGC (and IC, and Messier) catalog at SEDS, based on the famous NGC 2000.0 by R.W. Sinnott of Sky Publishing Corp., who also created the electronic version used by this online service (thanks to Sky Publishing for permitting us this kind of use). Only some minor corrections have been included in our online database. The HTML interface and its features were created by Hartmut Frommert. Thanks to Bill Arnett for helpful hints and support, and the admins of SEDS who provided the appropriate hardware and software basis for this service. Thanks to Bernard Trézéguet, this service is now available in French language also. The NGC and its supplements IC I and IC II were originally compiled by J.L.E. Dreyer and published 1887 (NGC), 1895 (IC I) and 1908 (IC II). It contains open and globular star clusters (and some asterisms), diffuse and planetary nebulae, supernova remnants, galaxies of all types (and some knots in bright galaxies), and some erroneous entries corresponding to single or double stars, or no objects at all. You will get the NGC 2000.0 data for each NGC, IC, or Messier object, including J.L.E. Dreyer's description code. Moreover, for most of the objects, cross identifications are given for some (mostly older) catalogs, including John Herschel's GC of 1864 (with Dreyer's later extension), John Herschel's 1833 and 1847 catalogs ("h"), William Herschel's catalog published between 1786 and 1802 ("H"), Lacaille's catalog of 1755 ("Lac") and James Dunlop's catalog of 1828 ("Dun"), as well as the sources and references given in Dreyer's original catalog, and some collected remarks. In addition, you get a link for downloading an image from the Digital Sky Survey for each object, as well as a link to the data of the Wolfgang Steinicke's Revised NGC and IC Catalog, a link to the data of the NGC/IC Project, a link to the data of NASA/IPAC Extragalactic Database (NED), a link to the data of the SIMBAD Astronomical Database, a link to the Hubble Space Telescope (HST) Archive images for each object, a link to the publication references at the NASA Astrophysics Data System (ADS), and a link to the observing reports collected at the IAAC NetAstroCatalog. If available, you will also get a link to some descriptive HTML page, and an image of the object. Most of the images and descriptive pages are from the SEDS server, but some external links are included, notably from Digital Images of the Sky by Till Credner and Sven Kohle, the Advanced Observing Program (AOP) of the Kitt Peak Visitor Center, the Anglo-Australian Observatory (AAO), and the National Optical Astronomy Observatories (NOAO). Please type in the NGC number (either as number only, or preceded by 'NGC' or 'N'), or the IC number preceded by 'IC' or 'I', or the Messier number preceded by 'M', of the object you'd like to find. Some browsers (e.g., Lynx) require that you hit a key ('s' or 'S' for Lynx) to activate the input line. Enter Catalog number: **Note: (as of February 2002; still necessary in 2012)** Some versions of some browsers are unable to handle our interface correctly. In this case, use the following entry, and then the input line there for your inquiry: NGC 1. **Statistics:** As of the counting of July 2007, we have the following statistics for the Messier, NGC, and IC catalog: Type M NGC IC NGC+IC+M 1. Открыть страницу с данными «NED Data», Row No.1

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		NGC 1215 Galaxy in Eridanus **Dreyer's description**: pF, vS, R **Cross Identifications**: Swift V, O Stone 1 . • More on NGC 1215 **Right Ascension:** 3 . 07.1 (hours . minutes) **Declination:** -09 : 35 (degrees : minutes) **Apparent Magnitude:** 14. p **Apparent Diameter:** (arc minutes) NGC Home | NGC 1214 | NGC 1216 • Digital Sky Survey image • Revised NGC/IC data • NGC/IC data • SIMBAD data • HST Archive images • NED data • Publications and References (ADS) • Observing Reports (IAAC Netastrocatalog) **New search**: 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". Enter your Catalog Number:  NASA/IPAC EXTRAGALACTIC DATABASE You have selected the following parameters to search on: NED results for object NGC 0001 1 objects found in NED. SOURCE LIST Back to NED Home 4. Если в пункте «REDSHIFT-INDEPENDENT DISTANCES» имеются данные о расстоянии до объекта, записать скорость удаления объекта («Velocity, km/s») и расстояние до него. Если имеется несколько различных значений расстояния, выбираем значение «Median» из таблицы.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		 5. Повторять до получения необходимого количества данных. 6. По формуле [$\frac{\Sigma V_i r_i}{\Sigma r_i^2}$] рассчитать постоянную Хаббла *H*. 7. Перевести полученную постоянную Хаббла в систему СИ и рассчитать хаббловский возраст Вселенной как величину, обратную постоянной Хаббла. Построить зависимость $V=Hr$, отметив на графике экспериментальные точки (r_i, V_i).
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 1. Линейчатые и непрерывные спектры. Спектральный анализ. 2. Механизмы излучения атомов. Энергетические уровни атомов. 3. Причины уширения спектральных линий. Расщепление энергетических уровней и их естественная ширина. 4. Приборы спектрального анализа. 5. Рождение вселенной. Большой взрыв. 6. Ранние стадии эволюции вселенной. Формирование звезд и галактик. 7. Эволюция вселенной. Проблема скрытой массы. 8. Темная материя и темная энергия. **Задачи:**

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		– 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?
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Задачи:** Политропную модель звезды можно описать при помощи следующих уравнений: $\frac{dP}{dr} = -G\frac{M_r}{r^2}\rho$ (1) $\frac{dM_r}{dr} = 4\pi r^2\rho$ (2) $P = c\rho^k$ (3) Где P – давление, ρ – плотность, r – расстояние от центра звезды, M_r – масса внутри сферы радиуса r с центром в центре звезды, G – гравитационная постоянная, c , k – постоянные. Подставляя (3) в (2) и выражая $\frac{d\rho}{dr}$, получим систему и 2-х обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка: $\frac{d\rho}{dr} = -G\frac{\rho^{2-k}M_r}{ckr^2}$ $\frac{dM_r}{dr} = 4\pi r^2\rho$. Решать эту систему можно численно методом Эйлера, задав граничные условия. Итерационная схема для решения методом Эйлера: $\rho_{i+1} = -G\frac{\rho_i^{2-k}M_{ri}}{ckr_i^2}\Delta r$ (4а)

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*

$M_{ri+1} = 4\pi r_i^2 \rho_i \Delta r$ (4б)

$r_{i+1} = r_i + \Delta r$. (4в)

Начальные (граничные) условия:

$r_0 = 0$, $r_1 = \Delta r$ $M_{r0} = 0$, $\rho_1 = \rho_0$, $M_{r1} = \frac{4}{3}\pi \Delta r^3 \rho_0$; ρ_0, P_0 и k - взять из таблицы соответственно Вашему варианту. Константу c рассчитать из формулы (3) как $c = \frac{P_0}{\rho_0^k}$. Начиная с i=2 рассчитывать по общим формулам (4), выбрав Δr равным 0,1% радиуса Солнца.

Интегрирование уравнений вести до обнуления плотности (или плотность не станет отрицательной), либо пока радиус звезды в модели сильно не превысит радиус Солнца.

Получить зависимости плотности, давления и M_r от расстояния да центра звезды r в табличном виде и в виде графиков. Сравнить полученные значения радиуса и массы звезды (последние M_r и r при положительной плотности) с соответствующими параметрами Солнца.

№	P_0, Па	ρ_0, кг/м^3	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
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

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
Философия. Pro-человека: стратегии управления собой		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету:** 1. Функции персонального менеджмента. 2. Принципы персонального менеджмента. 3. Методы персонального менеджмента. 4. Классическая модель поведения личности. 5. Теория психоанализа: структура человеческой психики и поведение личности. 6. Ценностные установки и поведение личности. 7. Жизненные позиции и поведение личности. 8. Приемы самопрограммирования поведения 9. Время как человеческий ресурс. Понятие и значение управления временем. 10. Постановка целей. 11. Проблемы управления временем. 12. Развитие навыков личной организованности и самоконтроля. 13. Поддержание и развитие собственной мотивации. **Примерные тестовые задания:** Найдите правильный ответ и обоснуйте его: 1 Под самоменеджментом традиционно понимают: а) усилия менеджера по совершенствованию своей деятельности; б) фейсбилдинг; в) построение деловой карьеры; г) проектирование рабочего времени. 2 Самоменеджмент – это: а) умение проводить собрания; б) организация рабочего места; в) организация личной работы руководителя; 3 Самоменеджмент – это: а) саморазвитие индивида – менеджера или организационная наука управления самим собой. 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; в) процесс управления другими людьми. 4 Персональный менеджмент (самоменеджмент) – это:

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		а) индивидуальная технология использования рабочего времени; б) последовательное и целенаправленное использование испытанных практических методов работы в повседневной деятельности, для того чтобы оптимально и со смыслом использовать свое время; в) эффективное управление организацией; 5 Назовите функции самоменеджмента: а) постановка цели; б) планирование; в) принятие решений; г) организация; д) контроль; е) проектирование
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Примерные практические задания:** *Притча.* 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 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? *Выполнить:* ✓Актуализировать навык самопознания: предоставить себе возможность раскрыть себя, выявить в себе самое главное. ✓Проанализировать свои лидерские качества. ✓Выявить наиболее важные личностные качества, определить, являются ли они лидерскими. ✓Научиться искать возможности для развития необходимых качеств в повседневной управленческой работе. ✓Осознать важность умения вызывать симпатию у собеседника
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образова-	Кейс «Я разговариваю только с важными людьми» Новые сотрудники, которые обращают внимание только на тех, кто имеет влияние, не умеют работать в ко-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	тельных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	манде. 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?
Трудовое право для будущих руководителей		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Примерные вопросы к зачету:*** 1. Принципы запрещения дискриминации и принудительного труда: понятие и содержание. 2. Система трудового права и трудового законодательства. 3. Локальные нормативные акты: понятие, виды, порядок их разработки и принятия. 4. Локальные акты о режиме рабочего времени и времени отдыха в организации. 5. Работник как субъект трудового права. Правосубъектность работника. Понятие и значение трудоспособности. 6. Основные трудовые права и обязанности работника. 7. Работодатель как субъект трудового права. Виды работодателей. Правосубъектность работодателя. 8. Основные трудовые права и обязанности работодателя. 9. Профсоюз как субъект трудового права. Классификация прав профсоюзов. 10. Трудовое правоотношение: понятие, содержание, особенности. ***Примерные практические задания:*** 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. 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.
УК-6.2	Определяет приоритеты собст-	***Примерные практические задания:***

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	венной деятельности, личностного развития и профессионального роста	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? 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. 3. Изучите Трудовой кодекс РФ в последней редакции и сделайте конспект информации, 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	***Примерные практические задания:*** 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. 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. 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?
Роль языка в коммуникациях		
УК-6.1	Использует инструменты и ме-	**Примерные практические задания:**

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	тоды управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	1. Уточните смысл понятий: философия языка, философский язык, лингвистика, познание, мышление, разум, рациональность. 2. Какие направления существуют в философии языка? 3. Объясните современные задачи исследователей в области происхождения и развития языка? 4. Какова специфика коммуникации в природе? 5. Каков предмет философии языка и его взаимосвязь с теорией познания? 6. Согласны ли вы с утверждением И. Канта о том, что изменение формы высказывания человека о себе отражает развитие самопознания? **Перечень вопросов к зачету:** 1. Предмет философии языка и коммуникации, их взаимосвязь с теорией познания? 2. Какие направления существуют в философии языка? 3. Объясните современные задачи исследователей в области коммуникации? 4. Какова специфика коммуникации в природе? 5.Как происходит процесс коммуникации согласно информационно-кодовой модели коммуникации? 6. В чем состоит принципиальное различие нерепрезентативной модели коммуникации? 7. Какие существуют теории о соотношении языка и мышления? 8. В чем состоит проблема соотношения языка и «картины мира»?
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	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 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…» а) Какова главная мысль фрагмента? Согласны ли вы с мнением философа? Ответ аргументируйте. 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? 2. Как формулируется соотношение языковой деятельности, с одной стороны, языка и речи – с другой, в концепции Ф. де Соссюра? 3. Какие примеры сценариев коммуникативного поведения вы можете привести? 4. Каковы принципы коммуникативного сотрудничества Грайса, или принципы тактичности Лича? **Примерные индивидуальные задания:**

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Составьте глоссарий по следующим темам: «Философия языка», «Основные направления философии языка».
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Примерные практические задания для зачета:** 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? 2. «Знание есть только путь к силе» (Т.Гоббс). В чем сила философского знания? 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? 4. Объясните какое прагматическое значение имеет треугольник Фреге? Как Вы можете его использовать в своей профессиональной деятельности. 5. В чем вы видите главную проблему современной философии языка и коммуникации 6.Вспомните и объясните свое понимание утверждения и парадокса Дж. Э. Мура. о конститутивных и регулятивных правилах. Правило убеждения и правило знания. 7. В чем заключается проблема вымышленных объектов и статус фикционального дискурса?
IT: Создание векторных иллюстраций с использованием CorelDRAW		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Теоретические вопросы:** 1.Назовите основные характеристики векторной и растровой графики? 2. Назовите основные характеристики 2d и 3d? 3. Какое программное обеспечение можно использовать для компьютерной графики и разработки игровых спецэфектов? 4. При обследовании организации, какие графические программы вы можете использовать при создании мультимедийного приложения в зависимости от цели проекта? 5. Какие бесплатные Интернет-источники компьютерной графики и разработки игровых спецэфектов можно применять при работе с обследуемым объектом в организации? **Практическое задание:** Разработка сценария мультимедийного приложения в соответствии с требованиями пользователя организации, используя изученные средства компьютерной графии, 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. Защита кейса. **Комплексное задание:** Выполнить индивидуальное задание по самостоятельно выбранной теме

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	1.Этапы проектирования мультимедийного приложения? 2. Работа со звуком и спецэффектами? 3. Работа с 2d и3d? Растровая и векторная графика? **Практическое задание:** Выполнение работ по непосредственной подготовке и созданию элементов мультимедиа, таких как изображение, анимация, музыка и т.д., используя изученные средства компьютерной графии, анимации и спецэффектов. Защита кейса. **Комплексное задание:** Выполнить индивидуальное задание по самостоятельно выбранной теме
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	1.Виды ПО, применяемые для работы со звуком? 2. Основные методы и средства реализации проекта с использованием средств компьютерной графии, анимации и спецэффектов. Способы и методы тестирования мультимедиа-приложения? Экспериментальная апробация мультимедиа-приложения? **Практическое задание:** 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. Защита кейса. **Комплексное задание:** Выполнить индивидуальное задание по самостоятельно выбранной теме
Человек: эволюция, культура, поведение		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Перечень примерных вопросов для подготовки к зачету:** 1. Отличие философской антропологии от других антропологических подходов. 2. Основные направления современной философской антропологии. 3. Концепции сущности человека. Антропогенез. 4. Проблема телесности человека в современной антропологии. 5. Разум и рациональность в свете философской проблематики. 6. Концепции свободы. Проблема свободного выбора. 7. Структура внутреннего мира и границы Я. 8. Философские концепции проблемы понимания Другого. 9. Проблема судьбы как проблема «выбора себя». 10. Проблема смысла жизни.
УК-6.2	Определяет приоритеты собст-	**Примерные практические задания:**

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	венной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Соответствует ли философской концепции антропологии следующее высказывание: 1.«Зачатки философской антропологии были отодвинуты на второй план хайдеггеровской онтологической аналитикой тут-бытия. Под впечатлением из-речения, что экзистирующее тут-бытие преимущественно отличается от только наличного бытия и сподручного бытия и что способ бытия жизни доступен лишь отрицательному определению (privativ), исходя из экзистирующего 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. 2. Разум есть одновременно и величие человека и его проклятие. Аргументируйте свой ответ. 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? 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? 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?
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Варианты письменных заданий:** 1.Фундаментальные коммуникативные стратегии. 2.Проблема определения смысла жизни. 3.Смысл существования человека. 4.Язык и внеязыковые формы освоения реальности. 5.Проблема самоактуализации человека в обществе потребления. 6.Счастье и совершенство человека как жизненно-практические ориентации. 7.Проблема антропосоциогенеза. 8.Социальное и биологическое время жизни человека.
Оказание первой помощи		

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Перечень теоретических вопросов к зачету**: здоровье, болезнь, заболевание, среда обитания. 1. Что такое социально-гигиенический мониторинг? Кто является ответственным исполнителем социально-гигиенического мониторинга? 2. Что такое профилактика нарушений состояния здоровья человека. 3. Назовите наиболее часто встречающиеся общие заболевания, профессиональные заболевания, некоторые экологически обусловленные заболевания. 4. Назовите общие заболевания, на выявление и лечение которых требуется сейчас обращать наибольшее внимание. 5. Назовите структуру российского законодательства по охране здоровья населения и среды его обитания. 6. Приведите классификацию условий труда. 7. Перечислите влияние вредных привычек на здоровье человека? 8. Основные критерии здоровья человека? 9. Профессиональные заболевания?
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Примерные практические задания для зачета:** выбрать правильные. К факторам, способным нанести непоправимый вред здоровью человека, его умственному и духовному развитию, относятся такие вредные привычки: 1) курение, 2) регулярные занятия физической культуры в быту 3) употребление спиртных напитков 4) двигательная активность потребление токсических и наркотических веществ. Опишите методы коррекции нарушения здоровья. шите профилактические действия профессиональных заболеваний в условиях воздействия пыли (пневмокониозы: силикоз, гидероз).
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Комплексные задания:** Задание1 Составьте план мониторинга здоровья работников цеха ткацкого производства. Какие данные наиболее полно охарактеризуют состояние здоровья коллектива. Задание 2. Представьте методики восстановления работоспособности?
Противодействие манипуляциям		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при	Проведите дебаты с оппонентом, используя техники манипуляции. Цель: доказать свою позицию.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Примерные темы:** 1. Люди слишком полагаются на свои смартфоны и компьютеры? 2. Виноваты ли люди в глобальном потеплении? 3. Перенаселение - угроза для окружающей среды? 4. Культ денег - бич современного общества 5. Компьютерные игры развивают личность. 6. Сохранность окружающей среды важнее экономического роста 7. Отличники в учебе = неудачники в жизни 8. Когда социальные сети заменят личное общение? 9. Все люди должны иметь право владеть оружием. 10. Все люди должны быть вегетарианцами. 11. Биткойн и другие криптовалюты следует поощрять или запрещать. 12. Книги против интернета: какая платформа обеспечивает большую образовательную ценность?
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Проведите экспресс поединок по одной из ситуаций. Выберите роль. Цель: доказать свою позицию. 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!» 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!» 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!» 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».

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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!» 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?» 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!» 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!» 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». Ситуация 10. Надо быть проще! 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: «Лена, хватит, а? Мы же тут не на конференции, чтобы умные речи толкать!» 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 компа-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		нии, скептически хмыкнул: «А ты слыхал, что инициатива наказуема?» 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: «Выйдите за дверь и ждите вызова!» 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. Оправдываться она и не собирается, говорит: «Ну, ребята, вас тут много, а я одна». 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 раздражённый голос: «А нам теперь всегда мерзнуть или можно опаздывать на полчаса?» 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: «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.
Нетрадиционная энергетика		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач,	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 1. Развитие энергетики и состояние окружающей среды. Предмет курса «Возобновляемые источники электроэнергии», его роль в подготовке инженера и место среди других наук.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	проектов, при достижении поставленных целей	2. История применения гидросиловых установок. 3. Возобновляемые и не возобновляемые источники 4. Классификация возобновляемых и не возобновляемых источников энергии. 5. Определение количественных показателей мощности и выработка электроэнергии. 6. Сравнительные показатели выработки электроэнергии другими видами возобновляемых источников энергии. 7. Гидросиловые установки и условия комплексного использования водных ресурсов. 8. Типы гидросиловых установок, их характеристики, конструкции, принцип действия и область применения. 9. Типы и конструкции гидросиловых установок. Назначение и область применения. 10. Расчет единичной мощности гидросиловой установки. 11. Научные принципы и технические проблемы использования ВИЭ. 12. Инженерные аспекты использования энергии солнца. 13. Инженерные аспекты использования энергии ветра. 14. Инженерные аспекты использования энергии приливов. 15. Инженерные аспекты использования энергии течений. 16. Инженерные аспекты использования энергии волн 17. Инженерные аспекты использования энергии водной энергии. 18. Инженерные аспекты использования энергии геотермальной энергии. 19. Инженерные аспекты использования энергии биомассы. 20. Преимущества и недостатки установок ВИЭ. 21. Аккумулирование и передача энергии на расстояние. 22. Преобразование энергии ВИЭ в удобный (требуемый), методы доставки потребителю. 23. Безопасность использования различных видов энергии для окружающей среды. 24. Экологические аспекты применения возобновляемых источников энергии для окружающей среды.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Примерное практическое задание для зачета:** Вариант №1. Исследование работы ветроэнергетической установки. Расчет ветроэнергетической установки. Конструкции ветроэнергетических установок. Вариант №2. Исследование работы солнечной батареи. Расчет солнечной батареи. Конструкции солнечной батареи.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Вариант №3. Исследование работы солнечной водонагревательной установки. Расчет солнечной водонагревательной установки. Конструкции солнечной водонагревательной установки. Вариант №4. Исследование характеристик солнечной радиации. Расчет характеристик солнечной радиации. Распределение характеристик солнечной радиации по поверхности Земли. Вариант №5. Исследование работы приливной электростанции. Выбор мощности приливной электростанции. Конструкции приливной электростанции. Вариант №6. Исследование работы гидроаккумулирующей электростанции. Расчет гидроаккумулирующей электростанции. Конструкции гидроаккумулирующей электростанции. Вариант №7. Исследование работы биоэнергетической установки.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Примерные практические задания:** 1. Конструкции биоэнергетической установки. Размеры плоского пластинчатого нагревателя H·L (ширина и длина), сопротивление теплопотерям r = 0,13 (м2·К/Вт), коэффициент теплопередачи a = 0,85. Коэффициент пропускания стеклянной крышки τ = 0,9. Коэффициент поглощения пластины αп = 0,9. Температура входящей в приёмник жидкости T2. Температура окружающего воздуха T1, поток лучистой энергии G, Вт/м2 , теплоёмкость воды, c = 4200, Дж/(кг·°С). Температура выходящей жидкости T3. Определить скорость прокачки, которая необходима для повышения температуры на t градусов. Насос работает и ночью, когда G = 0. Как будет снижаться температура воды за каждый проход через приёмник (T3, T2). Необходимо учитывать среднюю температуру проходящей жидкости tcp. 2. Определить температуру трубки $T_{тр}$ вакуумированного приёмника, если внутренний диаметр трубки d, см, поток солнечной энергии G, Вт/$м^2$, температура среды $T_{ср}$. Сопротивления потерям тепла R = 10,2 К/Вт, коэффициент пропускания стеклянной крышки β = 0,9, коэффициент поглощения (доля поглощённой энергии), $\alpha_п$= 0,85. 3. Рассчитайте полезное теплосодержание E_0 на 1 $км^2$ сухой скальной породы (гранит) до глубины z, км. Температурный градиент равен G °С/км. Минимальная допустимая температура, превышающая поверхно-

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>стную, 140 К, плотность гранита, $\rho_г$ = 2700 кг/м^3, теплоёмкость гранита $c_г$ = 820 Дж/(кг·К). Чему равна постоянная времени, τ, извлечения тепла при использовании в качестве теплоносителя воды, если объёмная скорость v, м^3/(с·км^2)? Какова будет тепловая мощность, извлекаемая первоначально и через 10 лет?</td></tr>
<tr><td colspan="3">От костра до плазмы</td></tr>
<tr><td>УК-6.1</td><td>Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</td><td>Темы рефератов:
1. Состояние и пути развития теплотехники России
2. Высшее образование в России.
3. Возобновляемые источники энергии.
4. Установки криогенной техники.
5. Состояние и перспективы развития топливно-энергетического комплекса России
6. Вторичные энергетические ресурсы и их использование на предприятиях России.
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.</td></tr>
<tr><td>УК-6.2</td><td>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</td><td>Определить температуру, удельный объем, плотность, энтальпию и энтропию сухого насыщенного пара при заданном давлении МПа
<table>
<tr><th>№, п/п</th><th>P,МПа</th></tr>
<tr><td>1</td><td>1.3</td></tr>
<tr><td>2</td><td>1.4</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>4</td><td>1.6</td></tr>
<tr><td>5</td><td>1.7</td></tr>
<tr><td>6</td><td>1.9</td></tr>
<tr><td>7</td><td>2.0</td></tr>
<tr><td>8</td><td>2.5</td></tr>
<tr><td>9</td><td>2.6</td></tr>
<tr><td>10</td><td>2.8</td></tr>
<tr><td>11</td><td>2.9</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>12</td><td>3.0</td></tr>
<tr><td>13</td><td>3.2</td></tr>
<tr><td>14</td><td>3.4</td></tr>
<tr><td>15</td><td>3.6</td></tr>
<tr><td>16</td><td>3.8</td></tr>
<tr><td>17</td><td>4.0</td></tr>
<tr><td>18</td><td>4.2</td></tr>
<tr><td>19</td><td>4.4</td></tr>
<tr><td>20</td><td>4.6</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>УК-6.3</td><td>Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</td><td>Пример задания:
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:
1. Виды и классификация нагнетателей
2. Основные рабочие характеристики нагнетательных машин
3. Работа центробежного насоса в системе
4. Регулирование работы насоса
5. Совместная работа насосов на общую сеть
6. Основные энергетические насосы ТЭС
7. Питательные насосы ТЭС
8. Конденсатные насосы ТЭС
9. Сетевые насосы.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Spiritus rectificatus</td></tr>
<tr><td>УК-6.1</td><td>Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</td><td>Перечень контрольных вопросов для подготовки к аттестации:
1. Какие требования предъявляются к качеству продуктов разделения воздуха.
2. Какие графики потребления продуктов разделения воздуха вы знаете.
3. Как классифицируются трансформаторы теплоты.
4. Каскадные и регенеративные трансформаторы теплоты.
5. Общая характеристика хладоагентов и криоагентов.
6. Абсорбционные трансформаторы теплоты.
7. Струйные трансформаторы теплоты.
8. Газожидкостные трансформаторы теплоты.
9. Криорефрижераторы с дроссельной системой окончательного охлаждения.</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		10. Криорефрижераторы с детандерной системой окончательного охлаждения. 11. Особенности систем ожижения, замораживания и низкотемпературного разделения. 12. Какова роль низкотемпературной техники в развитии экономики страны? 13. Основные потребители продуктов разделения воздуха 14. Свойства низкотемпературной изоляции. 15. Классификация криогенных установок и циклов. 16. Реальные циклы криогенных установок. Цикл Гейландта, Клода и Капицы. 17. Холодопроизводительность, потери, эффективность реальных циклов. 18. Понятие бинарной смеси. Законы разделения бинарных смесей. 19. Процессы кипения и конденсации бинарной смеси. 20. Процесс ректификации бинарной смеси. 21. Схемы ректификационных колонн для разделения бинарной смеси. 22. Блочная схема воздухоразделительной установки. 23. Классификация ВРУ. 24. Общая характеристика ВРУ, принципы построения. 25. Тенденции развития ВРУ. Энергетические показатели. 26. Технология разделения воздуха. 27. Холодопроизводительность и ее составляющие для ВРУ различных типов. 28. Регулирование производительности ВРУ. 29. Способы компенсации неравномерности потребления продуктов разделения ВРУ 30. Схемы снабжения предприятия газообразными продуктами разделения воздуха. 31. Классификация трубопроводов для транспорта продуктов разделения воздуха. 32. Проектирование трубопроводов для транспорта продуктов разделения воздуха. 33. Жидкостные криогенные системы. 34. Материалы труб, арматура. **Примеры практических заданий:** Произвести сопоставительные расчеты энергозатрат двух холодильных установок холодопроизводительностью 100 кВт, работающих на аммиаке и хладоне R-123. Сопоставить холодильные коэффициенты. Оцените эффективность применения теплового насоса на хладоне R-123 и электроотопительного котла для задачи отопления здания площадью 200 м2.
УК-6.2	Определяет приоритеты собст-	**Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания:**

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td>венной деятельности, личностного развития и профессионального роста</td><td>Произвести комплексный расчет воздухоразделительной установки на основе экспериментальных данных, предназначенной для одновременного получения технического кислорода высокого давления (до 20 МПа) в количестве 280 нм3/ч концентрацией 99,8% O2 и газообразного азота особой чистоты в количестве 1650 нм3/ч концентрацией 99,999% N2.
<table>
<tr><th></th><th>G, нм3 /ч</th><th>Конц. O2,%</th><th>Конц. N2</th><th>Расход N2 нм3 /ч</th></tr>
<tr><td>1</td><td>280</td><td>99,8</td><td>99,87</td><td>1800</td></tr>
<tr><td>2</td><td>300</td><td>99,5</td><td>99,999</td><td>1900</td></tr>
<tr><td>3</td><td>340</td><td>99,7</td><td>99,85</td><td>1670</td></tr>
<tr><td>4</td><td>310</td><td>99,8</td><td>99,92</td><td>1650</td></tr>
<tr><td>5</td><td>270</td><td>99,5</td><td>99,999</td><td>1680</td></tr>
<tr><td>6</td><td>300</td><td>99,7</td><td>99,85</td><td>1900</td></tr>
<tr><td>7</td><td>340</td><td>99,8</td><td>99,92</td><td>1670</td></tr>
<tr><td>8</td><td>310</td><td>99,7</td><td>99,999</td><td>1650</td></tr>
<tr><td>9</td><td>270</td><td>99,8</td><td>99,85</td><td>1680</td></tr>
<tr><td>10</td><td>300</td><td>99,6</td><td>99,92</td><td>1690</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="3">Энергоемкость и промышленные теплотехнологии</td></tr>
<tr><td>УК-6.1</td><td>Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей</td><td>Примерные практические задания к аттестации:
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 tг1 = 700 °С; конечная температура газов tг2 = 160 °С; объемный расход газов Vг = 12000 м3/ч; давление пара, вырабатываемого котлом-утилизатором Рп = 40·105 Па (40 ата).
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 d1 = 200 мм; наружный диаметр паропровода d2 = 210 мм; толщина изоляции (шлаковаты) δиз = 50 мм; диаметр трубопровода в изоляции d3 = 310 мм; длина паропровода l = 100 м; коэффициент теплоотдачи от пара к стенке α1 = 80 Вт/(м 2 °С); коэффициент теплоотдачи от поверхности паропровода к окружающему воздуху α2 = 8 Вт/(м 2 °С); давление пара в паропроводе Рп = 10·105 Па (10 ата); температура перегретого пара tпе = 400 °С.
3. Решить задачу и с применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант построения задачи с повышенными характеристиками энергосбережения. Составить тепловой ба-</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		ланс 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 α = 1,1; температура дутьевого воздуха tв = 30 °С теоретический расход воздуха для горения о VВ = 8,5 м 3 /м начальная температура заготовок м = 20 °С; конечная температура нагретых заготовок t"м = 700 °С; объем продуктов сгорания (уходящих газов) Vг = 10 м 3 /м 3 ; температура топлива tт = 20 °С; теплоемкость топлива Ст = 1,26 кДж/(кг ° температура уходящих газов: без утилизации теплоты с утилизацией теплоты t"ух = 150 °С. 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 Р1 = 0,6 МПа (6 ата) при tнп1 = 158,1 °С; давление в сепараторе Р2 = 0,2 МПа (2 ата) при tнп2 = 120 °С; энтальпия пара i" = 2706,9 кДж/кг; расход конденсата Gк = 10000 кг/ч (2,8 кг/с).
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Примерные практические задания к аттестации:** 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. 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 применения. Роль коксующихся углей в топливно-энергетическом балансе предприятия черной металлургии. Подготовка коксующихся углей к использованию в черной металлургии. Экологические проблемы применения углей

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		в промышленности. Безотходные технологии сжигания углей. Основные проблемы и научные задачи применения углей в промышленности. 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. 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.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Примерные практические задания к аттестации:** 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 повышения энергоэффективности теплоэнергетического и теплотехнологического оборудования. Взаимосвязи энергоснабжения, энергосбережения и энергоэффективности. Основные проблемы и научные задачи энергоснабжения, энергосбережения и энергоэффективности в промышленности. 2. С применением теории интенсивного энергосбережения предложить вариант развития рассмат-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		риваемых 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. *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 теплохладоснабжение. Основные проблемы и научные задачи теплоснабжения в промышленности и коммунальном хозяйстве.
Основы финансовой математики		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Перечень вопросов для подготовки к зачету:*** 1. Время как фактор в финансовых расчетах. 2. Проценты, виды процентных ставок. 3. Наращение по простой процентной ставке. 4. Погашение задолженности частями. 5. Наращение и выплата процентов в потребительском кредите. 6. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам. Рост по учетной ставке. 7. Ставка наращения и учетная ставка. Прямые и обратные задачи 8. Конверсия валюты и наращение процентов. 9. Начисление сложных годовых процентов. 10. Рост по сложным и простым процентам. 11. Дисконтирование по сложной ставке процента. Операции со сложной учетной ставкой 12. Сравнение интенсивности процессов наращения и дисконтирования по разным видам процентных ставок

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>13. Определение срока платежа и процентных ставок.
14. Наращение процентов, налоги и инфляция (простые и сложные проценты).
15. Виды потоков платежей и их основные параметры.
16. Классификация методов оценки инвестиционных проектов.
17. Классические финансовые (количественные) методы оценки инвестиционных проектов.
18. Метод расчет чистой дисконтированной стоимости (NPV – Net Present Value);
19. Метод расчета внутренней нормы прибыли (IRR);</td></tr>
<tr><td>УК-6.2</td><td>Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</td><td>Примеры практических заданий:
Использовать для решения финансовые формулы MS ECXEL.
1. Предоставлена ссуда в размере 7 тыс. руб. 10 февраля с погашением 10 июня под простую ставку 20% годовых (год не високосный). Рассчитать всеми известными способами сумму к погашению.
2. Через полгода после заключения финансового соглашения о получении кредита должник обязан заплатить 2,14 тыс. руб. Какова первоначальная величина кредита, если он выдан под 14% (простые проценты) годовых. Рассчитать всеми известными способами.
3. На вклад в течение 18 месяцев начисляются проценты а) по схеме сложных процентов; б) по смешанной схеме. Какова должна быть годовая процентная ставка, при которой происходит реальное наращение капитала, если каждый квартал цены увеличиваются на 2 %?
4. Составить план погашения кредита, если сумма взятого кредита =2400 руб.,срок-6 мес.,ставка-15%.</td></tr>
<tr><td>УК-6.3</td><td>Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</td><td>Варианты комплексного задания:
Необходимо решить задачи на нахождение NPV проекта двумя способами - без использования и с использованием Excel.
1.Какой из приведенных проектов предпочтительней, если цена капитала 8%?
<table>
<tr><td>A</td><td>-250</td><td>60</td><td>140</td><td>120</td><td>-</td></tr>
<tr><td>B</td><td>-300</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr>
</table>
2. Имеются данные о четырех проектах:
<table>
<tr><td>Год</td><td>П1</td><td>П2</td><td>П3</td><td>П4</td></tr>
<tr><td>0</td><td>-10000</td><td>-13000</td><td>-10000</td><td>-6000</td></tr>
<tr><td>1</td><td>6000</td><td>8000</td><td>5000</td><td>5000</td></tr>
<tr><td>2</td><td>6000</td><td>8000</td><td>5000</td><td>2000</td></tr>
<tr><td>3</td><td>2000</td><td>1000</td><td>5000</td><td>2000</td></tr>
</table>
Полагая, что цена капитала составляет 12%, ответьте на следующие вопросы:</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		a) Какой проект имеет наибольший NPV? b) Какой проект имеет наименьший NPV? c) Чему равно значение IRR проекта П1? d) Чему равно значение IRR проекта П1, если денежные потоки третьего года читаются слишком непредсказуемыми и потому должны быть исключены из расчета.
Основы управления проектами		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Вопросы к зачету:** 1. Понятие проекта. Отличие проекта от операционной (постоянной) деятельности. 2. Классификация проектов. 3. Проектная деятельность в организации. 4. Объекты управления в проектной деятельности. Субъекты управления в проектной деятельности. 5. Построение системы управления проектной деятельностью и её развитие. 6. Международные, национальные, общественные стандарты, корпоративные, профессиональные стандарты в области управления проектами. 7. Стандарты управления программами и портфелями, управления проектами по областям знаний. 8. Отечественные стандарты управления проектами 9. Процессный подход к управлению проектом. Управленческие и предметные группы процессов. 10. Программа как объект управления. Организационная структура управления программой. Процессы управления программой. 11. Устав проекта, инструменты и методы разработки 12. Идентификация заинтересованных сторон. 13. Управление содержанием проекта. 14. Инструменты и методы разработки плана проекта. 15. Компоненты плана управления проектом. 16. Планирование управления содержанием. Сбор требований. Определение содержания. 17. Создание ИСР. 18. Планирование подтверждения и контроля содержания. 19. Управление расписанием проекта на этапе планирования 20. Определение операций, их последовательности и длительности. 21. Сетевая диаграмма проекта. Назначение и способы построения сетевой диаграммы. Метод диаграмм предшествования (precedence diagramming method, PDM). 22. Инструменты и методы оценки длительности: экспертная оценка, оценка по аналогам, параметрическая оценка, оценка по трем точкам, оценка «снизу вверх». разработка расписания проекта.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		23. Оптимизация календарного плана проекта. 24. Метод критического пути. Принципы практического применения метода критического пути для временной оптимизации календарного плана проекта. 25. Анализ временных резервов работ. **Практические задания:** 1. Составьте реестр заинтересованных сторон, определите интересы, вовлеченность, степень влияния ключевых заинтересованных сторон. 2. Проанализируйте требования предложенного устава проекта, выявите противоречия и недостатки в уставе проекта. 3. Разработайте Устав для проекта ограниченной сложности; 4. Подготовьте предварительную версии расписания проекта 5. Подготовьте предварительную версию бюджета проекта. 6. Проанализируйте представленный план управления проектом ограниченной сложности, выявите недостатки и противоречия. 7. Разработайте иерархическую структуру продукта проекта. 8. Разработайте ИСР проекта ограниченной сложности проекта в соответствии с полученным заданием 9. Определить основные фазы (этапы) проекта, постройте жизненный цикл проекта ограниченной сложности. 10. Разработайте перечень работ/операций проекта ограниченной сложности и распределите ответственности между участниками проекта. 11. Определите критерии завершения выполнения работ/операций проекта. 12. Разработайте сетевую диаграмму и проверьте ее корректность. 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. 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). 15. Разработайте реестр рисков для предложенного проекта. 16. Проведите анализ рисков предложенного проекта, определите приоритеты и осуществите классификацию рисков. 17. Предложите оптимальные стратегии и разработайте план реагирования на риски проекта. 18. Проведите стоимостную оценку работ проекта ограниченной сложности.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		19. Разработайте бюджет для проекта ограниченной сложности. 20. Разработайте План управления качеством проекта.
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Вопросы к зачету:** 1. Планирование управления ресурсами. Оценка ресурсов операций. Приобретение ресурсов. 2. Развитие команды проекта. Планирование управления командой. 3. Планирование управления закупками. 4. Планирование управления коммуникациями. 5. Планирование вовлечения заинтересованных сторон. 6. Планирование управления качеством. 7. Управление качеством: инструменты и методы 8. Планирование управления рисками. 9. Идентификация рисков. Качественный и количественный анализ рисков. 10. Планирование реагирования на риски. 11. Управление стоимостью проекта. 12. Руководство и управление работами проекта. 13. Управление знаниями проекта. 14. Управление качеством на этапе исполнения проекта. 15. Проведение закупок. 16. Развитие и управление командой проекта. 17. Управление коммуникациями. 18. Осуществление реагирования на риски. 19. Управление вовлечением заинтересованных сторон. **Практические задания:** 1. Определите и задокументируйте информационные потребности заинтересованных сторон проекта (куратор, заказчик, пользователи, подрядчики и др. участники проекта), составьте план управления коммуникациями. 2. Разработайте План управления поставками для проекта ограниченной сложности. 3. Сформируйте команду для проекта ограниченной сложности на основе анализа. потребности и возможности привлечения специалистов. 4. Оцените доступность ресурсов для выполнения работ, определите и выровняйте загрузки персонала в проекте. 5. Разработайте организационную структуру проекта ограниченной сложности, матрицу ответственности, опишите основные роли.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		6. Сформируйте сводный аналитический отчет, отчетов о статусе предложенного проекта на основании первичных данных, 7. Осуществите сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту. 8. Сформируйте необходимые запросы на изменение проекта. 9. Предложите способы доведение информации о состоянии проектов до заинтересованных сторон. 10. Выявите и проанализируйте отклонения от базового плана по содержанию проекта (объему работ), предложите меры ликвидировать выявленных отклонений. 11. Проанализируйте исполнение расписания используя следующие методы: анализ прогресса по критическому пути, анализ тенденций, прогнозирование расписания. 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. 13. Предложите план реагирования на риски, методы мониторинга выявленных рисков. 14. Предложите мероприятия по обеспечению качества в соответствии с планом управления качеством в проекте, при необходимости - сформируйте запросы на изменения в целях обеспечения качества. 15. Предложите вариант как обеспечить заинтересованные стороны информацией о проекте, организовать взаимодействие, поддерживать вовлеченность в ходе реализации проекта.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Вопросы к зачету:** 1. Мониторинг и контроль на этапе исполнения (реализации) проекта 2. Интегрированный контроль изменений. Подтверждение содержания. 3. Контроль содержания, расписания, стоимости, качества, ресурсов, закупок. 4. Мониторинг коммуникаций, рисков, вовлечения заинтересованных сторон. 5. Закрытие проекта или фазы. Обновления документов проекта. Пост-проектный аудит. Создание заключительного отчета. 6. Работа с командой по завершении проекта. 7. Сохранение накопленного опыта. **Практические задания:** 1. Предложите вариант, как обеспечить участников проекта, заинтересованные стороны должной информацией (доступность информации, своевременное реагирование на информационные запросы, в том числе незапланированные). 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		3. Определите и предложите вариант осуществления необходимых изменений в команде проекта (организация обучения, привлечение дополнительного персонала, повышение мотивации). 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. 5. Дано описание проекта. Сформируйте и зафиксируйте извлеченные уроки по итогам реализации проекта.
Профайлинг: методы анализа и прогнозирования поведения человека		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	***Перечень теоретических вопросов*:** 1. Современное научно-психологическое понимание профайлинга. 2. История профайлинга. Основатели профайлинга. 3. Области применения профайлинга. 4. Основные виды профайлинга. 5. Общая концепция профайлинга. 6. Основные каналы получения психологической информации. 7. Основная формула профайлинга. 8. Базовая линия поведения человека. 9. Основные принципы профайлинга. **Перечень практических вопросов:** 1. Представьте анализ основных инструментов психологического профилирования. 2. Приведите пример и своё видение проведения наблюдения при проведении экспресс- диагностики. 3. Представьте свой алгоритм беседы, позволяющей верифицировать достоверность получаемой информации. **Комплексные задания:** 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	**Перечень теоретических вопросов:** 1. Психология и детекция лжи. 2. Феномен лжи, основные виды лжи, стратегия выявления лжи. 3. Психофизиология – реакция организма на ложь. 4. Патологические лжецы.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		5. Наблюдение как основной метод профайлинга. Визуальная психодиагностика как важная составляющая в коммуникациях. 6. Наблюдение при проведении экспресс- диагностики. 7. Восприятие, анализ и познание окружающего мира. 8. Считывание психологического состояния 9. Оценка особенностей интеллектуальной сферы. 10. Повышенная эмоциональная возбудимость. 11. Определение состояний: ложь, агрессия, тревога, страх, радость, презрение и пр. 12. Невербалика и кинетика. 13. Принципы оценки невербального общения и коммуникаций. Алгоритм изучения человека способами визуальной психодиагностики. Визуальная диагностика актуального эмоционального состояния человека. 14. Face Reading: лицо и его восприятие, оценка человека на основе лица. Система кодирования лицевых движений. 15. Психогеометрия пространства. 16. Подозрительные поведенческие признаки. 17. Виды жестов и их значение. Жесты открытости, жесты, защиты, жесты оценки, жесты подозрения и скрытости, жесты доминантности. Жест готовности. Жесты нервозности. Жесты самоконтроля. 18. Поза тела, как один из сигналов визуальной психодиагностики. **Перечень практических вопросов:** 1. Представьте свой алгоритм изучения человека способами визуальной психодиагностики. 2. Проведите свой анализ основных каналов для выявления вербальных и невербальных признаков лжи. 3. Разработайте свою методику интерпретации жестов, исходя из контекста. **Комплексные задания:** 1. Проведите оценку поведения и его жестов предложенного человека, определите и обоснуйте говорит ли он правду или лжет.
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Перечень теоретических вопросов:** 1. Базовые психотипы личности. 2. Основные характеристики психотипов, выявление ведущих тенденций, определение и прогнозирование поведения. 3. Типы темпераментов: холерик, сангвинник, меланхолик, флегматик. 4. Визуалы, аудиалы и кинестетики.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		5. Психотипы по модели семи радикалов. Основные психотипы (шизоидный - творческое начало, истероидный- демонстративное начало, эпилептоидный-упорядоченный, гипертимный, тревожно- мнительный, эмотивный, паранояльный). 6. Факторы становления характера, личностные акцентуации. 7. Типы и черты характера человека. Э. Кречмер. 8. Строение тела и характер. 9. Типология личности Юнга. 10. Пятифакторная модель личности «Большая пятерка». 11. Акцентуации характера по К. Леонгарду. 12. Типология Майерс-Бриггс. 13. Соционика. Эннеаграмма. 14. Психолингвистика в профайлинге. Оценка речи и текста. 15. Профайлинг в Бизнес психологии. 16. Психотипология и прикладная коммуникация. 17. Цифровой профайлинг. **Перечень практических вопросов:** 1. Разработайте свой алгоритм проведения кадрового профайлинга. 2. Приведите примеры использования профайлинга в Бизнес психологии и в своей профессиональной деятельности. 3. Разработайте свой алгоритм ведения деловых переговоров с использованием профайлинга. **Комплексные задания:** 1. Проведите оценку речи и текста предложенного человека, определите и обоснуйте говорит ли он правду или лжет. 2. Определите к какому психотипу относятся представленные (на фото) известные люди (Например Жириновский В.В., и пр.).
УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Физическая культура и спорт		
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических осо-	**Теоретические вопросы к зачету** 1. Назвать причины возникновения физической культуры и спорта. 2. Перечислить средства физической культуры. 3. Дать характеристику уровням сформированности физической культуры личности.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	бенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	4. Связь физического воспитания с другими видами воспитания. 5. Назвать методические принципы физического воспитания. 6. Перечислить методы физического воспитания. 7. Особенности организации самостоятельных занятий по физической культуре. 8. Название и задачи профессионально-прикладной физической подготовки. 9. Цель и задачи производственной физической культуры. 10. Формы производственной физической культуры. 11. Основные требования к составлению комплексов производственной физической культуры с учетом профессии. 12. Физические качества и их роль в профессиональной подготовке студентов. 13. Определение силы и способы ее воспитания. 14. Определение гибкости и способы ее воспитания. 15. Определение выносливости и способы ее воспитания. 16. Определение координационных способностей и способы их воспитания. 17. Определение быстроты и способы ее воспитания. 18. Определение спорта и его роль в профессиональной подготовке студентов. 19. Комплекс ГТО и его роль в физическом воспитании человека. 20. Дать характеристику современным оздоровительным технологиям
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	**Практические задания:** 1. Определить с помощью критериев свой уровень сформированности физической культуры личности; Критериями, по которым можно судить о сформированности физической культуры личности, выступают объективные и субъективные показатели. Опираясь на них, можно выявить существенные свойства и меру проявления физической культуры в деятельности. К ним относятся: - степень сформированности потребности в физической культуре и способы ее удовлетворения; - интенсивность участия в физкультурно-спортивной деятельности (затрачиваемое время, регулярность); - характер сложности и творческий уровень этой деятельности; - выраженность эмоционально-волевых и нравственных проявлений личности в физкультурно-спортивной деятельности (самостоятельность, настойчивость, целеустремленность, самообладание, коллективизм, патриотизм, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность); - степень удовлетворенности и отношение к выполняемой деятельности; - проявление самодеятельности, самоорганизации, самообразования, самовоспитания и самосовершенствования в физической культуре;

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		- уровень физического совершенства и отношение к нему; - владение средствами, методами, умениями и навыками, необходимыми для физического совершенствования; - системность, глубина и гибкость усвоения научно-практических знаний по физической культуре для творческого использования в практике физкультурно-спортивной деятельности; - широта диапазона и регулярность использования знаний, умений, навыков и опыта физкультурно-спортивной деятельности в организации здорового стиля жизни, в учебной и профессиональной деятельности. 2. Составить комплекс производственной гимнастики с учетом профессиональной деятельности и характера труда, включив упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. При составлении необходимо придерживаться методики. Методика производственной гимнастики включает два компонента: методику составления комплексов производственной гимнастики и методику их проведения в режиме рабочего дня. Методики составления и проведения комплексов в различных видах производственной гимнастики имеют существенные отличия. Если место вводной гимнастики определено четко — до начала работы, то время проведения других видов производственной гимнастики во многом зависит от динамики работоспособности человека в течение трудового дня. Типовая схема вводной гимнастики разработана ведущим специалистом производственной гимнастики Нифонтовой включает: 1. упражнения организующего характера; 2. упражнения для мышц туловища, рук и ног; 3. упражнения общего воздействия; 4. упражнения для мышц туловища, рук, ног с маховыми элементами; 5—8. специальные упражнения. Для людей, занятых тяжелым физическим трудом, в комплекс вводной гимнастики рекомендуется включать простые по координации движения динамического характера. Они позволяют последовательно вовлекать в активную деятельность различные группы мышц. Общая нагрузка при выполнении упражнений постепенно увеличивается к последней четверти комплекса. Лицам, занятым трудом средней тяжести, подойдут динамические с широкой амплитудой упражнения для группы мышц, которые во время работы не задействованы. Максимум нагрузки должен приходиться на середину комплекса. Для тех, чей труд связан с длительным напряжением внимания, зрения, но не отличается большими физическими усилиями, вводная гимнастика насыщается комбинированными динамическими упражнениями, в которых заняты различные группы мышц. Максимальная физическая нагрузка приходится на первую

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		треть комплекса. Если предстоит интенсивная умственная работа, то чтобы сократить период врабатывания, рекомендуется произвольное напряжение мышц конечностей умеренной или средней интенсивности в течение 5—10 с. Если нужно быстро настроиться и включиться в работу, дополнительное напряжение скелетных мышц в специальных упражнениях должно быть выше. Условия труда, рабочая поза могут неблагоприятно влиять на организм. В этих случаях рекомендуется включать упражнения, имеющие профилактическую направленность. К примеру, работа, выполняемая с постоянным наклоном туловища вперед, может привести к повышенному искривлению позвоночника в грудной части, поэтому комплекс упражнений должен быть направлен на то, чтобы улучшать осанку и препятствовать появлению «круглой» спины. Для вводной гимнастики часто используют упражнения с возрастающим темпом движений — от медленного до умеренного, от умеренного до повышенного. При этом рекомендуется развивать темп, превышающий средний темп работы. Но чтобы выполнение комплекса вводной гимнастики не вызывало чувства усталости, необходимо соблюдать определенные правила: - во время упражнений занимающиеся испытывают чувство посильной и приятной мышечной работы; - важно создавать легкое тонизирующее состояние основных работающих мышечных групп; - вводную гимнастику следует заканчивать двумя упражнениями, одно из которых снимет излишнее возбуждение, а другое — поможет настроиться на предстоящую работу. - после выполнения всего комплекса у занимающихся не должно появляться желание отдохнуть. 3. Подобрать упражнения, направленные на развитие физических качеств, необходимых в профессиональной деятельности.
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	**Комплексные задания:** 1.Составить и выполнить комплекс производственной гимнастики с учетом профессиональной деятельности и характера труда, включив упражнения для профилактики профессиональных заболеваний; Производственная гимнастика — это комплексы специальных упражнений, применяемых в режиме рабочего дня, чтобы повысить общую и профессиональную работоспособность, а также с целью профилактики и восстановления. Видами (формами) производственной гимнастики являются: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха. При построении комплексов упражнения необходимо учитывать: - рабочую позу (стоя или сидя), положение туловища (согнутое или прямое, свободное или напряженное); - рабочие движения (быстрые или медленные, амплитуда движения, их симметричность или асимметричность, однообразие или разнообразие, степень напряженности движений); - характер трудовой деятельности (нагрузка на органы чувств, психическая и нервно-мышечная нагрузка,

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		сложность и интенсивность мыслительных процессов, эмоциональная нагрузка, необходимая точность и повторяемость движений, монотонность труда); - степень и характер усталости по субъективным показателям (рассеянное внимание, головная боль, ощущение болей в мышцах, раздражительность); - возможные отклонения в здоровье, требующие индивидуального подхода при составлении комплексов производственной гимнастики; - санитарно-гигиеническое состояние места занятий (обычно комплексы проводятся на рабочих местах). Пример составления комплекса гимнастики для лиц, занятых малоподвижным трудом: 1.Упр. 1. Исходное положение - основная стойка. Ходьба на месте 25—30 с. 2.Упр. 2. И. п. - о. с. 1 - дугой внутрь, правую руку вверх (+). 2 - то же левой, встать на носки, потянуться вверху руками (+). 3-4 —-и. п. (-). Повторить 2—3 раза. 3.Упр. 3. И. п.- руки на поясе, 1 - прыжок, ноги скрестно. 2 - прыжок, ноги врозь. Скрестное положение ног менять поочередно. 15—20 с. Ходьба на месте 15—20 с 4.Упр. 4. И. п. - о. с. 1 - встречный мах руками: левая вверх, правая назад, 2 - изменить положение рук. Окончание движения рук закончить небольшим рывком. Повторить 6-8 раз.Упр. 5. И. п.- стойка ноги врозь, кисти сплетены. 1-4 - руки вверх, круг туловищем вправо. То же в другую сторону. Повторить 6-8 раз в каждую сторону. 5.Упр. 6. И. п. 1 - с небольшим поворотом туловища направо, мах левой согнутой ногой назад, правой рукой коснуться голеностопного сустава, левой рукой произвольное движение, способствующее удержанию равновесия. -2 - то же в другую сторону. Повторить 8-10 раз. 6.Упр. 7. И. п. - о. с. 8-10 небольших махов вперед и назад расслабленной ногой с «мазком» лоском по полу. В конце каждого маха приподняться на коске. Руки произвольно в стороны для удержания равновесия. То же, стоя на другой ноге. По окончании упражнения выполнить 2-3 парных дыхания. 7.Упр. 8. И. п. - о. с. 1 - руки в стороны, правую ногу вперед на носок. 2 — слегка приседая на левой ноге, правую с несильным пристукиванием на пятку. Руки повернуть ладонями кверху. 3 - с пристукиванием ступней правую ногу поставить рядом с левой и приподнять левую, руки на пояс. «И» - пристукнуть левой ступней, приподнять правую ступню. 4 — пристукнуть правой ступней. 2.Выполнить упражнения, направленные на развитие профессионально важного физического качества, комплекса контрольных упражнений; 3. Выполнить комплекс утренней гигиенической гимнастики. Заполнить таблицу самоконтроля: измерить ЧСС до и после выполнения комплекса и оценить самочувствие

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Таблица самоконтроля
<table>
<tr><td>Наименование показателя</td><td colspan="3">Дата</td></tr>
<tr><td>ЧСС (до выполнения)</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>ЧСС (после)</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Самочувствие</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="3">Элективные курсы по физической культуре и спорту</td></tr>
<tr><td>УК-7.1</td><td>Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности</td><td>Тестовые вопросы:
1. Показателем хорошего самочувствия является?
указание учителя
желание заниматься спортом
анкетирование
учебная успеваемость
2. С возрастом максимальные показатели частоты сердечных сокращений:
растут
не меняются
снижаются
изменяются по временам года
3. Кто в футбольной команде может играть руками?
бек
форвард
голкипер
хавбек
4. Лыжные гонки – это:
бег на лыжах по дистанции
спуск с горы на лыжах
бег на лыжах со стрельбой
катание на лыжах за буксиром
5. Как определять пульс?
пальцами на артерии у лучезапястного сустава
глядя на себя в зеркало
положив руку на солнечное сплетение
сжав пальцы в замок
6. Оздоровительная тренировка позволяет добиться:</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Максимального расслабления Улучшение физических качеств Рекордных на мировом уровне спортивных результатов Сокращения рабочего дня 7. С какого расстояния пробивается пенальти в футболе? От 3-х до 5-ти метров 7 метров 11 метров от 15-ти до 20-ти метров 8. В какие спортивные игры играют с мячом? бильярд большой теннис бадминтон керлинг 9. Гиревой спорт – это вид спорта, направленный на развитие следующих качеств: скоростные качества силовые способности координационные способности гибкость 10. Какие действия игрока разрешены правилами баскетбола? бег с мячом в руках передачи и броски мяча столкновения, удары, захваты, толчки, подножки разговоры с судьей во время игры 11. Каковы отличительные черты соревновательной деятельности? наличие телевизионной трансляции выявление сильнейшего предварительное информирование о соревнованиях в газетах красивая форма на спортсменах
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	*Примерный перечень практических заданий:* 1. Составьте комплекс упражнений для верхнего плечевого пояса. 2. Составьте комплекс упражнений для мышц туловища. 3. Измерьте ЧСС в начале и после тренировочного занятия, проанализируйте полученные данные. 4. Составьте комплекс упражнений для специальной медицинской группы.

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>5. Составьте и обоснуйте индивидуальный комплекс физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием примерной дозировки).</td></tr>
<tr><td>УК-7.3</td><td>Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</td><td>Задания из профессиональной области:
Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для мужчин
МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» | ДИРЕКЦИЯ СПОРТИВНЫХ ИНТЕРНЕТ ПРОЕКТОВ
Нормативы испытаний (тестов)
Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса
«Готов к труду и обороне» (ГТО)
VI. СТУПЕНЬ
(возрастная группа от 18 до 29 лет)*
МУЖЧИНЫ
<table>
<tr><th rowspan="3">№ п/п</th><th rowspan="3">Испытания (тесты)</th><th colspan="6">Нормативы</th></tr>
<tr><th colspan="3">от 18 до 24 лет</th><th colspan="3">от 25 до 29 лет</th></tr>
<tr><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr>
<tr><td colspan="9">Обязательные испытания (тесты)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1.</td><td>Бег на 30 м (с)</td><td>4,8</td><td>4,6</td><td>4,3</td><td>5,4</td><td>5,0</td><td>4,6</td></tr>
<tr><td>или бег на 60 м (с)</td><td>9,0</td><td>8,6</td><td>7,9</td><td>9,5</td><td>9,1</td><td>8,2</td></tr>
<tr><td>или бег на 100 м (с)</td><td>14,4</td><td>14,1</td><td>13,1</td><td>15,1</td><td>14,8</td><td>13,8</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Бег на 3000 м (мин, с)</td><td>14.30</td><td>13.40</td><td>12.00</td><td>15.00</td><td>14.40</td><td>12.50</td></tr>
<tr><td rowspan="3">3.</td><td>Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)</td><td>10</td><td>12</td><td>15</td><td>7</td><td>9</td><td>13</td></tr>
<tr><td>или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)</td><td>28</td><td>32</td><td>44</td><td>22</td><td>25</td><td>39</td></tr>
<tr><td>или рывок гири 16 кг (количество раз)</td><td>21</td><td>25</td><td>43</td><td>19</td><td>23</td><td>40</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)</td><td>+6</td><td>+8</td><td>+13</td><td>+5</td><td>+7</td><td>+12</td></tr>
<tr><td colspan="9">Испытания (тесты) по выбору</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Челночный бег 3х10 м (с)</td><td>8,0</td><td>7,7</td><td>7,1</td><td>8,2</td><td>7,9</td><td>7,4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6.</td><td>Прыжок в длину с разбега (см)</td><td>370</td><td>380</td><td>430</td><td>–</td><td>–</td><td>–</td></tr>
<tr><td>или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)</td><td>210</td><td>225</td><td>240</td><td>205</td><td>220</td><td>235</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)</td><td>33</td><td>35</td><td>37</td><td>33</td><td>35</td><td>37</td></tr>
</table>
Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для женщин</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | ГТО Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» | ДИРЕКЦИЯ спортивных социальных ПРОЕКТОВ

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	Испытания (тесты)	Нормативы					
		от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет		
Обязательные испытания (тесты)							
1.	Бег на 30 м (с)	5,9	5,7	5,1	6,4	6,1	5,4
	или бег на 60 м (с)	10,9	10,5	9,6	11,2	10,7	9,9
	или бег на 100 м (с)	17,8	17,4	16,4	18,8	18,2	17,0
2.	Бег на 2000 м (мин, с)	13.10	12.30	10.50	14.00	13.10	11.35
3.	Подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)	10	12	18	9	11	17
	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	10	12	17	9	11	16
4.	Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+8	+11	+16	+7	+9	+14
Испытания (тесты) по выбору							
5.	Челночный бег 3х10 м (с)	9,0	8,8	8,2	9,3	9,0	8,7
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	270	290	320	–	–	–
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	180	195	165	175	190
7.	Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)	32	35	43	24	29	37

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 (см) или приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)	230	220	210	200	190
		70	60	50	40	30
4.	Подтягивание в висе (кол-во раз)	8	6	4	2	1
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

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
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)
<table>
<tr><th rowspan="2">№п/п</th><th rowspan="2">Контрольные упражнения</th><th colspan="5">Оценка</th></tr>
<tr><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Бег 30 м (сек)</td><td>6,4</td><td>7,0</td><td>7,4</td><td>7,8</td><td>8,3</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>12-минутный бег (м)</td><td>1200</td><td>1050</td><td>900</td><td>600</td><td>300</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.</td><td>Прыжки в длину с места (см) или</td><td>160</td><td>150</td><td>140</td><td>130</td><td>120</td></tr>
<tr><td>приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)</td><td>50</td><td>40</td><td>30</td><td>20</td><td>10</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Сгибание и разгибание рук в положении лежа на животе (кол-во раз)</td><td>50</td><td>40</td><td>30</td><td>20</td><td>10</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой (кол-во раз)</td><td>30</td><td>20</td><td>15</td><td>10</td><td>5</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги прямые на ширине ступни. Пальцы рук ниже или выше уровня скамейки (см)</td><td>10</td><td>5</td><td>0</td><td>+5</td><td>+10</td></tr>
</table>
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
</td></tr>
</table>

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

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		спуск с горы на лыжах бег на лыжах со стрельбой катание на лыжах за буксиром 5. Как определять пульс? пальцами на артерии у лучезапястного сустава глядя на себя в зеркало положив руку на солнечное сплетение сжав пальцы в замок 6. Оздоровительная тренировка позволяет добиться: Максимального расслабления Улучшение физических качеств Рекордных на мировом уровне спортивных результатов Сокращения рабочего дня 7. С какого расстояния пробивается пенальти в футболе? От 3-х до 5-ти метров 7 метров 11 метров от 15-ти до 20-ти метров 8. В какие спортивные игры играют с мячом? бильярд большой теннис бадминтон керлинг 9. Гиревой спорт – это вид спорта, направленный на развитие следующих качеств: скоростные качества силовые способности координационные способности гибкость 10. Какие действия игрока разрешены правилами баскетбола? бег с мячом в руках передачи и броски мяча столкновения, удары, захваты, толчки, подножки разговоры с судьей во время игры 11. Каковы отличительные черты соревновательной деятельности? наличие телевизионной трансляции

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>выявление сильнейшего предварительное информирование о соревнованиях в газетах
красивая форма на спортсменах</td></tr>
<tr><td>УК-7.2</td><td>Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности</td><td>Примерный перечень практических заданий:
1. Составьте комплекс упражнений для плечевого пояса.
2. Составьте комплекс упражнений для мышц туловища.
3. Измерьте ЧСС в начале и после тренировочного занятия, проанализируйте полученные данные.
4. Составьте комплекс упражнений для специальной медицинской группы.
5. Составьте и обоснуйте индивидуальный комплекс физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием примерной дозировки).
6. Выполнение нормативов общефизической подготовленности для соответствующей группы.
7. Заполнение дневника самоконтроля:
Показатели Числа месяца
8 9
Пульс (утром лежа)
Пульс (утром стоя)
Пульс (вечером)
Вес до тренировки и после тренировки
Самочувствие
Жалобы
Сон
Аппетит
Желание заниматься</td></tr>
<tr><td>УК-7.3</td><td>Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности</td><td>Задания для текущего и итогового контроля:
Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 (юноши) для лиц с нарушениями слуха
<table>
<tr><th rowspan="2">п/п</th><th rowspan="2">Контрольные упражнения</th><th rowspan="2">Месяц</th><th colspan="5">Оценка</th></tr>
<tr><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Ходьба (м)</td><td>дек, май</td><td>2100</td><td>1950</td><td>1800</td><td>1500</td><td>1200</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Приседание на 2-х ногах (кол-во раз)</td><td>окт, март</td><td>70</td><td>60</td><td>50</td><td>40</td><td>30</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Подтягивание на низкой перекладине (Юноши)</td><td>дек, май</td><td>8</td><td>6</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*

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

Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 (Девушки) **для лиц с нарушениями слуха**

п/п	Контрольные упражнения	Месяц	Оценка				
			5	4	3	2	1
1.	Ходьба (м)	дек, май	2100	1950	1800	1500	1200
2.	Приседание на 2-х ногах (кол-во раз)	окт, март	70	60	50	40	30
3.	Подтягивание на низкой перекладине (Девушки)	дек, май	6	4	3	2	1
4.	Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги прямые на ширине ступни. Пальцы рук ниже или выше уровня скамейки (см)	окт, март	10	5	0	+5	+10
5.	Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой (кол-во раз	нояб, апр.	15	10	5	3	1

Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 (юноши) **для лиц с нарушениями зрения**

п/п	Контрольные упражнения	Месяц	Оценка				
			5	4	3	2	1
1.	Ходьба (м)	дек, май	2100	1950	1800	1500	1200
2.	Приседание на 2-х ногах (кол-во раз)	окт, март	70	60	50	40	30
3.	Подтягивание на низкой перекладине (Юноши)	дек, май	8	6	4	2	1

Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 (девушки) **для лиц с нарушениями зрения**

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">п/п</th><th rowspan="2">Контрольные упражнения</th><th rowspan="2">Месяц</th><th colspan="5">Оценка</th></tr>
<tr><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Ходьба (м)</td><td>дек, май</td><td>1200</td><td>1050</td><td>900</td><td>600</td><td>300</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.</td><td rowspan="2">Приседание на 2-х ногах (кол-во раз)</td><td rowspan="2">окт, март</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>50</td><td>40</td><td>30</td><td>20</td><td>10</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Подтягивание на низкой перекладине (Девушки)</td><td>дек, май</td><td>6</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
</table>
Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ДЦП) при повреждениях нижних конечностей
<table>
<tr><th rowspan="2">п/п</th><th rowspan="2">Контрольные упражнения</th><th rowspan="2">Месяц</th><th colspan="5">Оценка</th></tr>
<tr><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Подтягивание на низкой перекладине (Девушки)</td><td>дек, май</td><td>6</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Подтягивание на низкой перекладине (Юноши)</td><td>дек, май</td><td>8</td><td>6</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr>
</table>
Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ДЦП) при повреждениях верхних конечностей
<table>
<tr><th rowspan="2">п/п</th><th rowspan="2">Контрольные упражнения</th><th rowspan="2">Месяц</th><th colspan="5">Оценка</th></tr>
<tr><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Приседание на 2-х ногах (кол-во раз) (Юноши)</td><td>окт, март</td><td>40</td><td>30</td><td>20</td><td>10</td><td>5</td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Приседание на 2-х ногах (кол-во раз) (Девушки)</td><td>окт, март</td><td>30</td><td>20</td><td>15</td><td>10</td><td>5</td></tr>
</table>
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.
</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		9. Общие положения, организация и судейство соревнований. 10. Допинг и антидопинговый контроль. 11. Массаж, как средство реабилитации. 12. Лечебная физическая культура: средства и методы. 13. Подвижная игра, как средство и метод физического развития. 14. Тестирование уровня физического развития студентов. 15. Современные проблемы физической культуры и спорта. 16. Комплекс ГТО: история и современность.
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		
Экологическая безопасность		
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)	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 1. Экология и экологическая безопасность. 2. Классификация экологических проблем. 3. Природные и иные факторы, усугубляющие экологическую ситуацию (на примере любого региона). 4. Воздействие на атмосферный воздух от стационарных источников. 5. Воздействие на атмосферный воздух от транспорта. 6. Качество атмосферного воздуха. 7. Качество питьевых вод. 8. Состояние поверхностных вод и подземных вод. 9. Проблема рекультивации нарушенных земель, в особенности загрязненных тяжелыми металлами земель. 10. Использование лесных ресурсов. Состояние лесных ресурсов. 11. Заповедники, заказники и другие ООПТ. 12. Объекты размещения отходов производства и потребления. Раздельный сбор отходов. 13. Переработка коммунальных и промышленных отходов. 14. Система экологического мониторинга. 15. Экологическая политика предприятий и организаций региона. 16. Размещение и плотность населения. Людность городских поселений в России и в Челябинской области. 17. Функциональные типы населенных пунктов. Доминирующие типы культур природопользования. 18. Воздействие хозяйственной деятельности на природную среду. Население и условия жизнедеятель-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		ности. 1.9 Хозяйственная деятельность. Негативные последствия хозяйственной деятельности. 20. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников. 21. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников 22. Загрязнение снежного покрова. 23. Загрязнение вод. 24. Влияние горнодобывающей промышленности на окружающую среду. 25. Токсичные отходы. 26. Опасность воздействия нефтепроводного транспорта. 27. Опасность воздействия газопроводного транспорта. 28. Воздействие транспорта. 29. Производство и захоронение токсичных и радиационных отходов. 30. Полигоны ТКО.
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций	**Примерные практические задания для зачета:** **1. Дополните возможные этапы оказания доврачебная помощь при химических ожогах.** 1. Нейтрализовать агрессивную среду на коже … 2. Промывать пораженное место… 3. Наложить повязку… **2. Вы находитесь в помещении. По радио объявили: «Внимание всем! Химическое поражение». Ваши действия.** **3. На химическом предприятии произошло массовое отравление каким – то сильнодействующим веществом. Имеются следующие признаки: ощущение удушья, кашель, раздражение кожи, слезотечение, резь в глазах, насморк, боли в желудке.** 1. Предположите это вещество (хлор, аммиак, фосфорорганические соединения), 2. Организуйте сортировку пострадавших, 3. Окажите первую помощь и транспортировку пострадавших. **4. Действия при заражении атмосферы хлором:** 1. защитить органы дыхания ватно-марлевой повязкой или частью одежды, смочив водой или 2% раствором питьевой соды 2. оставить пострадавшего в зоне химического заражения 3. покинуть зону заражения в соответствии с указаниями служб ГО или перпендикулярно направлению ветра **5. Действия при заражении атмосферы аммиаком:**

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		1. защитить органы дыхания ватно-марлевой повязкой или частью одежды, смочив водой, 5% раствором лимонной или 2% раствором борной кислоты 2. оставить пострадавшего в зоне химического заражения 3. покинуть зону заражения в соответствии с указаниями служб ГО или перпендикулярно направлению ветра **6. Химические ожоги необходимо промывать не менее: не менее 10 минут; не менее 30 минут; не менее 15 минут; не менее 20 минут.**
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	**Комплексные задания:** 1. Подготовьте сообщение по острейшим экологическим проблемам России и Дальнего севера. Используйте карту для определения локализации экопроблем. 2. По данным официальных сайтов муниципальных образований приготовьте устное сообщение (примерно на 3 минуты) по острейшим экологическим проблемам района или города Челябинской области, откуда вы приехали. Обучающимся из других регионов можно приготовить сообщение о каком-либо «незанятом» районе или городе Челябинской области. 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. 4. Вопрос «Потенциал Государственных докладов о состоянии и охране окружающей среды как источника экологической информации». Изучаем на примере сведений о состоянии земель по докладам федерального уровня. На контурной карте Челябинской области отметить объекты накопленного экологического ущерба. По данным интернет источников подготовить краткое сообщение (3 минуты от каждой группы) о возможностях их ликвидации. Изучаем на примере сведений об использовании и охране недр по докладам регионального уровня. 5. Подготовьте сообщение «Особенности природоохранной деятельности в связи с освоением рудных месторождений Челябинской области».
Безопасность жизнедеятельности		
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 1. Название, цель, задачи изучения дисциплины 2. Теоретическая база БЖД 3. Роль БЖД в подготовке бакалавров

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	4. Основные направления государственной политики в области охраны труда 5. Риск как количественная оценка опасности. Основные положения теории риска. Концепция приемлемого риска 6. Принципы обеспечения безопасности. Методы и средства обеспечения безопасности 7. Эргономические основы БЖД. Профессиональная пригодность человека 8. Причины ошибок и нарушений человека в процессе труда 9. Производственная среда и условия труда 10. Тяжесть и напряженность труда 11. Чрезвычайная ситуация. Классификации ЧС 12. Ликвидация последствий ЧС. Управление ЧС
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций	**Практическое задание** 1. На предприятии произошел пожар, обнаружен пострадавший. Он предъявляет жалобы на наличие раны в области правой руки, на сильную боль в области раны. Общее состояние удовлетворительное, на передней части поверхности руки отмечается рана размером 4 х 3 см. Какие средства индивидуальной медицинской защиты необходимо применить при оказании медицинской помощи пострадавшему? Меры по предотвращению пожара. 2. Авария на хладокомбинате города, в котором вы проживаете, привела к утечке аммиака. Управление по делам ГО ЧС города передало сообщение об эвакуации населения, проживающего вблизи хладокомбината. Определите порядок ваших действий и применение современных средств защиты. 3. В результате аварии на очистном сооружении в городской водопровод попало значительное количество хлора. Возникла угроза массового поражения населения. Определите порядок ваших действий и применение современных средств защиты. 4. Из-за взрыва бытового газа обрушилась часть соседнего жилого дома, погибли жильцы, многие были ранены, несколько человек оказались заблокированы в магазине подвального помещения. Ваш дом находится в зоне риска. Определите порядок ваших действий.
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	**Примерные практические задания для зачета:** 1. При сильном испуге девушка внезапно потеряла сознание. Пульс на сонной артерии есть, а сознания нет. Определите порядок оказания доврачебной помощи 2. На проезжей части внедорожником был сбит пешеход. Он без сознания лежит на спине. Его лицо в крови, левая нога неестественно подвернута и вокруг нее растекается лужа крови. Дыхание шумное, с характерным сипом на вдохе. Определите порядок оказания доврачебной помощи 3. Определите порядок ваших действий при задымлении лестничных клеток в случае пожара 4. Определите порядок ваших действий в случае тушения малого очага пожара 5. Опишите основные характеристики природных чрезвычайных ситуаций (оползни, селевые потоки,

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		землетрясения, снежные лавины) по следующим параметрам: • Основные характеристики явления • Причины возникновения • Объекты • Поражающие факторы • Негативные последствия 6. Опишите основные характеристики техногенных чрезвычайных ситуаций (взрывы, пожары) по следующим характеристикам: • Основные характеристики явления • Параметры оценки • Причины возникновения • Объекты • Поражающие факторы • Негативные последствия.
Оказание первой помощи		
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)	**Перечень теоретических вопросов к зачету**: здоровье, болезнь, заболевание, среда обитания. 1. Что такое социально-гигиенический мониторинг? Кто является ответственным исполнителем социально-гигиенического мониторинга? 2. Что такое профилактика нарушений состояния здоровья человека. 3. Назовите наиболее часто встречающиеся общие заболевания, профессиональные заболевания, некоторые экологически обусловленные заболевания. 4. Назовите общие заболевания, на выявление и лечение которых требуется сейчас обращать наибольшее внимание. 5. Назовите структуру российского законодательства по охране здоровья населения и среды его обитания. 6. Приведите классификацию условий труда. 7. Перечислите влияние вредных привычек на здоровье человека? 8. Основные критерии здоровья человека? 9. Профессиональные заболевания?
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безо-	**Примерные практические задания для зачета:** выбрать правильные. К факторам, способным нанести непоправимый вред здоровью человека, его умст-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	пасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций	венному и духовному развитию, относятся такие вредные привычки: 5) курение, 6) регулярные занятия физической культуры в быту 7) употребление спиртных напитков 8) двигательная активность 9) употребление токсических и наркотических веществ. 4. Опишите методы коррекции нарушения здоровья. 5. 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	**Комплексные задания:** Задание1 Составьте план мониторинга здоровья работников цеха ткацкого производства. Какие данные наиболее полно охарактеризуют состояние здоровья коллектива. Задание 2. Представьте методики восстановления работоспособности?
УК-9 – Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах		
Безопасность жизнедеятельности		
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	1. Дать определение нозологии 2. Виды нозологии 3. Связь нозологии с ОВЗ
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	**Темы мини-проектов** 1. Этика общения и адаптация условий для обучения аудитории с различными нозологиями; 2. Особенности работы с людьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата; 3. Особенности работы с людьми с нарушениями зрения; 4. Особенности работы с людьми с нарушениями слуха; 5. Особенности работы с людьми с ментальными расстройствами.
УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
Экономическая грамотность		
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы,	**Примерный перечень теоретических вопросов к экзамену**: 1. Экономическая и юридическая трактовка понятия «коммерческий банк».

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	2. Классификация и виды коммерческих банков в условиях Российской Федерации. 3. Сущность и виды банковских операций. 4. Банковские продукты и принципы их выбора. 5. Виды небанковских инструментов инвестирования, их преимущества и недостатки. 6. Показатели доходности облигаций: купонная, текущая, полная. 7. Показатели, характеризующие доходность акций: текущая, полная, номинальная и реальная доходность. 8. Участники страхового рынка. 9. Формы и виды страхования. 10. Страховая премия. 11. Страховая сумма. 12. Страховая выплата. 13. Страховое возмещение. 14. Экономическая сущность и функции налогов. 15. Классификация налогов. Общие условия установления, изменения, отмены федеральных, региональных, местных налогов. 16. НДФЛ и его существенные элементы: налогоплательщики, объект налогообложения, налоговая база. 17. НДФЛ и его существенные элементы: налоговые ставки, налоговый период, порядок исчисления, порядок и сроки уплаты налога. 18. Понятие, виды, структура пенсий в условиях Российской Федерации. 19. Механизм начисления пенсий в условиях Российской Федерации. 20. Сущность предпринимательской деятельности. 21. Виды и формы предпринимательской деятельности, критерии стартапа. 22. Государственная регистрация субъектов бизнеса. 23. Финансовые механизмы работы стартапа. 24. Понятие и признаки финансовых пирамид. 25. Современные формы финансового мошенничества, способы минимизации финансовых рисков.
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Примерные практические задания для экзамена: №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: – банк А - 6,5% годовых с ежеквартальным начислением и капитализацией процентов; – банк Б - 6,0% годовых с ежемесячным начислением и капитализацией процентов; – банк В - 6,7% годовых с выплатой процентов по окончанию вклада.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Выясните, услугами какого банка следует воспользоваться студенту. №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. №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. №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 суммарную страховую выплату. №5. 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 650 000,0 руб., а расходы, учитываемые при налогообложении, - 471 117,6 руб., из которых: - 183 000,0 руб. - на аренду автомобиля; - 160 000,0 руб. - на ГСМ; - 35 000,0 руб. - на текущий ремонт автомобиля; - 12 119,6 руб. - на обязательное социальное страхование; - 80 997,9 руб. - другие расходы, учитываемые по п. 1 ст. 346.16 НК РФ.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		№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. №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: а) ежегодно будет вносить в банк 20000,0 руб. под 8,0% годовых; б) откроет банковский вклад в 100000,0 руб. под 7,0% годовых с ежегодной капитализацией вклада. Определите суммарное пенсионное накопление по пунктам А и Б.
Экономика предприятия		
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	***Перечень теоретических вопросов к зачету:*** 1. Предмет экономики. Главная экономическая проблема и роль предприятия в ее решении. 2. Производственное предприятие, их классификация и структура. 3. Внутренняя и внешняя среда предприятия. 4. Организационно - правовые формы предприятия: акционерное общество. 5. Организационно - правовые формы предприятия: общество с ограниченной ответственностью. 6. Организационно - правовые формы предприятия: товарищества. 7. Организационная структура управления производством. 8. Стили руководства. 9. Содержание и стадии процесса принятия решений. 10. Понятие основных фондов предприятия. 11. Состав и структура основных средств. 12. Учет и оценка основных фондов. 13. Амортизация основных фондов. 14. Показатели эффективности использования основных средств. 15. Понятие оборотных средств. 16. Состав и структура оборотных средств. 17. Источники формирования оборотных средств. 18. Кругооборот оборотных средств. 19. Нормирование оборотных средств.

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>20. Показатели эффективности использования оборотных средств.
21. Понятие кадров предприятия.
22. Классификация кадров предприятия.
23. Состав и структура кадров предприятия.
24. Виды заработной платы.
25. Функции заработной платы.
26. Формы оплаты труда работников.
27. Тарифная форма оплаты труда.
28. Отражение в себестоимости продукции расходов предприятия, связанных с использованием рабочей силы.
29. Состав и структура затрат на производство и реализацию продукции .
30. Смета затрат на производство.
31. Классификация затрат на производство по различным признакам.
32. Пути снижения себестоимости продукции.
33. Формирование финансового результата предприятия. Прибыль. Рентабельность.</td></tr>
<tr><td>УК-10.2</td><td>Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</td><td>Примерные практические задания:
1. Рассчитать снижение объёмов выпуска продукции из-за поступления материалов плохого качества. Отходы на фактический объём выпуска продукции в пределах нормы – 24 тыс. руб., фактические отходы составили 32,5 тыс. руб. Норма расхода материала на единицу изделия – 0,6 руб.
2. Необходимо:
1. Заполнить пропуски в таблице.
2. Определить влияние факторов (удельного веса активной части основных средств, среднегодовой стоимости машин и оборудования, объема изготовленной продукции) на изменение фондоотдачи, используя методы факторного анализа.
3. Сделать выводы.
Исходные данные:
<table>
<tr><th>Показатели</th><th>План</th><th>Факт</th><th>Абсолютное отклонение</th></tr>
<tr><td>1. Объем изготовленной продукции, тыс. шт.</td><td>175</td><td>220</td><td></td></tr>
<tr><td>2. Цена за единицу, ден. ед.</td><td>10</td><td>12</td><td></td></tr>
<tr><td>3. Среднегодовая стоимость промышленно-производственных основных</td><td>58</td><td>72</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*

средств, тыс. ден. ед.				
4. Фондоотдача				
5. Фондоемкость				
6. Среднегодовая стоимость машин и оборудования, ден. ед.	35000	38000		
7. Фондоотдача активной части фондов				
8. Удельный вес активной части основных средств, %				

2. Предприятие выпустило 1000 единиц продукции, 800 единиц были проданы в том же месяце. Незавершенного производства нет. При изготовлении одной единицы продукции организация понесла следующие затраты (в денежных единицах):

1. прямые переменные расходы – 400 000;
2. затраты на оплату труда основных производственных рабочих (включая страховые взносы) – 250 000;
3. расходы на ремонт оборудования – 50 000;
4. расходы на рекламу – 15 000;
5. амортизация основных средств – 55 000;
6. заработная плата аппарата управления – 40 000;
7. арендная плата – 25 000;
8. постоянные расходы на продажу – 60 000.

Задание: определите себестоимость остатка произведенной, но не проданной партии продукции используя метод учета полных затрат.

3. План производства продукции предприятия составляет 950 млн. руб., услуг промышленного характера 35 млн. руб. Стоимость изготовленных полуфабрикатов составит по плану 20 млн. руб., из них 40% для нужд собственного производства. Остатки полуфабрикатов на начало периода 10 млн. руб., на конец периода – 8 млн. руб. Размер незавершенного производства на конец периода увеличится на 38 млн. руб. Остатки готовой продукции на складе на начало периода 80 млн. руб., на конец периода – 20 млн. руб. Определить объем валовой, товарной и реализованной продукции предприятия.

1. Используя исходную информацию о степени экономического износа и движения (обновления и выбытия) основных производственных фондов предприятия за последние несколько лет определить:

среднегодовую стоимость основных фондов и их динамику за несколько лет;

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
коэффициенты экономического износа, выбытия, экстенсивного и интенсивного обновления основных фондов за оцениваемый период.

Показатели экономического износа и движения основных фондов, тыс. ден. ед.
<table>
<tr><th>Показатели</th><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th></tr>
<tr><td>Стоимость основных фондов на начало года</td><td>75300</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Сумма накопленной амортизации на конец года</td><td>22590</td><td>27265</td><td>31760</td><td>36480</td></tr>
<tr><td>Движение основных фондов:</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>введение</td><td>7500</td><td>8200</td><td>8900</td><td>9500</td></tr>
<tr><td>выбытие</td><td>3765</td><td>4500</td><td>4620</td><td>4750</td></tr>
</table>
4. Выполнить диагностику рентабельности производственно-хозяйственной деятельности предприятия по данным таблицы:
<table>
<tr><th>Показатели, тыс. ден. ед.</th><th>На начало года</th><th>На конец года</th></tr>
<tr><td>1. Чистая прибыль</td><td>96</td><td>111</td></tr>
<tr><td>2. Прибыль от обычной деятельности до налогообложения</td><td>121</td><td>129</td></tr>
<tr><td>3. Прибыль от операционной деятельности</td><td>114</td><td>138</td></tr>
<tr><td>4. Валовая прибыль</td><td>150</td><td>168</td></tr>
<tr><td>5. Себестоимость реализованной продукции</td><td>306</td><td>312</td></tr>
<tr><td>6. Чистая выручка от реализации продукции</td><td>465</td><td>480</td></tr>
<tr><td>7. Валюта баланса</td><td>450</td><td>435</td></tr>
<tr><td>8. Собственный капитал</td><td>300</td><td>312</td></tr>
</table>
5. Определить абсолютную величину текущего (комплексного) и перспективного резервов увеличения объема производства на основе следующих данных, относящихся к разным группам потребляемых ресурсов:
<table>
<tr><th>Наименование резерва</th><th>Сумма, тыс. руб.</th></tr>
<tr><td>1. Увеличение коэффициента сменности оборудования</td><td>2000</td></tr>
<tr><td>2. Устранение причин простоев оборудования</td><td>415</td></tr>
<tr><td>3. Устранение целодневных простоев оборудования</td><td>736</td></tr>
<tr><td>4. Устранение причин внутрисменных простоев рабочих</td><td>378</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*

5.	Полезное использование отходов основного производства	512
6.	Снижение чистого веса изделий при условии осуществления невыполненных оргтехмероприятий	1205
7.	Снижение трудоемкости при условии осуществления невыполненных мероприятий по сокращению вспомогательного времени	250

Представить подробные расчеты и выводы.

6. Выполнить диагностику производственно-хозяйственной деятельности предприятия после внедрения системы маркетингу и логистики.

Расходы на создание этой системы составили 1200 тыс. ден. ед. Благодаря этому рынок продаж предприятия увеличился на 18%. Базовый уровень продаж составил 45 млн. ден. ед. Себестоимость реализованной продукции – 39 млн. ден. ед. За счет увеличения объемов продажи себестоимость единицы продукции снизилась на 3,5%.

Обосновать целесообразность внедрения системы маркетинга и логистики на предприятии.

7. Выбрать вариант, где предприятие более рискованно:

а) операционный рычаг равен 2,4;

б) операционный рычаг равен 6,6.

8. Имеются следующие данные о производстве продукции:

- условно-постоянные расходы — 50 тыс. руб.;
- переменные расходы на единицу продукции — 55 руб.;
- цена единицы продукции — 65 руб.

Требуется:

а) определить критический объем продаж;

б) рассчитать объем продаж, обеспечивающий доход предприятию в размере 20 тыс. руб.

9. Анализ качества продукции

1. Себестоимость забракованной продукции - 500 тыс. руб.
2. Расходы по исправлению брака - 80 тыс. руб.
3. Стоимость брака по цене возможного использования - 150 тыс. руб.
4. Сумма удержания с виновных лиц - 10 тыс. руб.
5. Потери от брака (стр1 + стр2 – стр3 – стр4) = 420

Для определения потерь продукции нужно знать фактический уровень рентабельности.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Путь для нашего примера стоимость товарной продукции в действительных ценах составляет 104300 т. руб., а ее себестоимость 94168 тыс. руб. Определить потери товарной продукции.
УК-11 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности		
Правовая грамотность		
УК-11.1	Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства	***Примерные практические задания:*** Проанализируйте статьи Уголовного кодекса Российской Федерации, Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, Трудового кодекса Российской Федерации и выявите содержащиеся антикоррупционные нормы.
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства	***Примерные практические задания:*** Используя ресурсы сети Интернет, найдите информацию о фактах коррупции в отрасли вашей профессиональной деятельности. Сделайте устное сообщение на практическом занятии.
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1 – Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики		
Математика		
ОПК-1.1	Использует положения, законы и методы в области естественных наук и математики при решении практических задач	**Теоретические вопросы для экзамена в 1 семестре** 1. Матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами. 2. Определитель. Определение, свойства определителя. 3. Невырожденная матрица. Обратная матрица. Ранг матрицы. 4. Системы линейных уравнений. Основные понятия. Совместность СЛАУ. 5. Решение систем линейных уравнений. Матричный метод.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		6. Решение систем линейных уравнений. Формулы Крамера. 7. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. 8. Системы линейных однородных уравнений. 9. Векторы. Линейные операции над векторами. 10. Проекция вектора на ось. Модуль вектора. Направляющие косинусы. 11.Скалярное произведение векторов, его свойства. Приложения скалярного произведения в геометрии, физике. 12.Векторное произведение векторов, его свойства. Приложения векторного произведения. 13. Смешанное произведение векторов, его свойства. Приложения смешанного произведения. 14.Уравнения прямой на плоскости. 15.Уравнения плоскости в пространстве. 16.Уравнения прямой в пространстве. 17.Взаимное расположение прямых и плоскостей. Угол между ними. Расстояние от точки до прямой, плоскости. Точка пересечения прямой и плоскости. 18. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола, их геометрические свойства и уравнения 19. Функция. Способы задания. Область определения. Основные элементарные функции, их свойства, графики. 20. Предел функции в точке. Предел функции в бесконечности. Односторонние пределы. 21. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, связь между ними. Свойства бесконечно малых функций. 22. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей. 23. Замечательные пределы. 24. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые функции и основные теоремы о них. Применение к вычислению пределов. 25. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва и их классификация. 26. Основные теоремы о непрерывных функциях. Свойства функций непрерывных на отрезке. 27. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. 28. Уравнения касательной и нормали к кривой. Дифференцируемость функции в точке. 29. Производная суммы, разности, произведения, частного функций. Производная сложной и обратной функций. 30. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций. 31. Логарифмическое дифференцирование. 32. Производные высших порядков.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		33. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Основные теоремы о дифференциалах. 34. Применение дифференциала к приближенным вычислениям. 35. Основные теоремы дифференциального исчисления: Ролля, Лагранжа и Коши. 36. Правило Лопиталя. 37. Условия монотонности функций. Экстремумы функций. Необходимое и достаточное условия экстремума функции. 38. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. 39. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Необходимое и достаточное условия точек перегиба. 40. Асимптоты графика функции. **Теоретические вопросы для экзамена во 2 семестре** 1. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. 2. Основные методы интегрирования: замена переменной и интегрирование по частям. 3. Интегрирование рациональных функций. 4. Интегрирование тригонометрических функций. 5. Интегрирование иррациональных функций. 6. Определенный интеграл как предел интегральной суммы, его свойства. 7. Формула Ньютона – Лейбница. Основные свойства определенного интеграла. 8. Вычисление определенного интеграла (замена переменной, интегрирование по частям). Интегрирование четных и нечетных функций в симметричных пределах. 9. Несобственные интегралы. 10. Геометрические и физические приложения определенного интеграла. 11. Область определения ФНП. Предел, непрерывность. Свойства функций, непрерывных в ограниченной замкнутой области. 12. Частные производные первого порядка, их геометрическое истолкование. 13. Частные производные высших порядков. 14. Дифференцируемость и полный дифференциал функции. 15. Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Дифференциалы высших порядков. 16. Производная сложной функции. Полная производная. 17. Инвариантность формы полного дифференциала. 18. Дифференцирование неявной функции. 19. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. 20. Экстремум функции двух переменных. Необходимое и достаточное условие экстремума.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		21. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа. 22. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области. 23. Двойной интеграл: основные понятия и определения. 24. Геометрический и физический смысл двойного интеграла. 25. Основные свойства двойного интеграла. 26. Вычисление двойного интеграла в декартовых координатах. 27. Вычисление двойного интеграла в полярных координатах. 28. Приложения двойного интеграла. 29. Тройной интеграл: основные понятия, свойства. 30. Вычисление тройного интеграла в декартовых координатах. 31. Замена переменных в тройном интеграле. Вычисление тройного интеграла в цилиндрических и сферических координатах. 32. Геометрический и физический смысл, приложения тройного интеграла 33. Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда. Свойства рядов. 34. Ряд геометрической прогрессии. Необходимый признак сходимости числового ряда. Гармонический ряд. 35. Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов. Признаки сравнения. Признак Даламбера. 36. Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов. Радикальный признак Коши. Интегральный признак Коши. 37. Знакочередующиеся и знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Абсолютная и условная сходимость ряда. 38. Функциональные ряды. Область сходимости. Степенные ряды. Теорема Абеля. Радиус сходимости. Свойства степенных рядов. 39. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенные ряды. 40. Применение степенных рядов в приближенных вычислениях. 41. Тригонометрические ряды. Определение коэффициентов тригонометрического ряда. Условие разложимости функций в ряд Фурье. 42. Ряды Фурье для четных и нечетных функций. Ряды Фурье для функции произвольного периода. Разложение в ряд Фурье непериодических функций. **Теоретические вопросы для зачета с оценкой в 3 семестре** 1. Дифференциальные уравнения: основные понятия. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. 2. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		3. Уравнения с разделяющимися переменными. 4. Однородные дифференциальные уравнения 1 порядка. 5. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли. 6. Уравнение в полных дифференциалах. 7. Дифференциальные уравнения высших порядков: основные понятия. 8. Уравнения, допускающие понижение порядка. 9. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2, n-го порядков. 10. Интегрирование ЛОДУ с постоянными коэффициентами. 11. Линейные неоднородные ДУ. Структура общего решения ЛНДУ. 12. Метод вариации произвольных постоянных. 13. Интегрирование ЛНДУ с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида. 14. Системы дифференциальных уравнений. Теорема существования и единственности решения. Метод исключения для решения нормальных систем дифференциальных уравнений. 15. Элементы комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. 16. Основные понятия теории вероятностей: испытание, событие, вероятность события. 17. Действия над событиями. Алгебра событий. 18. Теоремы сложения и умножения вероятностей. 19. Формула полной вероятности. Формула Бейеса. 20. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли. 21. Случайные величины, их виды. 22. Ряд распределения. Функция распределения, ее свойства. Плотность распределения, свойства. 23. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. 24. Нормальный закон распределения случайной величины. 25. Системы случайных величин. Закон распределения. Числовые характеристики системы случайных величин. Зависимость случайных величин. 26. Предмет математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Полигон. Гистограмма. Эмпирическая функция распределения. 27. Статистические оценки параметров распределения генеральной совокупности. 28. Статистическая проверка гипотез. Критерий согласия. Критерий Пирсона. 29. Корреляционный анализ. Эмпирический коэффициент корреляции. 30. Нахождение уравнения линейной регрессии методом наименьших квадратов.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа	***Примерные практические задания для экзамена и зачета с оценкой:*** 1. Вычислите пределы: а) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{1+4x-x^4}{x+3x^2+2x^4}$; б) $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{3x\cdot\arcsin 2x}{\cos x-\cos^3 x}$; в) $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{\sqrt{2x-1}-\sqrt{5}}{x-3}$. 2. Найдите $\dfrac{dy}{dx}$ для функций: а) $y=e^{4x-x^2}$. б) $\begin{cases}x=ctg\,2t,\\ y=\ln(\sin 2t).\end{cases}$ 3. Вычислить: а) $\sqrt[3]{-\sqrt{3}+i}$, б) $(1-i)^{28}$. 4. Найти неопределённый интеграл: а) $\int\sin 3x\cdot\cos 5x dx$, б) $\int\dfrac{1-\cos x}{(x-\sin x)^2}dx$. в) $\int(2x+5)\cdot e^x dx.$ 5. Вычислить определенный интеграл $\int\limits_2^{\sqrt{20}}\dfrac{xdx}{\sqrt{x^2+5}}$. 6. Вычислить определенный интеграл $\int\limits_0^1 4x\cdot\arcsin x dx$. 7. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $x=4,\quad y^2=4x.$ 8. Изменить порядок интегрирования $\int\limits_{-2}^{-1}dy\int\limits_{-\sqrt{2+y}}^{0}fdx+\int\limits_{-1}^{0}dy\int\limits_{-\sqrt{-y}}^{0}fdx.$ 9. Вычислить $\iint\limits_D\dfrac{dxdy}{\sqrt{x^2+y^2}}$, $D: x\le y\le\sqrt{1-x^2}$, $x\ge 0$. 10. Найти и построить область определения функции $u=\sqrt{9-x^2-y^2}+(x-y)^3$. 11. Найти полный дифференциал функции: $z=x^3\ln y-\sin 2xy.$ 12. Найти частные производные первого порядка функции: $z=5x^2y^3+ln(x+4y).$

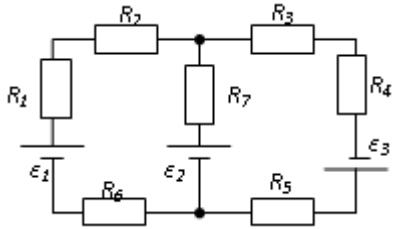
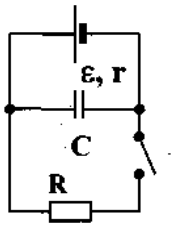
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		13. Написать уравнение касательной плоскости и нормали к поверхности $z=\sqrt{x^2+y^2}$ в точке (3, 4, 5). 14. Исследовать на экстремум функцию $z=x^2-2xy+4y^3$ 15. Решите задачу Коши: $y\cos^2 x\,dy=\left(y^2+1\right)dx,\ y(0)=0$. 16. Найдите общее решение дифференциального уравнения $y''+y'=e^{2x}$. 17. Решить однородную систему дифференциальных уравнений: $\begin{cases} x'=6x-y, \\ y'=x+4y. \end{cases}$
ОПК-1.3	Применяет естественнонаучные знания и методы математического анализа в профессиональной деятельности	***Примерные прикладные задачи и задания*** **Задача 1.** 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, завершенного 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 2.** Составьте алгоритм решения линейного однородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами. **Задача 3**. Для изучения количественного признака X из генеральной совокупности извлечена выборка $x_1, \ldots, x_n$ объема n, имеющая данное статистическое распределение. 1). Постройте полигон частот. 2). Постройте эмпирическую функцию распределения. 3). Постройте гистограмму относительных частот. 4). Найдите выборочное среднее $\overline{x}$, выборочную дисперсию $D_в$, выборочное среднее квадратическое отклонение $\sigma_в$, исправленную дисперсию s^2 и исправленное среднее квадратическое отклонение s. 5). При данном уровне значимости α проверьте по критерию Пирсона гипотезу о нормальном распределении генеральной совокупности. 6). В случае принятия гипотезы о нормальном распределении найдите доверительные интервалы для математического ожидания a и среднего квадратического отклонения σ при данном уровне надежности

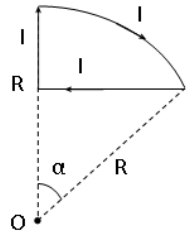
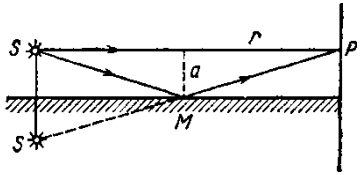
<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>$\gamma = 1 - \alpha$. (Принять $\alpha = 0{,}01$).
<table>
<tr><td>x_i</td><td>9</td><td>13</td><td>17</td><td>21</td><td>25</td><td>29</td><td>33</td><td>37</td></tr>
<tr><td>n_i</td><td>5</td><td>10</td><td>19</td><td>23</td><td>25</td><td>19</td><td>12</td><td>7</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td colspan="3">Физика</td></tr>
<tr><td>ОПК-1.1</td><td>Использует положения, законы и методы в области естественных наук и математики при решении практических задач</td><td rowspan="3">Перечень теоретических вопросов к экзамену:
1. Материальная точка. Система отсчета. Траектория, длина пути, вектор перемещения. Скорость.
2. Ускорение и его составляющие. Угловая скорость и угловое ускорение.
3. Законы Ньютона. Закон сохранения импульса. Центр масс.
4. Момент инерции. Момент силы. Уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Момент импульса и закон его сохранения.
5. Энергия, работа, мощность. Кинетическая и потенциальная энергия.
6. Закон сохранения энергии. Кинетическая энергия вращения.
7. Гармонические колебания и их характеристики. Гармонический осциллятор. Пружинный, физический и математический маятники.
8. Затухающие и вынужденные колебания.
9. Волновые процессы. Продольные и поперечные волны. Уравнение бегущей волны. Волновое уравнение. Звуковые волны.
10. Параметры состояния термодинамической системы. Законы идеального газа.
11. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Основное уравнение МКТ. Закон Максвелла о распределении молекул идеального газа по скоростям.
12. Распределение Больцмана. Среднее число столкновений и средняя длина свободного пробега. Явления переноса.
13. Число степеней свободы. Первое начало термодинамики. Теплоемкость.
14. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатический и политропный процессы.
15. Круговой процесс (цикл). Обратимые и необратимые процессы.
16. Энтропия. Второе начало термодинамики. Цикл Карно.
17. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей.
18. Теорема Гаусса для электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Связь напряженности и потенциала электростатического поля.</td></tr>
<tr><td>ОПК-1.2</td><td>Решает стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа</td></tr>
<tr><td>ОПК-1.3</td><td>Применяет естественнонаучные знания и методы математического анализа в профессиональной деятельности</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		19. Типы диэлектриков. Напряженность поля в диэлектрике. Проводники в электрическом поле. 20. Электрическая емкость уединенного проводника. Конденсаторы. 21. Сила и плотность тока. Сторонние силы. ЭДС и напряжение. 22. Закон Ома. Сопротивление проводников. 23. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила Кирхгофа для разветвленной цепи. 24. Переменный ток на участке цепи, содержащем резистор, катушку индуктивности и конденсатор. Мощность, выделяемая в цепи переменного тока. 25. Магнитное поле и его характеристики. Закон Био-Савара-Лапласа. 26. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. 27. Индуктивность контура. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. 28. Взаимная индукция. Трансформаторы. 29. Ток смещения. Уравнения Максвелла. 30. Электромагнитная волна и ее свойства. Энергия, импульс и давление электромагнитной волны. 31. Диамагнетики. Парамагнетики. Ферромагнетики. 32. Основные законы оптики. Полное отражение. 33. Тонкие линзы. Изображение предметов с помощью линз. 34. Когерентность и монохроматичность световых волн. Интерференция света. 35. Методы наблюдения интерференции света. Интерференция света в тонких пленках. 36. Принцип Гюйгенса-Френеля. Зоны Френеля. 37. Дифракция Френеля на круглом отверстии и диске. 38. Дифракция Фраунгофера на одной щели и на дифракционной решетке. 39. Естественный и поляризованный свет. Закон Брюстера. 40. Двойное лучепреломление. Вращение плоскости поляризации. 41. Тепловое излучение и его характеристики. Закон Кирхгофа. Закон Стефана-Больцмана и смещения Вина. 42. Виды фотоэффекта. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. 43. Масса и импульс фотона. Давление света. Эффект Комптона. Единство корпускулярных и волновых свойств электромагнитного излучения. 44. Модели атома Томсона и Резерфорда. Линейчатый спектр атома водорода. Спектральные серии атома водорода.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		45. Постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Спектр атома водорода по Бору. 46. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и ее статистический смысл. 47. Уравнение Шредингера. Частица в одномерной прямоугольной «потенциальной яме» с бесконечно высокими стенками. 48. Прохождение частицы сквозь потенциальный барьер (туннельный эффект). 49. Состояние атома водорода в квантовой механике. Уравнение Шрёдингера для атома водорода и его решение. 50. Размер, состав и заряд атомного ядра. Массовое и зарядовое числа. Дефект массы и энергия связи ядра. 51. Ядерные силы, их свойства. Квантовый механизм взаимодействия нуклонов в ядре. 52. Капельная и оболочечная модели ядра, их особенности. «Магические числа» и «магические ядра». 53. Радиоактивность. Естественная и искусственная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Активность радиоактивного вещества. 54. Альфа-распад. Правила смещения. Законы сохранения при распаде. Взаимодействие альфа излучения с веществом. 55. Бета-распад, его виды. Правила смещения. Законы сохранения при распаде. Взаимодействие бета излучения с веществом. 56. Гамма излучение, его свойства. Гамма-спектр радиоактивного элемента. Взаимодействия гамма излучения с веществом. 57. Ядерные реакции и их основные типы. Реакция деления ядра. Цепная реакция. Термоядерная реакция. ***Примерные практические задачи для экзамена:*** 1. Однородный стержень массой M = 0,5 кг подвешен на горизонтальной оси, проходящей через его верхний конец. В точку, отстоящую от оси на 2/3 длины стержня, ударяется пуля массой m = 6 г, летящая горизонтально со скоростью $v_0 = 10^3$ м/с, и застревает в нем. Определить скорость нижнего конца стержня сразу после удара. 2. На обод колеса в форме тонкого обруча массой M = 0,4 кг, который может вращаться вокруг своей оси, намотан шнур, к концу которого подвешен груз массой m = 90 г. На какую высоту опустится груз через t = 1 с после начала движения. 3. Логарифмический декремент некоторой колеблющейся системы $\lambda = 0,02$. Определите, во сколько раз уменьшится энергия этой колебательной системы за время, соответствующее 75 полным колебаниям. 4. В системе K' покоится стержень, собственная длина l_0 которого равна 1 м. Стержень расположен так,

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		что составляет угол φ_0=45° с осью x'. Определить длину l стержня и угол φ в системе K, если скорость υ системы K' относительно K равна 0,8 с. 5. Материальная точка массой m = 0,2 кг совершает гармонические колебания по закону x = 0,1 cos (πt/2 - π/4) м. Найти максимальную потенциальную энергию точки. 6. На полу стоит тележка в виде длинной доски, снабженной легкими колесами. На одном конце доски стоит человек. Масса человека M = 60 кг, масса доски т= 20 кг. С какой скоростью и (относительно пола) будет двигаться тележка, если человек пойдет вдоль доски со скоростью (относительно доски) v=1 м/с? Массой колес пренебречь. Трение во втулках не учитывать. 7. Боек свайного молота массой m_1=500 кг падает с некоторой высоты на сваю массой m_2=100 кг. Найти КПД η удара бойка, считая удар неупругим. Изменением потенциальной энергии сваи при углублении ее пренебречь. 8. Гелий смешали с неизвестным газом. Показатель адиабаты полученной смеси оказался равен 1,38. Сколько атомов составляют молекулу неизвестного газа смеси? 9. Некоторое количество гелия расширяется сначала адиабатически, а затем изобарически. Конечная температура газа равна начальной. При адиабатном расширении газ совершил работу, равную 4,5 кДж. Нарисуйте график процесса. Какое количество теплоты поглотил газ за весь процесс? 10. Смешали воду массой m_1=5 кг при температуре T_1=280 К с водой массой m_2=8 кг при температуре T_2=350 К. Найти изменение ΔS энтропии, происходящее при смешивании. 11. Идеальный двухатомный газ, содержащий количество вещества ν=l моль и находящийся под давлением p_1=0,1 МПа при температуре T_1=300 К, нагревают при постоянном объеме до давления p_2=0,2 МПа. После этого газ изотермически расширился до начального давления и затем изобарно был сжат до начального объема V_1. Построить график цикла. Определить термический КПД η цикла. 12. Одинаковые частицы массой $m=10^{-12}$ г каждая распределены в однородном гравитационном поле напряженностью G=0,2 мкН/кг. Определить отношение n_1/n_2 концентраций частиц, находящихся на эквипотенциальных уровнях, отстоящих друг от друга на Δz= 10 м. Температура T во всех слоях считается одинаковой и равной 290 К. 13. Определите, при какой температуре газа, состоящего из смеси азота и кислорода, наиболее вероятные скорости молекул азота и кислорода будут отличаться друг от друга на Δv = 30 м/с? 14. Зная функцию распределения молекул по скоростям в некотором молекулярном пучке $f(v)=\frac{m^2}{2k^2T^2}\,v^3\exp\left(-\frac{mv^2}{2kT}\right)$, найти выражения для наиболее вероятной скорости $v_в$. 15. Два одинаковых проводящих заряженных шара находятся на расстоянии r=60 см. Сила отталкивания

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		F_1 шаров равна 70 мкН. После того как шары привели в соприкосновение и удалили друг от друга на прежнее расстояние, сила отталкивания возросла и стала равной F_2=160 мкН. Вычислить заряды Q_1 и Q_2, которые были на шарах до их соприкосновений. Диаметр шаров считать много меньшим расстояния между ними. 16. Две тонкостенные концентрические сферы с радиусами R_1 = 0,2 м и R_2 = 0,4 м несут на себе заряды с поверхностными плотностями σ_1 = 1 нКл/м^2 и σ_2 = 3 нКл/м^2 соответственно. Пространство между ними заполнено средой с диэлектрической проницаемостью ε = 2. Чему равна напряженность электрического поля в точках, отстоящих от центра на расстояния r_1 = 0,1 м и r_2 = 0,3 м. 17. В схеме, изображенной на рисунке, ε_1=10,0В, ε_2=20,0 В, ε_3=30,0В, R_1=1,0 Ом, R_2=2,0 Ом, R_3= 3,0 Ом, R_4=4,0 Ом, R_5=5,0 Ом, R_6=6,0 Ом и R_7=7,0 Ом. Внутреннее сопротивление источников пренебрежимо мало. Определите величины токов во всех участках цепи и работу, совершенную вторым источником за промежуток времени Δt=0,1 с. 18. Конденсатор подключен к батарее с ЭДС ε = 8 В и внутренним сопротивлением r = 2 Ом как показано на рисунке. Сопротивление резистора R = 2 Ом. Какой должна быть емкость конденсатора, чтобы после замыкания ключа энергия конденсатора уменьшилась на 48мкДж?  19. По контуру, изображенному на рисунке, идет ток силой I=100А. Определить магнитную индукцию B поля, создаваемую этим током в точке О. Радиус изогнутой части контура равен R=20 см (О-центр кривизны контура), а угол $\alpha=60^0$. 

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		20. В постоянном магнитном поле с индукцией B = 5 Тл находится замкнутый проводящий контур, площадь которого меняется по закону $S(t) = (4 + 0{,}2t)$ см^2. Чему равна ЭДС индукции в момент времени t = 5 с, если контур расположен так, что пронизывающий его магнитный поток, максимален? 21. Перпендикулярно магнитному полю с индукцией B=0,1 Тл возбуждено электрическое поле напряженностью E= 100 кВ/м. Перпендикулярно обоим полям движется, не отклоняясь от прямолинейной траектории, заряженная частица. Вычислить скорость υ частицы.  22. Источник *S* света (λ=0,6 мкм) и плоское зеркало *M* расположены, как показано на рис. 30.7 (зеркало Ллойда). Что бу 23. дет наблюдаться в точке *P* экрана, где сходятся лучи *SP* и *SMP*, – свет или темнота, если |SP|=*r*=2 м, *a*=0,55 мм, |*SM*|=|*MP*|?  Рис. 30.7 24. Между двумя плоскопараллельными стеклянными пластинками положили очень тонкую проволочку, расположенную параллельно линии соприкосновения пластинок и нах 25. одящуюся на расстоянии *l*=75 мм от нее. В отраженном свете (λ=0,5 мкм) на верхней пластинке видны интерференционные полосы. Определить диаметр *d* поперечного сечения проволочки, если на протяжении *a*=30 мм насчитывается *m*=16 светлых полос. 26. С помощью дифракционной решетки с периодом *d*=20 мкм требуется разрешить дублет натрия

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		(λ_1=589,0 нм и λ_2=589,6 нм) в спектре второго порядка. При какой наименьшей длине *l* решетки это возможно? 27. На пути частично-поляризованного света, степень поляризации ***P*** которого равна 0,6, поставили анализатор так, что интенсивность света, прошедшего через него, стала максимальной. Во сколько раз уменьшится интенсивность света, если плоскость пропускания анализатора повернуть на угол α =30°? 28. В спектре излучения огненного шара радиусом 100 м, возникающего при ядерном взрыве, максимум энергии излучения приходится на длину волны 0,289 мкм. Какова температура шара? Определите максимальное расстояние, на котором будут воспламеняться деревянные предметы, если их поглощательная способность равна 0,7, а теплота воспламенения 5 Дж/см^2. Время излучения принять равным 10^{-2}с. 29. Уединенный цинковый шарик радиусом 1 см находится в вакууме и длительное время освещается ультрафиолетовым излучением с длиной волны 0,25 мкм. Определить число недостающих электронов в объеме шарика. 30. Фотон с энергией 0,28 МэВ в результате рассеяния на покоившемся свободном электроне уменьшил свою энергию до 133,7 кэВ. Найти импульс и направление распространения электрона отдачи. 31. Поток энергии Φ_e, излучаемый электрической лампой, равен 600 Вт. На расстоянии r = 1 м от лампы перпендикулярно падающим лучам расположено круглое плоское зеркальце диаметром $\underline{d}$=2см. Принимая, что излучение лампы одинаково во всех направлениях и что зеркальце полностью отражает падающий на него свет, определить силу F светового давления на зеркальце. 32. На основе теории атома Бора найти импульс электрона в атоме водорода, если индукция магнитного поля, созданного им в центре орбиты при вращении, равна 0,39 Тл. 33. Во сколько раз изменяется дебройлевская длина волны электрона при переходе его в атоме водорода из основного энергетического состояния в первое возбужденное? 34. Из теории Бора для атома водорода следует, что стационарными для электронов атома являются такие орбиты, на длине которых укладывается целое число длин дебройлевских волн. Исходя из этого, найдите числовые значения момента импульса электрона в атоме водорода на первых трех боровских орбитах. 35. Электрон в атоме водорода описывается в основном состоянии волновой функцией $\psi(r) = Ce^{-r/a}$ Определить отношение вероятностей ω_1/ω_2 пребывания электрона в сферических слоях толщиной Δr = 0,01 a и радиусами r_1 = 0,5 a и r_2=1,5 a. 36. Больному ввели внутривенно раствор объемом 1 см^3, содержащий искусственный радиоизотоп натрия $^{24}_{11}Na$ активностью A_0=2000 с$^{-1}$. Активность крови объемом 1 см^3, взятой через 5 часов, оказалась A =0,27с$^{-1}$. Найдите объем крови человека. Период полураспада используемого изотопа равен 15 час. 37. Энергия связи $E_{св}$ ядра, состоящего из двух протонов и одного нейтрона, равна 7,72 МэВ.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Определить массу m_a нейтрального атома, имеющего это ядро. 38. Во Франции начато строительство международного термоядерного реактора, в котором предполагается поводить управляемую реакцию $_1H^2 + _1H^2$, в которой образуется изотоп гелия и нейтрон. Какую мощность будет иметь такой реактор, если в нем будет «выгорать» 1 мг тяжелого водорода в секунду? 39. Альфа частица с кинетической энергией K = 5,3 МэВ возбуждает реакцию $^9Be(\alpha,n)^{12}C$, энергия которой Q=5,7 МэВ. Найти кинетическую энергию нейтрона, вылетевшего под прямым углом к направлению движения α-частицы. ***Примерные лабораторные работы:*** 1. Применение законов сохранения для определения скорости полета пули 2. Определение моментов инерции тел с помощью крутильного маятника. Проверка теоремы Штейнера 3. Исследование вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси 4. Определение характеристик затухающих колебаний физического маятника 5. Определение скорости звука в воздухе методом стоячей волны 6. Изучение статистических закономерностей 7. Определение коэффициента вязкости воздуха 8. Определение показателя адиабаты методом Клемана и Дезорма 9. Исследование изменения температуры в адиабатическом процессе и определение коэффициента Пуассона 10. Проверка закона возрастания энтропии в неравновесной системе 11. Экспериментальное определение газовой постоянной 12. Исследование электростатического поля с помощью зонда 13. Измерение электродвижущей силы источника тока 14. Шунтирование миллиамперметра 15. Измерение емкостей методом мостиковой схемы и расчет емкостных сопротивлений в цепях переменного тока 16. Изучение резонанса напряжений и определение индуктивности методом резонанса 17. Определение индуктивности катушки и магнитной проницаемости ферромагнитного тела 18. Определение радиуса кривизны линзы и полосы пропускания светофильтра с помощью колец Ньютона 19. Интерферометрические измерения на основе опыта Юнга 20. Определение геометрических размеров при помощи бипризмы Френеля

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		21. Определение длины световой волны и характеристик дифракционной решетки 22. Определение концентрации растворов сахара и постоянной вращения 23. Изучение внешнего фотоэффекта и определение постоянной Планка 24. Изучение закономерностей альфа-распада 25. Изучение гамма-спектра радиоактивного источника Определение максимальной энергии бета-частиц и идентификации радиоактивных препаратов
Химия		
ОПК-1.1	Использует положения, законы и методы в области естественных наук и математики при решении практических задач	***Перечень теоретических вопросов:*** 1. Основы химической термодинамики: система, термодинамические параметры системы, функции состояния системы. Первый закон термодинамики. 2. Энергетика химических процессов. 3. Энтальпия. Закон Гесса и следствия из него. 4. Энтропия. Уравнение Больцмана. Второй и третий законы термодинамики. 5. Энергия Гиббса. Направления химических процессов. 6. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Средняя и истинная скорости реакции. Кинетическая кривая. 7. Скорость реакции и методы её регулирования. 8. Влияние температуры на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. 9. Энергия активации. Активированный комплекс. Уравнение Аррениуса. 10. Катализаторы и каталитические системы. Гомогенный катализ. 11. Катализаторы и каталитические системы. Гетерогенный катализ. 12. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. 13. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье. 14. Растворы. Способы выражения концентрации растворов. 15. Растворы электролитов. Степень и константа электролитической диссоциации. Закон разбавления Оствальда. 16. Диссоциация кислот, оснований, солей. Амфотерные электролиты. 17. Растворимость. Произведение растворимости. Условие образования и растворения осадков. 18. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. pH. 19. Гидролиз солей. Степень и константа гидролиза. 20. Дисперсные системы. Классификация. Лиофильные и лиофобные коллоиды. 21. Строение коллоидных частиц. 22. Коагуляция коллоидных растворов.

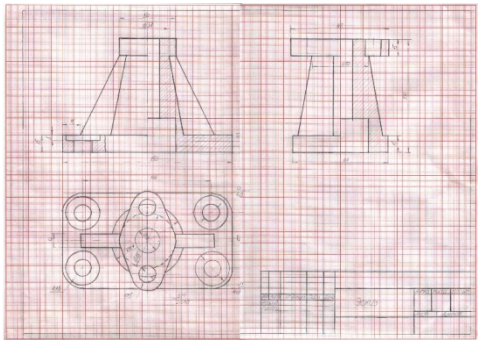
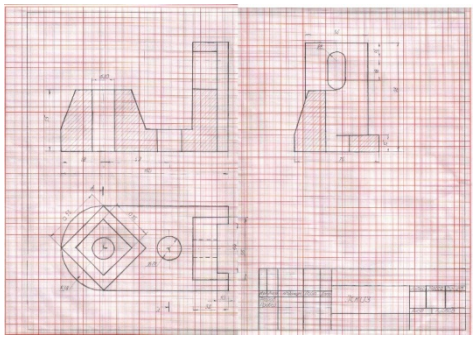
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		23. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Классификация окислительно-восстановительных реакций. 24. Электрохимические системы. Законы Фарадея. Электродный потенциал. 25. Гальванический элемент Даниэля Якоби. 26. Электрохимические системы: электролиз расплавов. Применение электролиза. 27. Электролиз. Анодный и катодный процессы при электролизе растворов. Применение электролиза. 28. Коррозия. Виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа	***Примерные практические задания*** 1. Определить с какими из указанных ниже веществ может взаимодействовать раствор гидроксида калия: иодоводородная кислота, хлорид меди (II), оксид углерода (IV), оксид свинца (II), гидроксид алюминия, гидроксид аммония. Составьте уравнения возможных реакций в молекулярной и ионно-молекулярной формах. 2. Определите возможность восстановления оксида железа Fe_3O_4 углеродом при стандартных условиях и температуре 1100 К. Реакция восстановления Fe_3O_4: $Fe_3O_{4(к)} + 4C_{(к)} = = 3Fe_{(к)} + 4CO_{(г)}$ 3. Температурный коэффициент реакции равен 2,5. Как изменится скорость реакции: а) при повышении температуры от 60 до 100°С; б) при охлаждении реакционной смеси от 50 до 30°С? 4. Для обратимой реакции $Fe_3O_{4(К)} + H_{2(г)} = 3FeO_{(К)} + H_2O_{(Г)}$ запишите выражение константы равновесия $\Delta H°$, кДж = + 69,8. Предложите способы увеличения концентрации продуктов реакции. 5. При прокаливании металлического титана образуется белый порошок, который растворяется в концентрированной серной кислоте и сплавляется со щелочью. Что представляет собой это соединение? Напишите уравнения всех указанных реакций. 6. Сколько миллилитров 96%-ного раствора серной кислоты с плотностью 1,84 г/мл потребуется для приготовления 2 л 0,25М раствора? 7. Какие вещества и в каком количестве выделятся при прохождении 48250 Кл электричества через раствор хлорида марганца (II)? Составьте схему электролиза этого раствора. 8. Алюминий склепан с медью. Какой из металлов будет корродировать в среде серной кислоты и атмосфере влажного воздуха? Составьте схемы электрохимической коррозии.
ОПК-1.3	Применяет естественнонаучные знания и методы математического анализа в профессиональной деятельности	***Примерные практические задания:*** Провести анализ влияния концентрации на скорость химической реакции $Na_2S_2O_3 + H_2SO_4 = S + SO_2 + Na_2SO_4 + H_2O$ по экспериментальным данным. Провести обработку полученных данных с использованием современных информационных технологий. Результаты оптов представить в виде таблицы 1.

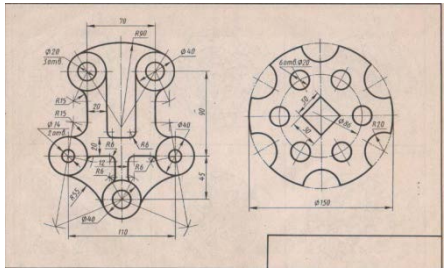
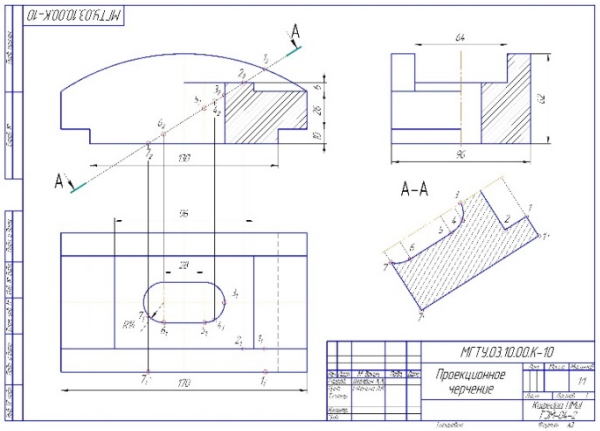
<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Таблица 1
<table>
<tr><th rowspan="2">Номер опыта</th><th colspan="3">Объем, мл</th><th>Концентрация $Na_2S_2O_3$, 10^{-2} моль/л</th><th>Время появления мути, с</th><th>Скорость реакции, 10^2, $с^{-1}$</th></tr>
<tr><th>$Na_2S_2O_3$</th><th>H_2O</th><th>H_2SO_4</th></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>7</td><td>2</td><td>1,3</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>2</td><td>6</td><td>2</td><td>2,6</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>3</td><td>5</td><td>2</td><td>3,9</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>5,2</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td>6,5</td><td></td><td></td></tr>
</table>
По данным таблицы 1 построить график зависимости скорости реакции от концентрации тиосульфата натрия, отложив на оси абсцисс концентрацию $Na_2S_2O_3$, а на оси ординат – скорость реакции.
Сделать вывод о зависимости скорости реакции от концентрации тиосульфата натрия.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Электротехника и электроника</td></tr>
<tr><td>ОПК-1.1</td><td>Использует положения, законы и методы в области естественных наук и математики при решении практических задач</td><td rowspan="3">Перечень теоретических вопросов к зачету
1. Однофазный трансформатор со стальным сердечником.
2. Трехфазные трансформаторы: назначение, конструкция, принцип действия, основные эксплуатационные параметры.
3. Получение вращающегося магнитного поля в трехфазной цепи.
4. Асинхронные двигатели: назначение, конструкция, принцип действия.
5. Способы пуска и регулирования скорости асинхронных двигателей.
6. Двигатели постоянного тока: назначение, конструкция, способы возбуждения, основные характеристики.
7. Уравнение движения электропривода.
8. Режимы работы электроприводов.
9. Выбор мощности двигателя электропривода.
10. Выбор вида и типа двигателя.
11. Тиристорное и транзисторное управление электроприводом
12. Общие сведения о полупроводниках.
13. Электронно-дырочный переход. Характеристики, параметры и назначение полупроводниковых диодов, тиристоров.
14. Общие сведения и классификация источников электропитания.
15. Нулевые схемы выпрямления. Однофазные, трехфазные и управляемые выпрямители.
Примерный перечень практических заданий</td></tr>
<tr><td>ОПК-1.2</td><td>Решает стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа</td></tr>
<tr><td>ОПК-1.3</td><td>Применяет естественнонаучные знания и методы математического анализа в профессиональной деятельности</td></tr>
</table>

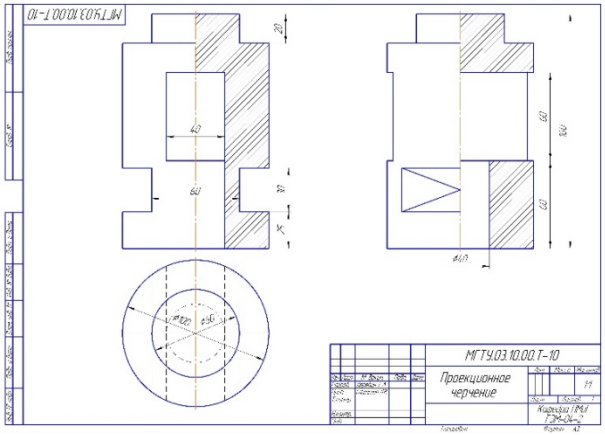
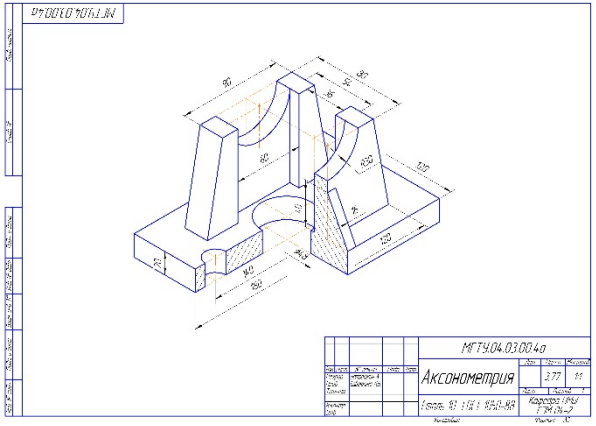
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		1. Дано: $U_{1ном}$=220 В, $U_{2ном}$=127 В, $S_{ном}$=1100 ВА. Определить номинальные токи первичной и вторичной обмоток трансформатора и коэффициент трансформации К. Почему номинальные токи не равны по величине? 2. Однофазный трансформатор номинальной мощностью Sном=600 кВА включен в сеть с напряжением $U_{1ном}$=10 000 В. Напряжение на зажимах вторичной обмотки $U_{2ном}$=400 В. Определить число витков первичной обмотки W_1 и коэффициент трансформации k, если число витков вторичной обмотки W_2=25. 3. Во вторичной обмотке трансформатора наводится ЭДС E_2=100 В с частотой f=50 Гц. Определить ЭДС E_2, если амплитуда напряжения на первичной обмотке не изменится, а частота возрастет до 400 Гц? 4. Трансформатор имеет следующие данные: $S_{ном}$=10 000 ВА, P_0=200 Вт, $P_к$=400 Вт. Определить КПД трансформатора при cosφ=0,8 и β=0,5. 5.Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения имеет паспортные данные: $P_{ном}$=10 кВт, $U_{ном}$=220 В, $I_{яном}$=50 А, $n_{ном}$=1000 об/мин, $R_я$=0,4 Ом. Определить частоту вращения якоря двигателя при идеальном холостом ходе. 6. Двигатель постоянного тока независимого возбуждения имеет номинальные данные: $P_{ном}$=55 кВт, $U_{ном}$=440 В, $I_{яном}$=140 А, $R_я$=0,1 Ом. Определить противо - ЭДС и электромагнитную мощность двигателя. 7. Двигатель постоянного тока параллельного возбуждения имеет номинальные данные: $P_{ном}$=10 000 Вт, $U_{ном}$=220 В, $I_{ном}$=55 А, $n_{ном}$=1000 об/мин, $R_я$=0,4 Ом, $R_в$=44 Ом. Определить КПД η и момент вращения двигателя. 8. Двигатель параллельного возбуждения имеет номинальные данные: $P_{ном}$=1,5 кВт, $U_{ном}$=110 В, $I_{ном}$=18 А, $n_{ном}$=3000 об/мин, $R_в$=104 Ом, $R_я$=0,47 Ом. Определить противо – ЭДС двигателя и номинальный момент на валу. 9. Номинальные данные двигателя параллельного возбуждения: $U_{ном}$=110 В, $I_{ном}$=14 А, $P_{ном}$=1,5 кВт, $R_я$=0,5Ом, $R_в$=220 Ом. Определить противо – ЭДС при нагрузке равной $I_я$=1,5$1_{ном}$. 10. Трехфазный асинхронный двигатель имеет номинальные данные: Рном=10 кВт, Uном=220/380 В, nном=950 об/мин, η=85%, cosφ=0,681. Определить номинальную мощность потребления энергии из сети и момент на валу двигателя, если обмотка статора соединена «звездой». 11 Определить номинальную мощность потребления энергии из сети и полные потери энергии в двигателе, если: рном=4,5 кВт, к.п.д. η=90%.

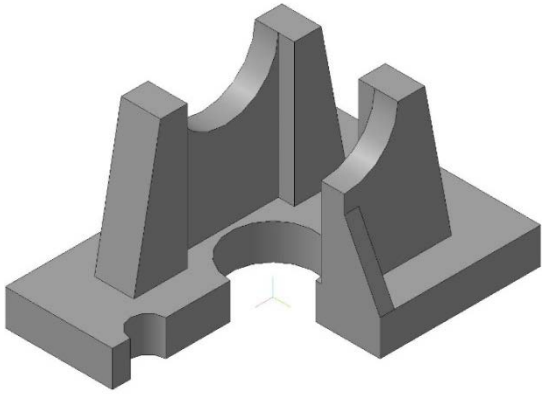
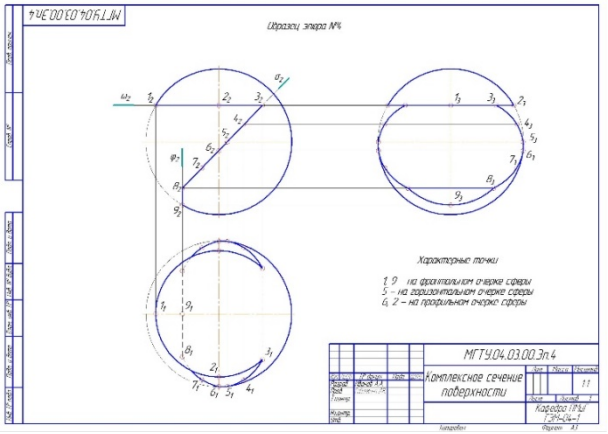
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		1. 12 Максимальный момент асинхронного двигателя 13Нм при U1=U1ном. Чему он равен при U1=0,8Uном, если R2=const? ***Перечень лабораторных работ*** 1.Исследование однофазного трансформатора; 2.Исследование двигателей постоянного тока; 3.Исследование асинхронных двигателей с фазным ротором. 4. Электрические приборы и измерения
ОПК-2 – Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин		
Начертательная геометрия и компьютерная графика		
ОПК-2.1	Выполняет постановку задач в формализованном виде на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин в области профессиональной деятельности	***Контрольные вопросы для самопроверки*** ***Раздел 1 (1 семестр)*** *Тема 1.1.* 1. Что называют видом. Какие виды являются основными. Как отличить разрез от вида. Как делят простые разрезы в зависимости от секущих плоскостей. Как располагают разрезы на чертежах. Как подразделяют сложные разрезы в зависимости от положения секущей плоскости *Тема 1.2.* 1. Компьютерные технологии. Основные элементы интерфейса. Меню программы. 2. Компьютерные технологии. Создание чертежа. Команды редактирования, управления изображением. 3. Компьютерные технологии. Оформление чертежа. *Тема 1.3.* 1. Какие существуют виды чертежей. 2. Правила нанесения размерных и выносных линий. *Тема 1.4.* 1. Перечислить элементы аппарата центрального и параллельного проецирования. 2. Назвать три закономерности построения комплексного чертежа. 3. Какое количество проекций достаточно для определения положения точки в пространстве? 4. Что такое абсолютные и относительные координаты точки? *Тема 1.5.* 1. Дать определение прямых общего и частного положения. 2. Изобразить и обозначить прямые общего и частного положения на комплексном чертеже. 3. Изобразить на комплексном чертеже и обозначить параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые. 4. Дать определение конкурирующих точек. 5. Какими геометрическими элементами можно задать плоскость на чертеже? 6. Задание на чертеже плоскостей общего и частного положений? 7. Сформулируйте признаки принадлежности точки и прямой плоскости.
ОПК-2.2	Выбирает математический аппарат для решения формализованных задач в области профессиональной деятельности	

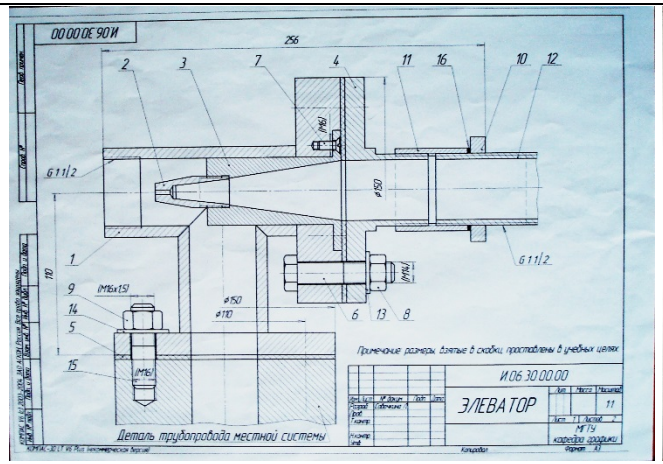
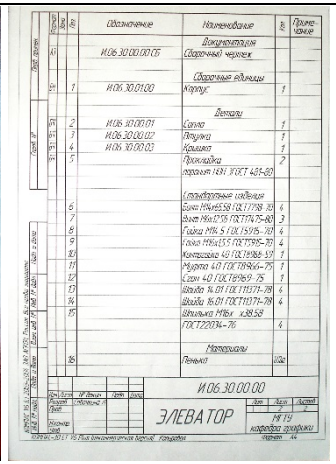
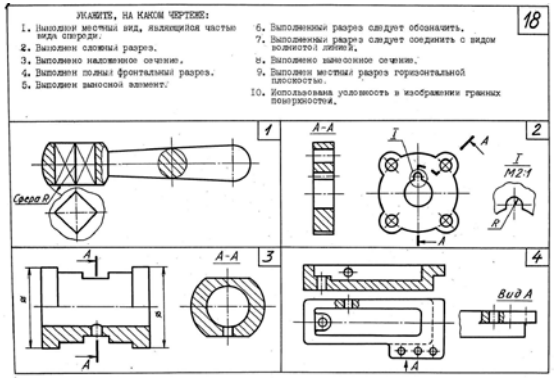
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Тема 1.6. 1.Какие проекции называются аксонометрическими? 2. Что такое коэффициент искажения? 3. Какие существуют виды аксонометрических проекций в зависимости от соотношения коэффициентов искажения? 4. На какие виды делятся аксонометрические проекции в зависимости от направления проецирующих лучей? 5. Сформулируйте правило нанесения штриховки на аксонометрической проекции при выполнении четверти выреза. 6. Построение плоской фигуры в прямоугольной изометрии в плоскостях XOY, ZOY. 7. Построение плоской фигуры в косоугольной фронтальной диметрии в плоскостях XOY, ZOY. 8. Построение проекции окружности в прямоугольной изометрии в плоскостях XOY, ZOY. *Тема 1.7* 1. В чем заключается кинематический способ образования поверхностей? 2. Сформулируйте понятие меридиана и параллели поверхности. 3. Что такое контур и очерк поверхности? 4. Задайте на комплексном чертеже прямой круговой цилиндр горизонтальным, фронтальным и профильным очерками. Обведите три проекции горизонтального, фронтального и профильного контура. Выполните аналогичную задачу для конуса и сферы. 5. Сформулируйте признак принадлежности точки поверхности. 6. Задайте на каждой из поверхностей (конусе, цилиндре, сфере) произвольно фронтальную проекцию точки и найдите ее горизонтальную и профильную проекции. *Тема 1.8 и 1.10.* 1. Многогранные поверхности. Образование. 2. Задание многогранников на чертеже. 3. Что будет в сечении многогранника плоскостью? 4. Принцип построения сечений многогранника плоскостью. 5. Сформулируйте понятие линии сечения поверхности вращения плоскостью. 6. Варианты сечения цилиндра плоскостью. 7. Варианты сечения конуса плоскостью. 8. Сечение сферы плоскостью *Тема 1.9.* 1. 3D – моделирование. Формирование трехмерных объектов. 2. Создание ассоциативного чертежа. *Тема 1.11.* 1. В чем заключается метод вращения. 2 Определение натуральной величины отрезка и углов наклона методом вращения. 3. Определение натуральной величины плоской фигуры, лежащей в проецирующей плоскости методом вращения. 4. В чем суть метода замены плоскостей проекций? 5. Определение натуральной величины отрезка и углов наклона методом замены плоскостей проекций. 6. Определение натуральной величины плоской фигуры, лежащей в проецирующей плоскости методом замены плоскостей проекций. *Тема 1.12.* 1. Параметры резьбы. 2. Элементы резьбы. 3. Назначение резьбы. 4. Условное обозначение резьбы: метрической, трубной цилиндрической, трубной конической, трапециидальной, упорной, специальной, нестандартной. 5. Условное изображение резьбы на чертеже: резьбы на стержне, резьбы в отверстии, резьбового

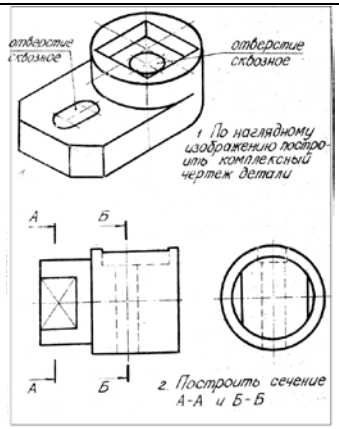
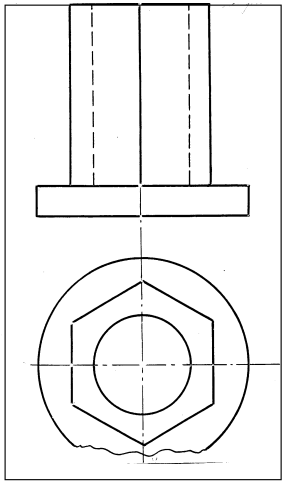
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		соединения. 6. Винтовое соединение. Расчет длины винта. Условное обозначение винта. 7. Болтовое соединение. Расчет длины болта. Условное обозначение болта. 8. Шпилечное соединение. Расчет длины шпильки. Условное обозначение шпильки. 9. Изображение трубного соединения. 10. Компьютерная графика. Использование параметрической библиотеки для изображения резьбовых соединений. ***Графические работы (1 семестр)*** *Задание №1. «Эскизы моделей».* а) Симметричная  б) Несимметричная  *Задание №2 на ПК: «Построение сопряжений плоского контура».*

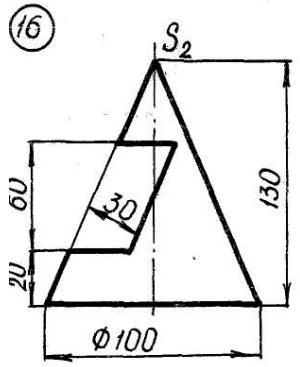
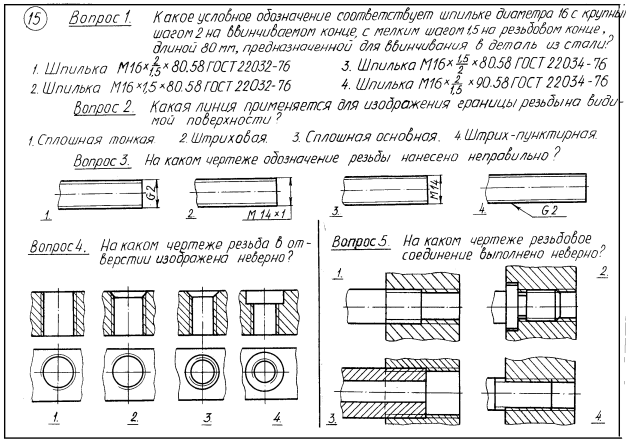
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		 *Задание №.3.1.:«Проекционное черчение»*  *Задание №3.2. на ПК: «Проекционное черчение»*

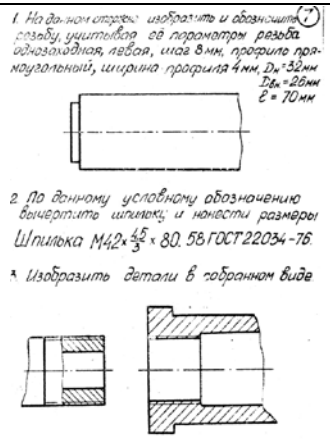
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		 *Задание №4. «Построение прямоугольной изометрии детали с вырезом четверти».*  *Задание №5 «Создание трехмерной модели средствами САПР»*

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		 *Задание №6 «Тело с вырезом»*  *Задание 7.2 на ПК «Резьбовые соединения»*

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		  ***Контрольные работы*** 1. Контрольная работа №1 по проекционному черчению (устная) к защите задания №1 *«Эскизы моделей»*  2. Контрольная работа №2 по проекционному черчению (письменная) к защите задания №3.1 *«Проекционное черчение»*

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		 1. Контрольная работа №3 «Аксонометрические проекции» (письменная) к защите задания №4 «*Построение прямоугольной изометрии с вырезом четверти*»  *Контрольная работа №4 «*Тело с вырезом» (письменная) к защите задания №6 «*Тело с вырезом»*

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		 *Контрольная работа №5* «Резьбовые соединения» (устная) к защите задания №7.1 «Резьбовые соединения».  *Контрольная работа №5* «Резьбовые соединения» (письменная) к защите задания №7.1 «Резьбовые соединения».

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		 ***Вопросы к экзамену**** 1. Виды проецирования. 2. Комплексный чертеж. Закономерности комплексного чертежа. 3. Изображение на комплексном чертеже прямых общего и частного положений. Изображение на комплексном чертеже плоскостей общего и частного положений. Прямая и точка, лежащие в плоскости. 4. Поверхность. Образование. Задание поверхности очерками. Построение точек и линий на поверхности вращения. Привести примеры. 5. Сечение цилиндра проецирующей плоскостью. Определение натуральной величины сечения методом вращения. Привести пример. 6. Сечение сферы плоскостями уровня. Привести примеры. 8. Сечение сферы проецирующей плоскостью. Определение натуральной величины сечения. Привести пример. 9. Конические сечения. Построение сечения конуса по эллипсу. Определение натуральной величины сечения методом вращения. Привести пример. 10 Конические сечения. Построение сечения конуса по параболе. Определение натуральной величины сечения методом вращения. Привести пример. 11. Конические сечения. Построение сечения конуса по гиперболе. Определение натуральной величины сечения методом вращения. Привести пример. 12. Сечение многогранника плоскостью. Привести пример сечения пирамиды и прямой призмы проецирующей плоскостью.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		13 Сечение многогранника плоскостью. Построение натуральной величины сечения. Привести пример. 14. Построение линии пересечения двух поверхностей, если одна из них проецирующий цилиндр. Привести пример. 15. Построение линии пересечения поверхностей методом секущих плоскостей. Привести пример. 16. Метод замены плоскостей проекций. Привести пример преобразования прямой общего положения в прямую уровня и проецирующей плоскости в плоскость уровня. 17. Метод вращения. Привести пример преобразования прямой общего положения в прямую уровня и проецирующей плоскости в плоскость уровня. 18. Развертка цилиндра. Привести пример построения развертки и нанесения на нее линии, находящейся на поверхности цилиндра. 19. Развертка конуса. Привести пример построения развертки и нанесения на нее линии, находящейся на поверхности конуса. 20. Развертка пирамиды. Привести пример построения развертки. 21. Развертка призмы. Привести пример построения развертки и нанесения на нее точки, находящейся на поверхности призмы. 22. Аксонометрические проекции. Классификация. Коэффициенты искажения. Привести примеры построения плоской фигуры в плоскостях X′O′Y′ и Z′O′Y′ в косоугольной фронтальной диметрии. 23. Аксонометрические проекции. Классификация. Коэффициенты искажения. Привести примеры построения плоской фигуры в плоскостях X′O′Y′ и X′O′Z′ в прямоугольной изометрии. 24. Аксонометрические проекции. Классификация. Построение аксонометрической проекции окружности в плоскости X′O′Y′ и X′O′Z′ в прямоугольной изометрии. 25. Компьютерная графика. Выполнение чертежей средствами компьютерной графики и САПР. Основные методы и команды. 26. Твердотельное моделирование. Создание ассоциативного чертежа.
Математика		
ОПК-2.1	Выполняет постановку задач в формализованном виде на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин в области профессиональной деятельности	***Примерные практические задания для экзамена и зачета с оценкой:*** 1. Решить матричное уравнение X+3(A-B)=4C, где $A=\begin{pmatrix}1 & 3\\ -2 & -4\end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix}3 & 8\\ -7 & 5\end{pmatrix}$, $C=\begin{pmatrix}8 & 6\\ -3 & 9\end{pmatrix}$. 2. Решить системы линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера, матричным методом, методом Гаусса:

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		$\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 3 \\ 2x_1 - x_2 - 3x_3 = -3 \\ x_1 + 5x_2 + x_3 = -2 \end{cases}$ 3. Даны координаты вершин пирамиды $A_1A_2A_3A_4$: $A_1(1;3;6),\ A_2(2;2;1),\ A_3(-1;0;1),\ A_4(-4;6;-3).$ Найти: 1) длину ребра A_1A_2; 2) угол между ребрами A_1A_2 и A_1A_4; 3) угол между ребром A_1A_4 и гранью $A_1A_2A_3$; 4) площадь грани $A_1A_2A_3$; 5) объем пирамиды. 4. В треугольнике с вершинами A(2,1), B(5,3), C(-6,5) найти длину высоты из вершины A. 5. Написать канонические и параметрические уравнения прямой, проходящей через точки M(2,1,-1) и K(3,3,-1). 6. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки A(1,0,2), B(-1,2,0), C(3,3,2). 7. Доказать, что прямые параллельны: $\frac{x+2}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z}{1}$ и $\begin{cases} x + y - z = 0 \\ x - y - 5z - 8 = 0 \end{cases}$. 8. Найти угол между прямой, проходящей через точку A(-1,0,-5) и точку B(1,2,0), и плоскостью x-3y+z+5=0. 9. Определить тип кривой 2-го порядка и построить линию: $x^2 - 9y^2 + 2x + 18y + 73 = 0$ $2x^2 + 3y^2 - 4x + 6y - 7 = 0$ $y^2 - 4x - 2y - 3 = 0$ 10. При доставке с завода на базу 1000 радиоприемников, у 55 вышли из строя лампы. Найти вероятность того, что взятый наудачу приемник будет исправным. 11. Пятнадцать экзаменационных билетов содержат по 2 вопроса, которые не повторяются, экзаменующийся знает только 25 вопросов. Найти вероятность того, что экзамен будет сдан, если для этого достаточно ответить на два вопроса одного билета.

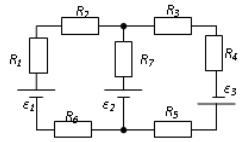
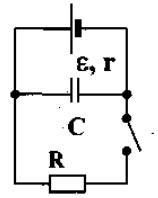
<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
12. Принимаем вероятности рождения мальчика и девочки равными. Найти вероятность того, что среди 10 новорожденных 6 окажутся мальчиками.
13. Дан закон распределения дискретной случайной величины:
<table>
<tr><td>x:</td><td>110</td><td>120</td><td>130</td><td>140</td><td>150</td></tr>
<tr><td>p:</td><td>0.1</td><td>0.2</td><td>0.3</td><td>0.2</td><td>0.2</td></tr>
</table>
вычислить ее математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение.
14. Дана функция распределения непрерывной случайной величины X
$$F(x)=\begin{cases} 0 & при \quad x<0 \\ 0{,}25x^3(x+3) & при \quad 0<=x<=1 \\ 1 & при \quad x>1 \end{cases}$$
Найти плотность распределения f(x), построить ее график, вероятность попадания в заданный интервал [0,5; , Mx, Dx, σ_x.
15. Задано распределение вероятностей дискретной двумерной случайной величины:
<table>
<tr><td>Y \ X</td><td>2</td><td>5</td><td>8</td></tr>
<tr><td>0,4</td><td>0,15</td><td>0,30</td><td>0,35</td></tr>
<tr><td>0,8</td><td>0,05</td><td>0,12</td><td>0,03</td></tr>
</table>
Найти законы распределения составляющих, коэффициент корреляции
16. По выборке при заданном уровне значимости $\alpha = 0{,}05$ проверить по критерию Пирсона гипотезу о нормальном распределении генеральной совокупности. В случае принятия гипотезы о нормальном распределении найти доверительные интервалы для математического ожидания a и среднего квадратического отклонения σ при уровне надежности $\gamma = 1-\alpha$
<table>
<tr><td>x_i</td><td>4</td><td>7</td><td>10</td><td>13</td><td>16</td><td>19</td><td>22</td><td>25</td></tr>
<tr><td>n_i</td><td>6</td><td>11</td><td>14</td><td>22</td><td>20</td><td>13</td><td>9</td><td>5</td></tr>
</table>
17. Из нормальной генеральной совокупности извлечена выборка объема $n=15$:
143, 121, 135, 132, 120, 116, 115, 143, 115, 120, 138, 133, 148, 133, 134.
Требуется при уровне значимости $\alpha = 0{,}05$ проверить нулевую гипотезу $H_0 : \sigma^2 = \sigma_0^2 = 55$, приняв в качестве конкурирующей гипотезы: а) $H_1 : \sigma^2 \neq 55$, б) $H_1 : \sigma^2 > 55$ или $H_1 : \sigma^2 < 55$ в зависимости от полученного значения σ^2.
</td></tr>
</table>

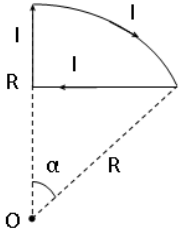
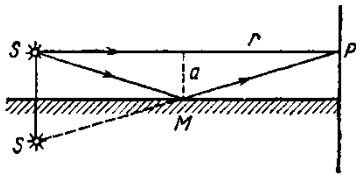
<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td>ОПК-2.2</td><td>Выбирает математический аппарат для решения формализованных задач в области профессиональной деятельности</td><td>Примерные прикладные задачи и задания
Задача 1. Зависимость пути от времени при прямолинейном движении точки задается уравнением $s = \frac{1}{3}t^3 + 2t^2 - 3$, где s — путь в м, а t — время в с. Вычислите ее скорость и ускорение в момент времени $t = 4c$.
Задание 2. 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^3/ч). Изменение объема снега, выпадающего на улицы города в городе в течение суток, можно описать уравнением $\frac{dS}{dt} = 120t - 5t^2$, где $S(t)$ – объем снега (в м^3), выпавшего за время t (в часах), $0 \le t \le 24$. В момент времени $t = 0$ на улицах города лежит 1000 м^3 снега. Установите соответствие между временем t и объемом снега, лежащего на улицах города $S(t)$. »
Составьте математическую модель этой задачи и решите её.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Физика</td></tr>
<tr><td>ОПК-2.1</td><td>Выполняет постановку задач в формализованном виде на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин в области профессиональной деятельности</td><td rowspan="2">Перечень теоретических вопросов к экзамену:
1. Материальная точка. Система отсчета. Траектория, длина пути, вектор перемещения. Скорость.
2. Ускорение и его составляющие. Угловая скорость и угловое ускорение.
3. Законы Ньютона. Закон сохранения импульса. Центр масс.
2. Момент инерции. Момент силы. Уравнение динамики вращательного движения твердого тела. Момент импульса и закон его сохранения.
3. Энергия, работа, мощность. Кинетическая и потенциальная энергия.
4. Закон сохранения энергии. Кинетическая энергия вращения.
5. Гармонические колебания и их характеристики. Гармонический осциллятор. Пружинный, физический и математический маятники.
6. Затухающие и вынужденные колебания.
7. Волновые процессы. Продольные и поперечные волны. Уравнение бегущей волны. Волновое уравнение. Звуковые волны.
8. Параметры состояния термодинамической системы. Законы идеального газа.
9. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Основное уравнение МКТ. Закон Максвелла о распределении молекул идеального газа по скоростям.
10. Распределение Больцмана. Среднее число столкновений и средняя длина свободного пробега. Явления переноса.</td></tr>
<tr><td>ОПК-2.2</td><td>Выбирает математический аппарат для решения формализованных задач в области профессиональной деятельности</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		11. Число степеней свободы. Первое начало термодинамики. Теплоемкость. 12. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатический и политропный процессы. 13. Круговой процесс (цикл). Обратимые и необратимые процессы. 14. Энтропия. Второе начало термодинамики. Цикл Карно. 15. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. 16. Теорема Гаусса для электростатического поля. Потенциал электростатического поля. Связь напряженности и потенциала электростатического поля. 17. Типы диэлектриков. Напряженность поля в диэлектрике. Проводники в электрическом поле. 18. Электрическая емкость уединенного проводника. Конденсаторы. 19. Сила и плотность тока. Сторонние силы. ЭДС и напряжение. 20. Закон Ома. Сопротивление проводников. 21. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила Кирхгофа для разветвленной цепи. 22. Переменный ток на участке цепи, содержащем резистор, катушку индуктивности и конденсатор. Мощность, выделяемая в цепи переменного тока. 23. Магнитное поле и его характеристики. Закон Био-Савара-Лапласа. 24. Закон Ампера. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. 25. Индуктивность контура. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. 26. Взаимная индукция. Трансформаторы. 27. Ток смещения. Уравнения Максвелла. 28. Электромагнитная волна и ее свойства. Энергия, импульс и давление электромагнитной волны. 29. Диамагнетики. Парамагнетики. Ферромагнетики. 30. Основные законы оптики. Полное отражение. 31. Тонкие линзы. Изображение предметов с помощью линз. 32. Когерентность и монохроматичность световых волн. Интерференция света. 33. Методы наблюдения интерференции света. Интерференция света в тонких пленках. 34. Принцип Гюйгенса-Френеля. Зоны Френеля. 35. Дифракция Френеля на круглом отверстии и диске. 36. Дифракция Фраунгофера на одной щели и на дифракционной решетке. 37. Естественный и поляризованный свет. Закон Брюстера.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		38. Двойное лучепреломление. Вращение плоскости поляризации. 39. Тепловое излучение и его характеристики. Закон Кирхгофа. Закон Стефана-Больцмана и смещения Вина. 40. Виды фотоэффекта. Законы внешнего фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. 41. Масса и импульс фотона. Давление света. Эффект Комптона. Единство корпускулярных и волновых свойств электромагнитного излучения. 42. Модели атома Томсона и Резерфорда. Линейчатый спектр атома водорода. Спектральные серии атома водорода. 43. Постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Спектр атома водорода по Бору. 44. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и ее статистический смысл. 45. Уравнение Шредингера. Частица в одномерной прямоугольной «потенциальной яме» с бесконечно высокими стенками. 46. Прохождение частицы сквозь потенциальный барьер (туннельный эффект). 47. Состояние атома водорода в квантовой механике. Уравнение Шрёдингера для атома водорода и его решение. 48. Размер, состав и заряд атомного ядра. Массовое и зарядовое числа. Дефект массы и энергия связи ядра. 49. Ядерные силы, их свойства. Квантовый механизм взаимодействия нуклонов в ядре. 50. Капельная и оболочечная модели ядра, их особенности. «Магические числа» и «магические ядра». 51. Радиоактивность. Естественная и искусственная радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Активность радиоактивного вещества. 52. Альфа-распад. Правила смещения. Законы сохранения при распаде. Взаимодействие альфа излучения с веществом. 53. Бета-распад, его виды. Правила смещения. Законы сохранения при распаде. Взаимодействие бета излучения с веществом. 54. Гамма излучение, его свойства. Гамма-спектр радиоактивного элемента. Взаимодействия гамма излучения с веществом. 55. Ядерные реакции и их основные типы. Реакция деления ядра. Цепная реакция. Термоядерная реакция. ***Примерные практические задачи для экзамена:*** 1. Однородный стержень массой M = 0,5 кг подвешен на горизонтальной оси, проходящей через его

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		верхний конец. В точку, отстоящую от оси на 2/3 длины стержня, ударяется пуля массой m = 6 г, летящая горизонтально со скоростью $v_0 = 10^3$ м/с, и застревает в нем. Определить скорость нижнего конца стержня сразу после удара. 2. На обод колеса в форме тонкого обруча массой M = 0,4 кг, который может вращаться вокруг своей оси, намотан шнур, к концу которого подвешен груз массой m = 90 г. На какую высоту опустится груз через t = 1 с после начала движения. 3. Логарифмический декремент некоторой колеблющейся системы $\lambda = 0,02$. Определите, во сколько раз уменьшится энергия этой колебательной системы за время, соответствующее 75 полным колебаниям. 4. В системе K' покоится стержень, собственная длина l_0 которого равна 1 м. Стержень расположен так, что составляет угол $\varphi_0=45°$ с осью x'. Определить длину l стержня и угол φ в системе K, если скорость υ системы K' относительно K равна 0,8 с. 5. Материальная точка массой m = 0,2 кг совершает гармонические колебания по закону $x = 0,1 \cos(\pi t/2 - \pi/4)$ м. Найти максимальную потенциальную энергию точки. 6. На полу стоит тележка в виде длинной доски, снабженной легкими колесами. На одном конце доски стоит человек. Масса человека M = 60 кг, масса доски т= 20 кг. С какой скоростью и (относительно пола) будет двигаться тележка, если человек пойдет вдоль доски со скоростью (относительно доски) v=1 м/с? Массой колес пренебречь. Трение во втулках не учитывать. 7. Боек свайного молота массой $m_1=500$ кг падает с некоторой высоты на сваю массой $m_2=100$ кг. Найти КПД η удара бойка, считая удар неупругим. Изменением потенциальной энергии сваи при углублении ее пренебречь. 8. Гелий смешали с неизвестным газом. Показатель адиабаты полученной смеси оказался равен 1,38. Сколько атомов составляют молекулу неизвестного газа смеси? 9. Некоторое количество гелия расширяется сначала адиабатически, а затем изобарически. Конечная температура газа равна начальной. При адиабатном расширении газ совершил работу, равную 4,5 кДж. Нарисуйте график процесса. Какое количество теплоты поглотил газ за весь процесс? 10. Смешали воду массой $m_1=5$ кг при температуре $T_1=280$ К с водой массой $m_2=8$ кг при температуре $T_2=350$ К. Найти изменение ΔS энтропии, происходящее при смешивании. 11. Идеальный двухатомный газ, содержащий количество вещества v=l моль и находящийся под давлением $p_1=0,1$ МПа при температуре $T_1=300$ К, нагревают при постоянном объеме до давления $p_2=0,2$ МПа. После этого газ изотермически расширился до начального давления и затем изобарно был сжат до начального объема V_1. Построить график цикла. Определить термический КПД η цикла. 12. Одинаковые частицы массой $m=10^{-12}$ г каждая распределены в однородном гравитационном поле напряженностью G=0,2 мкН/кг. Определить отношение n_1/n_2 концентраций частиц, находящихся на эквипо-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		тенциальных уровнях, отстоящих друг от друга на Δz= 10 м. Температура T во всех слоях считается одинаковой и равной 290 К. 13. Определите, при какой температуре газа, состоящего из смеси азота и кислорода, наиболее вероятные скорости молекул азота и кислорода будут отличаться друг от друга на Δv = 30 м/с? 14. Зная функцию распределения молекул по скоростям в некотором молекулярном пучке $f(v) = \frac{m^2}{2k^2T^2}\, v^3 \exp\left(-\frac{m v^2}{2kT}\right)$, найти выражения для наиболее вероятной скорости $v_в$. 15. Два одинаковых проводящих заряженных шара находятся на расстоянии r=60 см. Сила отталкивания F_1 шаров равна 70 мкН. После того как шары привели в соприкосновение и удалили друг от друга на прежнее расстояние, сила отталкивания возросла и стала равной F_2=160 мкН. Вычислить заряды Q_1 и Q_2, которые были на шарах до их соприкосновений. Диаметр шаров считать много меньшим расстояния между ними. 16. Две тонкостенные концентрические сферы с радиусами R_1 = 0,2 м и R_2 = 0,4 м несут на себе заряды с поверхностными плотностями σ_1 = 1 нКл/м^2 и σ_2 = 3 нКл/м^2 соответственно. Пространство между ними заполнено средой с диэлектрической проницаемостью ε = 2. Чему равна напряженность электрического поля в точках, отстоящих от центра на расстояния r_1 = 0,1 м и r_2 = 0,3 м. 17. схеме, изображенной на рисунке, ε_1=10,0В, ε_2=20,0 В, ε_3=30,0В, R_1=1,0 Ом, R_2=2,0 Ом, R_3= 3,0 Ом, R_4=4,0 Ом, R_5=5,0 Ом, R_6=6,0 Ом и R_7=7,0 Ом. Внутреннее сопротивление источников пренебрежимо мало. Определите величины токов во всех участках цепи и работу, совершенную вторым источником за промежуток времени Δt=0,1  с. 18. Коненсатор подключен к батарее с ЭДС ε = 8 В и внутренним сопротивлением r = 2 Ом как показано на рисунке. Сопротивление резистора R = 2 Ом. Какой должна быть емкость конденсатора, чтобы после замыкания ключа энергия конденсатора уменьшилась на 48мкДж? 

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		19. По контуру, изображенному на рисунке, идет ток силой I=100А. Определить магнитную индукцию B поля, создаваемую этим током в точке О. Радиус изогнутой части контура равен R=20 см (О-центр кривизны контура), а угол $\alpha=60^0$.   Рис. 30.7 *20.* ?Перпендикулярно магнитному полю с индукцией B=0,1 Тл возбуждено электрическое поле напряженностью E= 100 кВ/м. Перпендикулярно обоим полям движется, не отклоняясь от прямолинейной траектории, заряженная частица. Вычислить скорость υ частицы. 21. Источник *S* света (λ=0,6 мкм) и плоское зеркало *M* расположены, как показано на рис. 30.7 (зеркало Ллойда). Что будет наблюдаться в точке *P* экрана, где сходятся лучи *SP* и *SMP*, – свет или темнота, если |SP|=*r*=2 м, *a*=0,55 мм, |*SM*|=|*MP*|? 22. Между двумя плоскопараллельными стеклянными пластинками положили очень тонкую проволочку, расположенную параллельно линии соприкосновения пластинок и находящуюся на расстоянии *l*=75 мм от нее. В отраженном свете (λ=0,5 мкм) на верхней пластинке видны интерференционные полосы. Определить диаметр *d* поперечного сечения проволочки, если на протяжении *a*=30 мм насчитывается *m*=16 светлых полос. 23. С помощью дифракционной решетки с периодом *d*=20 мкм требуется разрешить дублет натрия (λ_1=589,0 нм и λ_2=589,6 нм) в спектре второго порядка. При какой наименьшей длине *l* решетки это возможно? 24. На пути частично-поляризованного света, степень поляризации ***P*** которого равна 0,6, поставили анализатор так, что интенсивность света, прошедшего через него, стала максимальной. Во сколько раз уменьшится интенсивность света, если плоскость пропускания анализатора повернуть на угол α =30°? 25. В спектре излучения огненного шара радиусом 100 м, возникающего при ядерном взрыве, максимум энергии излучения приходится на длину волны 0,289 мкм. Какова температура шара? Определите максимальное расстояние, на котором будут воспламеняться деревянные предметы, если их

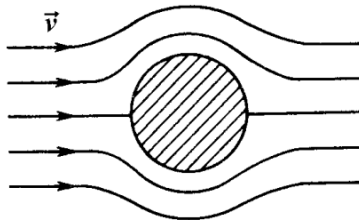
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		поглощательная способность равна 0,7, а теплота воспламенения 5 Дж/см^2. Время излучения принять равным 10^{-2}с. 26. Уединенный цинковый шарик радиусом 1 см находится в вакууме и длительное время освещается ультрафиолетовым излучением с длиной волны 0,25 мкм. Определить число недостающих электронов в объеме шарика. 27. Фотон с энергией 0,28 МэВ в результате рассеяния на покоившемся свободном электроне уменьшил свою энергию до 133,7 кэВ. Найти импульс и направление распространения электрона отдачи. 28. Поток энергии Φ_e, излучаемый электрической лампой, равен 600 Вт. На расстоянии r = 1 м от лампы перпендикулярно падающим лучам расположено круглое плоское зеркальце диаметром d=2см. Принимая, что излучение лампы одинаково во всех направлениях и что зеркальце полностью отражает падающий на него свет, определить силу F светового давления на зеркальце. 29. На основе теории атома Бора найти импульс электрона в атоме водорода, если индукция магнитного поля, созданного им в центре орбиты при вращении, равна 0,39 Тл. 30. Во сколько раз изменяется дебройлевская длина волны электрона при переходе его в атоме водорода из основного энергетического состояния в первое возбужденное? 31. Из теории Бора для атома водорода следует, что стационарными для электронов атома являются такие орбиты, на длине которых укладывается целое число длин дебройлевских волн. Исходя из этого, найдите числовые значения момента импульса электрона в атоме водорода на первых трех боровских орбитах. 32. Электрон в атоме водорода описывается в основном состоянии волновой функцией $\psi(r) = Ce^{-r/a}$ Определить отношение вероятностей ω_1/ω_2 пребывания электрона в сферических слоях толщиной Δr = 0,01 a и радиусами r_1 = 0,5 a и r_2=1,5 a. 33. Больному ввели внутривенно раствор объемом 1 см^3, содержащий искусственный радиоизотоп натрия $^{24}_{11}Na$ активностью A_0=2000 с$^{-1}$. Активность крови объемом 1 см^3, взятой через 5 часов, оказалась A =0,27с$^{-1}$. Найдите объем крови человека. Период полураспада используемого изотопа равен 15 час. 34. Энергия связи $E_{св}$ ядра, состоящего из двух протонов и одного нейтрона, равна 7,72 МэВ. Определить массу m_a нейтрального атома, имеющего это ядро. 35. Во Франции начато строительство международного термоядерного реактора, в котором предполагается поводить управляемую реакцию $_1H^2 + _1H^2$, в которой образуется изотоп гелия и нейтрон. Какую мощность будет иметь такой реактор, если в нем будет «выгорать» 1 мг тяжелого водорода в секунду? 36. Альфа частица с кинетической энергией K = 5,3 МэВ возбуждает реакцию $^9Be(\alpha,n)^{12}C$, энергия которой Q=5,7 МэВ. Найти кинетическую энергию нейтрона, вылетевшего под прямым углом к направлению движения α-частицы. ***Примерные лабораторные работы:***

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		1. Применение законов сохранения для определения скорости полета пули 2. Определение моментов инерции тел с помощью крутильного маятника. Проверка теоремы Штейнера 3. Исследование вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси 4. Определение характеристик затухающих колебаний физического маятника 5. Определение скорости звука в воздухе методом стоячей волны 6. Изучение статистических закономерностей 7. Определение коэффициента вязкости воздуха 8. Определение показателя адиабаты методом Клемана и Дезорма 9. Исследование изменения температуры в адиабатическом процессе и определение коэффициента Пуассона 10. Проверка закона возрастания энтропии в неравновесной системе 11. Экспериментальное определение газовой постоянной 12. Исследование электростатического поля с помощью зонда 13. Измерение электродвижущей силы источника тока 14. Шунтирование миллиамперметра 15. Измерение емкостей методом мостиковой схемы и расчет емкостных сопротивлений в цепях переменного тока 16. Изучение резонанса напряжений и определение индуктивности методом резонанса 17. Определение индуктивности катушки и магнитной проницаемости ферромагнитного тела 18. Определение радиуса кривизны линзы и полосы пропускания светофильтра с помощью колец Ньютона 19. Интерферометрические измерения на основе опыта Юнга 20. Определение геометрических размеров при помощи бипризмы Френеля 21. Определение длины световой волны и характеристик дифракционной решетки 22. Определение концентрации растворов сахара и постоянной вращения 23. Изучение внешнего фотоэффекта и определение постоянной Планка 24. Изучение закономерностей альфа-распада 25. Изучение гамма-спектра радиоактивного источника 26. Определение максимальной энергии бета-частиц и идентификации радиоактивных препаратов
Химия		
ОПК-2.1	Выполняет постановку задач в формализованном виде на основе знаний профильных раз-	***Перечень теоретических вопросов*** 1. Основные методы химического анализа. 2. Основные приборы и оборудование для химического анализа веществ.

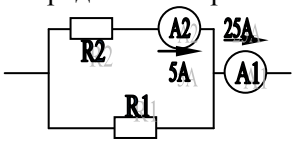
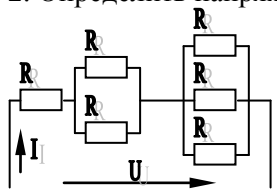
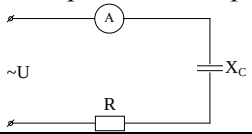
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	делов математических и естественнонаучных дисциплин в области профессиональной деятельности	3. Методики проведения опытов. Правила техники безопасности. ***Примерные практические задания:*** 1. Для реакции $CH_{4\,(г)} + CO_{2\,(г)} = 2\,CO_{\,(г)} + 2\,H_{2\,(г)}$ определите возможное направление самопроизвольного течения реакции при стандартных условиях и при температуре Т =927^0С, 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. 2. Выразите через концентрации реагентов константы равновесия следующих реакций $N_{2(г)} + 3\,H_{2(г)} = 2\,NH_{3(г),}$ ΔH = -92,2 кДж. Укажите направление смещения химического равновесия этих реакций: а) при понижении температуры, если давление постоянно; б) при повышении давления, если температура постоянна. 3. Сколько миллилитров 96%-ного раствора серной кислоты с плотностью 1,84 г/мл потребуется для приготовления 2 л 0,25М раствора? 4. Какие из следующих солей подвергаются гидролизу: Na_2SiO_3. $Cu(NO_3)_2$. KBr? Составьте ионные и молекулярные уравнения гидролиза соответствующих солей. Какое значение pH (≤ или≥ 7) имеют растворы этих солей? 5. Золь гидроксида магния получен путем смешивания 0,02 л 0,01н. раствора $MgCl_2$ и 0,028 л 0,005 н. раствора NaOH. Определите заряд частиц полученного золя и напишите формулу его мицеллы. 6. Рассчитайте электродвижущую силу и определите направление самопроизвольного протекания реакции при стандартных условиях, используя значения окислительно-восстановительных потенциалов $HJ + H_3PO_4 \rightarrow J_2 + H_3PO_3 + H_2O$. 7. Приведите схемы электродных процессов и молекулярные уравнения реакций, протекающих при электрохимической коррозии гальванопары Co/Ni: а) в кислой среде; б) во влажном воздухе. Определите убыль массы анода при коррозии в кислой среде за 20 мин, если скорость коррозии составила 0,01 г/ч. 8. Составьте электронно-ионные уравнения электродных процессов (анод инертный) и молекулярное уравнение реакции, происходящей при электролизе раствора $CoSO_4$. Вычислите фактическое количество металла, полученного на катоде при электролизе $Co(NO_3)_2$, если электролиз проводили в течении 1 ч. Выход металла по току составил 85%. Укажите возможные причины уменьшения выхода металла по сравнению с расчетным.
ОПК-2.2	Выбирает математический аппарат для решения формализованных задач в области профессиональной деятельности	***Примерные практические задания:*** 1. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[Al^{3+}]$=0,001 моль/л, $[Co^{2+}]$=0,1 моль/л. 2. Написать ионные и молекулярные уравнения реакций гидролиза солей: K_3PO_4; Na_2SO_4; $ZnCl_2$. 3. Закончить уравнения реакций, написав их в молекулярной и ионной формах: $Al(OH)_3 + NaOH \rightarrow$, $K_2CO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$, $H_2S + KOH \rightarrow$.

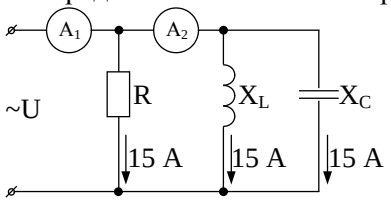
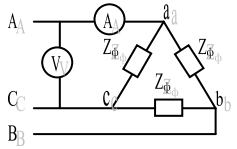
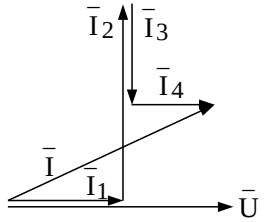
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		4. В 2 л раствора гидроксида кальция содержится 478,8 г $Ca(OH)_2$. Плотность раствора 1,14 г/мл. Рассчитайте: $\omega(Ca(OH)_2)$; C_M; $C_{эк}$; C_m; $N(Ca(OH)_2)$ и N (H_2O); Т. 5. Составьте уравнения окислительно-восстановительных реакций: $K_2Cr_2O_7 + FeSO_4 + H_2SO_4 \rightarrow$, $KMnO_4 + Na_2SO_3 + H_2O \rightarrow$. 6. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[Mn^{2+}]$=0,01 моль/л, $[Au^{3+}]$=0,1 моль/л. 7. Закончить уравнения реакций, написав их в молекулярной и ионной формах: $NH_4OH + HNO_3 \rightarrow$, $Zn(OH)_2 + NaOH \rightarrow$, $AlPO_4 + Na_2SO_4 \rightarrow$. 8. Написать уравнения реакций гидролиза в молекулярном и ионном виде: $Al_2(SO_4)_3$, KCl, Na_2SO_3. 9. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[Zn^{2+}]$=0,01 моль/л, $[Cu^{+}]$=1,0 моль/л. 10. Сульфат алюминия массой 36,4 г растворили в 100 г воды. Плотность полученного раствора 1,32 г/мл. Рассчитайте: $\omega(Al_2(SO_4)_3)$; C_M; $C_{эк}$; C_m; $N(Al_2(SO_4)_3)$ и N (H_2O); Т. 11. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[Mn^{2+}]$=0,01 моль/л, $[Ag^{+}]$=1,0 моль/л. 12. Закончить уравнения реакций, написав их в молекулярном и ионном виде: $MnS + H_2SO_4 \rightarrow$, $Fe(OH)_3 + NaOH \rightarrow$, $NH_4Cl + KOH \rightarrow$. 13. Определите термодинамическую возможность протекания реакции $CaO_{(к)} + 2\ C_{(к)} = = CaC_{2\ (к)} + CO_{(г)}$, $\Delta H_г$ = 460 кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если S(CaO)=38 Дж/моль·К; S(C)=6 Дж/моль·К; $S(CaC_2)$= 70 Дж/моль·К; S(CO)=197 Дж/моль·К. 14. Составьте уравнения окислительно-восстановительных реакций: $KMnO_4 + NaNO_2 + H_2SO_4 \rightarrow$, $Cr_2(SO_4)_3 + Br_2 + NaOH \rightarrow$. 15. Определите термодинамическую возможность протекания реакции $2\ Cl_{2\ (г)} + 2\ H_2O_{(г)} = 4\ HCl_{(г)} + O_{2\ (г)}$, $\Delta H_г$ = 115,6 кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если $S(Cl_2)$=223 Дж/моль·К; $S(H_2O)$=189 Дж/моль·К; S(HCl)= 187Дж/моль·К; $S(O_2)$=205 Дж/моль·К. 16. Написать уравнения реакций гидролиза в молекулярном и ионном виде: $CrCl_3$, $NaNO_3$, K_2CO_3. 17. Составьте уравнения окислительно-восстановительных реакций: $K_2Cr_2O_7 + Na_2SO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$, $KMnO_4 + NaNO_2 + H_2O \rightarrow$. 18. Гомогенная реакция протекает по уравнению $H_{2\ (г)} + I_{2\ (г)} = 2\ HI_{(г)}$. Начальная концентрация водорода 2,1 моль/л, иода 1,5 моль/л. Во сколько раз изменится скорость реакции, когда прореагирует 30% водорода? 19. В 640 мл воды растворили 160 г хлорида железа (III). Плотность полученного раствора 1,032 г/мл. Рас-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		считайте: ω($FeCl_3$); C_M; $C_{эк}$; C_m; N($FeCl_3$) и N (H_2O); Т. 20. Определите термодинамическую возможность протекания реакции $CS_{2\,(ж)}$ +3 $O_{2(г)}$= =$CO_{2\,(г)}$ + 2 $SO_{2\,(г)}$, ΔH_r = -1075 кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если S(CS_2)=151 Дж/моль·К; S(O_2)=205 Дж/моль·К; S(CO_2)= 213 Дж/моль·К; S(SO_2)=248 Дж/моль·К. 21. Реакция идет по уравнению: 2 $H_{2\,(г)}$ + $S_{2\,(г)}$ = 2 $H_2S_{(г)}$. Начальная концентрация водорода 2 моль/л, серы 1,5 моль/л. Определите во сколько раз изменится скорость реакции к моменту, когда прореагирует 0,7 моль/л водорода? 22. Определите термодинамическую возможность протекания реакции 2 $ZnS_{(к)}$ + 3 $O_{2(г)}$ = = 2 $ZnO_{(к)}$ + 2 $SO_{2\,(г)}$, ΔH_r = -890 кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если S(ZnS)=58 Дж/моль·К; S(O_2)=205 Дж/моль·К; S(ZnO)= 44 Дж/моль·К; S(SO_2)=248 Дж/моль·К. 23. Начальные концентрации исходных веществ в реакции: 2 $SO_{2\,(г)}$ + $O_{2\,(г)}$ = 2 $SO_{3\,(г)}$ были равны 1,8 моль/л SO_2 и 2,4 моль/л O_2. Во сколько раз изменится скорость реакции к моменту, когда прореагирует 0,8 моль/л SO_2? 24. В растворе ортофосфорной кислоты массой 1200 г и плотностью 1,153 г/мл содержится 312 г H_3PO_4. Рассчитайте: ω(H_3PO_4); C_M; $C_{эк}$; C_m; N(H_3PO_4) и N (H_2O); Т.
Физические основы измерений и эталоны		
ОПК-2.1	Выполняет постановку задач в формализованном виде на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин в области профессиональной деятельности	Научные методы познания делятся на группы: 1. эмпирические и теоретические 2. эмпирические, теоретические, интуитивные 3. эмпирические, теоретические, интуитивные и эмоциональные 4. Рациональные, интуитивные, концептуальные и априорные Среднеквадратическое отклонение среднего из N отсчетов 1. в корень квадратный из N раз меньше среднеквадратического отклонения одного отсчета 2. в N раз меньше среднеквадратического отклонения одного отсчета 3. в N раз больше среднеквадратического отклонения одного отсчета 4. в корень квадратный из N раз больше среднеквадратического отклонения одного отсчета ФЛУКТУАЦИИ – 1. случайные отклонения физических величин от их минимальных значений. 2. случайные отклонения физических величин от их максимальных значений. 3. систематические отклонения физических величин от их средних значений. 4. случайные отклонения физических величин от их средних значений. Доверительным интервалом называется 1. интервал, который с заданной степенью достоверности включает в себя среднее значение измеряемой

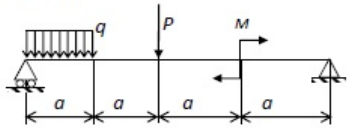
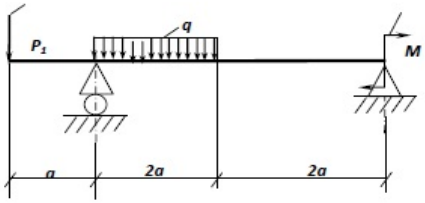
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		величины 2. интервал, который с заданной степенью достоверности не включает в себя истинное значение измеряемой величины 3. интервал, который с заданной степенью достоверности включает в себя истинное значение измеряемой величины *4.* интервал, который с заданной степенью достоверности не включает в себя среднее значение измеряемой величины
ОПК-2.2	Выбирает математический аппарат для решения формализованных задач в области профессиональной деятельности	Методы сбора, анализа и обработки данных. Законы термодинамики, кинетики. Основные положения современной теории строения атома; методы статистической обработки результатов измерений. Определить, исходя из термодинамических данных, в каком случае в изобарно-изотермических условиях возможно самопроизвольного получения дисперсных систем: $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ 1. $\Delta H < 0, \Delta S > 0$ 2. $\Delta H > 0, \Delta S < 0$ 3. $\Delta H > 0, \Delta S \approx 0$ 4. $\Delta H \approx 0, \Delta S < 0$ Используя правило размерностей, найти силу, с которой поток идеальной несжимаемой жидкости плотностью (ρ), движущийся со скоростью V, действует на шар радиусом R (рисунок).  Критерий подобия – 1. это математическое выражение в виде размерной комбинации (система СИ) определяющих (важнейших) параметров процесса. 2. это математическое выражение в виде размерной комбинации определяющих (важнейших) параметров процесса. 3. это математическое выражение в виде безразмерной комбинации определяющих (важнейших) параметров процесса.

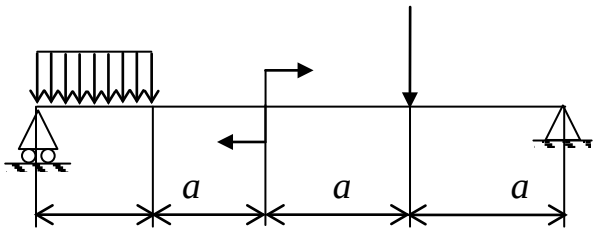
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		4. это логическое выражение в виде безразмерной комбинации определяющих (важнейших) параметров процесса Косвенными называют такие измерения, при которых числовое значение измеряемой величины: 1. определяется непосредственным сравнением с эталоном 2. непосредственно сравнивается с единицей измерения 3. определяется непосредственным сравнением с другой измеряемой величиной 4. определяется по известной функциональной зависимости через другие величины, которые можно прямо измерить Инструментальная погрешность определяется: 1. По классу точности указанному в паспорте прибора на шкале, если предел шкалы соответствует целому значению 2. Принимается равной половине цены деления шкалы, если начало отсчета показаний располагается в середине шкалы 3. Принимается равной цене деления шкалы, если класс точности не указан в паспорте прибора на шкале 4. По классу точности указанному в паспорте прибора на шкале, а если класс точности не указан, то принимается равной половине цены деления шкалы
Электротехника и электроника		
ОПК-2.1	Выполняет постановку задач в формализованном виде на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин в области профессиональной деятельности	***Перечень теоретических вопросов к зачету*** 1. Понятия электрической, электронной и магнитной цепей. Классификация и примеры цепей. Основные законы электротехники и их применение. 2. Физическая и математическая модели цепи. Источники, проводники и приемники. Идеализированные двухполюсные элементы и их свойства. 3. Линейные электрические цепи постоянного тока. Анализ цепи на основе законов Кирхгофа и Ома. 4. Эквивалентные преобразования участков цепей. 5. Основные методы анализа линейных цепей. 6. Свойства линейных электрических цепей: свойство линейности, принцип наложения, принцип взаимности. 7. Электрическая мощность и энергия постоянного электрического тока. Закон сохранения энергии в электрической цепи с постоянными токами. Баланс мощностей. 8. Основные характеристики и параметры синусоидальных токов и напряжений. Способы получения синусоидальных напряжений и токов. 9. Представление синусоидальных токов и напряжений векторами и комплексными числами. Законы
ОПК-2.2	Выбирает математический аппарат для решения формализованных задач в области профессиональной деятельности	

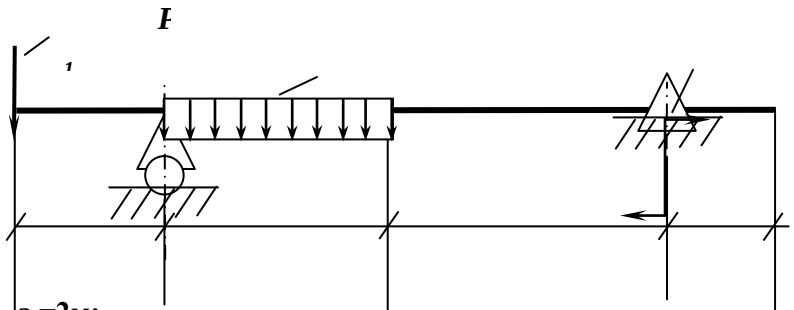
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		электрических цепей в комплексной форме. 10. Фазовые соотношения между токами и напряжениями в цепи при синусоидальном токе. 11. Сопротивления элементов и участков цепей при синусоидальных токах. 12. Электрическая энергия и мощность в цепях с синусоидальным током. Активная, реактивная и полная мощности. Баланс активных и реактивных мощностей. 13. Трехфазная система напряжений, основные соотношения, способы получения, источники трехфазного напряжения и их эквивалентные схемы. 14. Трехфазная нагрузка. Симметричная и несимметричная нагрузка при соединении фаз в треугольник и звезду. Схемы и расчет эквивалентных параметров нагрузки в трехфазных цепях. 15. Трехфазная трех- и четырехпроводная сеть с симметричной нагрузкой, схемы, расчетные соотношения для определения линейных и фазных токов и напряжений. 16. Мощности трехфазной сети. Измерение активной и реактивной мощности. 17. Однофазный трансформатор со стальным сердечником. 18. Свойства и особенности полупроводниковых диодов различных типов. 19. Назначение и примеры простейших схем выпрямителей, принципы их работы. ***Примерный перечень практических заданий*** .Определить сопротивление резистора R2, если: R1 = 3 Ом, а показания амперметров указаны на схеме.  2. Определить напряжение источника U, если R=6 Ом, I=4A.  3. Определить сопротивление конденсатора X_C, если: U = 200 В, I = 4 А, cos φ = 0,8. 

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		4. Определить показания амперметров A_1 и A_2 и реактивную мощность цепи Q, если: U = 120 В.  5. Линейные токи при соединении нагрузки «звездой»: $I_A = I_B = I_C = 20$ А. Определить ток в нейтральном проводе, если $\varphi_a = \varphi_b = \varphi_c = 30°$. 6. Определить показание вольтметра, если Zф = 10 Ом, амперметр показывает 10 А.  7. Определить действующее значение тока, напряжения, сдвиг по фазе и характер нагрузки, если мгновенные значения тока и напряжения равны: i = 10 sin ωt, u = 141 sin (ωt + 30°). 8. Какой ток можно измерить амперметром, сопротивление которого R_A=0,3 Ом, $n_{ном}$=150 дел., C_A=0,001 А/дел., если включить его с шунтом, сопротивление которого $R_ш$=0,01 Ом? 9. Определить цену деления вольтметра, имеющего номинальные данные: $U_{ном}$=50 В, $n_{ном}$=100 дел., R_V=1000 Ом, включенного с добавочным сопротивлением $R_Д$=3000 Ом. Приведите схему включения вольтметра с добавочным сопротивлением. 10. Приведите электрическую схему, которой соответствует векторная диаграмма.  ***Перечень лабораторных работ*** 1. Электрические приборы и измерения; 2. Исследование свойств цепи постоянного тока;

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		3. Исследование электрической цепи синусоидального тока; 4. Исследование трехфазных цепей; 5. Исследование полупроводниковых выпрямителей.
Механика		
ОПК-2.1	Выполняет постановку задач в формализованном виде на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин в области профессиональной деятельности	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1. Задачи дисциплины «Механика». 2. Понятие о напряжениях, деформациях, перемещениях. Закон Гука. 3. Связь между напряжениями и внутренними силовыми факторами. 4. Внутренние силовые факторы и метод их определения. 5. Диаграмма растяжения. Механические характеристики материалов. Допускаемые напряжения. 6. Расчеты на прочность и жесткость при осевом растяжении - сжатии. Внутренние силы. Допускаемые напряжения. 7. Потенциальная энергия деформации при осевом растяжении - сжатии. 8. Главные площадки и главные напряжения. 9. Виды напряженного состояния. Теории (гипотезы) прочности и их применение. 10. Напряжения и деформации при плоском напряженном состоянии. 11. Закон Гука. 12. Формула для касательных напряжений при кручении. 13. Напряжения и деформации при кручении. 14. Условия прочности и жесткости при кручении. Построение эпюр крутящего момента. 15. Простейшие виды систем растяжения - сжатия. 16. Геометрические характеристики плоских сечений. Главные оси и главные моменты инерции. 17. Изменение моментов инерции при повороте и параллельном переносе осей. 18. Геометрические характеристики простейших сечений. Вычисление главных центральных моментов инерции сложных фигур. 19. Определение внутренних силовых факторов при прямом поперечном изгибе. 20. Основные правила построения и контроля построения эпюр внутренних силовых факторов при прямом поперечном изгибе.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Задача 1 Для заданной схемы консольно закрепленной балки построить эпюру продольной силы N (кН). Задача 2 Построить эпюры внутренних силовых факторов (ВСФ), эпюру Q, M для заданной двух опорной балки  Задача 3 Построить эпюры внутренних силовых факторов (ВСФ), эпюру Q, M. Рассчитать круглое, квадратное, прямоугольное и двутавровое геометрическое сечение для нагруженной балки и выбрать наиболее рациональное. Принять [σ]=160 МПа.  **Принять а =последняя цифра номера зачетной книжки;** **P=5 кН;** **q=2 кН/м;** **M= 10 кН*м**
ОПК-2.2	Выбирает математический аппарат для решения формализованных задач в области профессиональной деятельности	1. Нормальные напряжения при изгибе. Вывод формулы. 2. Дифференциальные зависимости при изгибе. Вывод формул. 3. Условие прочности при изгибе по нормальным напряжениям. Рациональные сечения балок при изгибе. 4. Касательные напряжения при поперечном изгибе.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		5. Нормальные и касательные напряжения при изгибе. 6. Нормальные напряжения при изгибе. Полная проверка прочности двутавра. 7. Условия прочности при изгибе. 8. Перемещения при изгибе. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки. 9. Определение перемещений при изгибе. Условие жесткости. 10. Определение перемещений при изгибе методом начальных параметров. Структурный элемент компетенции Планируемые результаты обучения Оценочные средства машин; 11. Методы определения перемещений при изгибе. Интеграл Мора. Правила использования интеграла Мора для определения перемещений. Пример расчета. 12. Методы определения перемещений при изгибе. Способ Верещагина. Вывод формулы. Правила использования при определении перемещений. Пример расчета. 13. Косой изгиб. Условия прочности и жесткости. Изгиб с кручением. 14. Определение напряжений и условие прочности *Пример задачи для экзамена:* Построить эпюры внутренних силовых факторов (ВСФ), эпюру Q, M для заданной двух опорной балки  **Принять a =1,5м;** P=10 кН; q=3 кН/м; M= 10 кН*м Построить эпюры внутренних силовых факторов (ВСФ), эпюру Q, M. Рассчитать круглое, квадратное, прямоугольное и двутавровое геометрическое сечение для нагруженной балки и выбрать наиболее рациональное. Принять [σ]=160 МПа.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		 **Принять а =2м;** P=7 кН; q=5 кН/м; M= 12 кН*м
Металловедение		
ОПК-2.1	Выполняет постановку задач в формализованном виде на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин в области профессиональной деятельности	Теоретические вопросы: 1. Структура и свойства материалов. Аморфное и кристаллическое состояние материала. 2. Методы изучения структуры материалов. 3. Кристаллическая решетка. Основные типы решеток металлов. 4. Полиморфизм. Полиморфные превращения. 5. Дефекты кристаллического строения. 6. Анизотропия. 7. Энергетические условия кристаллизации. Влияние скорости охлаждения на кристаллизацию. 8. Механизм кристаллизации. Параметры кристаллизации. 9. Гомогенное (самопроизвольное) образование центров кристаллизации. Критический зародыш. 10. Гетерогенное (несамопроизвольное) образование центров кристаллизации. Модифицирование. 11. Дендритная кристаллизация. 12. Кристаллические зоны слитка. Усадка. 13. Виды ликвации. 14. Виды деформации. Механизм пластической деформации. 15. Наклеп при пластической деформации. Роль дислокаций в упрочнении.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		16. Механические свойства металлов. Конструктивная прочность. 17. Механические характеристики, определяемые при испытании на растяжение
ОПК-2.2	Выбирает математический аппарат для решения формализованных задач в области профессиональной деятельности	Решить задачу из профессиональной области: 1. Объяснить, какую цель преследуют при введении в расплав модификаторов? Привести примеры действия модификаторов. 2. В какой отливке зерно закристаллизовавшегося металла будет больше: при разливке жидкого металла в песчаную форму или в металлическую? Каково будет различие в свойствах? 3. Объяснить, к чему может привести перегрев расплава пред разливкой его в формы (изложницы)? Зачем проводят операцию подстуживания при получении отливок? Как ее осуществить 4. Какой деформацией можно необратимо изменить форму, размеры и свойства материала? 5. Объяснить, что происходит при формировании текстуры в деформированном материале? Как это влияет на свойства металла? 6. Зачем требуется восстанавливать пластичность холоднодеформированного листа (калиброванной заготовки, волоченой проволоки)? Какой обработкой это можно сделать? 7. В какой стали будет выше твердость при закалке: в стали 45 или 30ХГС? 8. У какой стали будет больше прокаливаемость – углеродистой или легированной? Зачем необходимо знать прокаливаемость стали? 9. Как отличить вязкое разрушение от хрупкого? 10. Как провести микроскопическое исследование металлического материала? Что можно выявить с помощью такого исследования?
ОПК-3 – Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности		
Метрология		
ОПК-3.1	Использует фундаментальные знания в области стандартизации для совершенствования в профессиональной деятельности	*Перечень теоретических вопросов к экзамену:* 1. Стандартизация. 2. Основные цели и задачи стандартизации. 3. Основные цели и задачи Росстандарта. 4. Стандарт. 5. Что представляет собой национальный стандарт? 6. Виды стандартов.
ОПК-3.2	Использует фундаментальные знания в области метрологии	*Перечень теоретических вопросов к экзамену:* 1. Метрология, разделы, цели

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	для совершенствования в профессиональной деятельности	2. Правовые основы метрологии 3. Основы метрологического обеспечения, жизненный цикл продукции 4. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений 5. Физическая величина 6. Основные этапы измерений 7. Средства измерений 8. Шкалы измерений, виды шкал 9. Классификация измерений 10. Поверка средств измерений 11. Погрешность
ОПК-3.3	Использует физические основы измерений для совершенствования метрологического обеспечения	*Перечень теоретических вопросов и практических заданий к экзамену:* 1. Система воспроизведения единиц ФВ и передача их размера 2. Физическая величина и ее измерение. 3. Размер и размерность ФВ 4. Критерии качества измерений 5. Государственный метрологический надзор 6. Метрологическое обеспечение 7. Цели метрологического обеспечения 8. Задачи метрологического обеспечения 9. Основы метрологического обеспечения 10. Правила проведения метрологической экспертизы 11. Задачами метрологической экспертизы технической документации являются: а) рациональности номенклатуры измерительных параметров; б) оптимальности требований к точности измерений; в) контролепригодности продукции; г) качества выпускаемой продукции 12.Метрологическое обеспечение жизненного цикла продукции. *Практические задания:* 1. Выразить формулу размерности силы $F=m*a$ 2. Выразить формулу размерности инерции $J=m*r^2$ 3. Выразить формулу размерности давления $P=F/S$ 4. Определите единицу ФВ по размерности и выражению через основные и дополнительные единицы LT^{-1} ; м/с.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		5. Определите единицу ФВ по размерности и выражению через основные и дополнительные единицы LT^{-2}; м с^{2}.
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		
ОПК-3.1	Использует фундаментальные знания в области стандартизации для совершенствования в профессиональной деятельности	Примерное индивидуальное задание на учебную - научно-исследовательскую работу (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): - ознакомление обучающихся с технологией производства продукции; - общее представление о современном предприятии, о выпускаемой продукции, уровне механизации и автоматизации производства; - подготовка обучающихся к слушанию курсов по общетехническим и специальным дисциплинам. - закрепление знаний по технологии, оборудованию, управлению качеством, выявление влияния параметров технологического процесса и оборудования на показатели качества продукции. Планируемые результаты практики: − систематизация и обобщение теоретического материала, полученного при обучении. − подготовка выводов об организации технологических процессов в производственных цехах предприятий; − публичная защита своих выводов и отчета по практике.
ОПК-3.2	Использует фундаментальные знания в области метрологии для совершенствования в профессиональной деятельности	
ОПК-3.3	Использует физические основы измерений для совершенствования метрологического обеспечения	
ОПК-4 – Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения		
Экономика предприятия		
ОПК-4.1	Проводит технико-экономическое обоснование проектных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	***Перечень теоретических вопросов к зачету:*** 1. Экономическая эффективность стандартизации. 2. Совокупность показателей, влияющих на экономическую эффективность предприятия. Техническая эффективность стандартизации. 3. Информационная эффективность стандартизации. 4. Социальная эффективность стандартизации. 5. Расчет эффективности работ по стандартизации. 6. Себестоимость работ по сертификации. 7. Расчет экономической эффективности от предложенных мероприятий. Расчет годового экономического эффекта. ***Примерные практические задания:*** 1. Рассчитать экономическую эффективность применения разработанного стандарта «Статистический приемочный контроль» при производстве железобетонной балки. Рассматриваемый пример является условным. Калькуляция по статьям калькуляции на единицу продукции: При расчете себестоимости можно руководствоваться нижеследующим рекомендациям. Сырьё и материалы (данные предприятия, м2 , м3 , т, шт. и

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		др.). Покупные изделия и полуфабрикаты (данные предприятия). Возвратные отходы (вычитаются из п.1). Под возвратными отходами производства понимаются остатки сырья, материалов, полуфабрикатов и других материальных ценностей, которые в процессе производства утратили полностью или частично свои качества и поэтому не могут использоваться по своему прямому назначению. Оцениваются такие возвратные отходы по ценам возможного использования. Транспортно-заготовительные расходы – тарифы за 1 ткм на перевозку для автомобильного или железнодорожного транспорта или по данным предприятия. Топливо и энергия – по тарифам или по данным предприятия. Основная заработная плата – данные предприятия (тарифная ставка + доплаты в размере 60–80 % от тарифной ставки). Дополнительная заработная плата – п.6·12 %. Отчисления на социальное страхование. Отражает все обязательные страховые взносы во внебюджетные фонды по установленным законодательством РФ нормам с 01.01.2016 года: – в пенсионный фонд – 22 %; – в фонд социального страхования – 2,9 %; – в федеральный фонд медицинского страхования – 5,1 %; – в территориальный фонд медицинского страхования – 3 %. Расходы по подготовке и освоению производства (0,3–0,5) % от предыдущих статей затрат. Исправление брака (0,2–1) % от стоимости материалов. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования включают амортизацию оборудования, затраты на капитальный и текущие ремонты цехового оборудования. Цеховые расходы (заработная плата руководства и вспомогательных рабочих цеха с начислениями; содержание цеховых зданий и сооружений; амортизация зданий и сооружений; материалы на содержание зданий и сооружений) – 86 % от п.6. Общепроизводственные расходы – п.6·120 % (заработная плата руководителей, менеджеров, специалистов, служащих; содержание общезаводской оргтехники, амортизационные отчисления на общезаводское оборудование и здания; содержание общезаводских зданий, почтовые, командировочные и прочие расходы). Прочие расходы – (1–2) % от всех предыдущих затрат. К элементу «Прочие расходы» относятся налоги, сборы, платежи, затраты на оплату процентов по полученным кредитам, на командировки, на подготовку и переподготовку кадров, оплату услуг связи, банков, информационных услуг и пр. Аренда Производственная себестоимость (цеховая себестоимость + п.11+п.12+…+п.15). Коммерческие расходы (внепроизводственные расходы, связанные с реализацией продукции). Полная себестоимость – сумма производственной себестоимости и п.16. Планируемая цена реализации продукции предприятия определяется, исходя из следующего: Полная себестоимость единицы продукции – п.17; Уровень минимальной рентабельности – 30 %; Величина минимальной рентабельности (п.2·п.1)/100; Минимальная цена реализации – п.1+п.3; Размер НДС – 18 %; Величина НДС – п.5·п.4/100; Стоимость продукции – п.4+п.6; Существующая цена на внутреннем рынке – сложившаяся на местном рынке; Существующая цена на внешнем рынке – сложившаяся в других регионах; Планируемая цена реализации выбирается между существующими ценами на внутреннем и внешнем рынках. Результаты расчета должны быть представлены в табл.

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
Калькуляция
<table>
<tr><th>Статьи расхода</th><th>Единица измерения</th><th>Расход на единицу</th><th>Цена, руб.</th><th>Сумма, руб.</th></tr>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>1. Сырьё и материалы</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2. Покупные изделия и полуфабрикаты</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. Возвратные отходы</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4. Транспортно-заготовительные расходы</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5. Топливо и энергия</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6. Основная заработная плата</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7. Дополнительная заработная плата</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8. Отчисления на социальное страхование</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9. Расходы по подготовке и освоению производства</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>10. Исправление брака</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>11. Цеховые расходы</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>12. Общепроизводственные расходы</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>13. Прочие расходы</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>14. Амортизационные отчисления на основные производственные фонды</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>15. Аренда</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>16. Производственная себестоимость</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>17. Коммерческие расходы</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18. Полная себестоимость</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
Стоимость разработки стандарта Сн.ст в рублях определяется по формуле
$C_{н.ст} = T_{н.ст}.(1 + q_о\ q_{к.р.})\ З_{с.м}$,
где Тн.ст – трудоемкость разработки стандарта, чел./мес;
q0 – норматив отчислений из фонда заработной платы;
qк.р – коэффициент косвенных расходов организации, осуществляющей разработку стандарта;
$З_{с.м}$ – месячная заработная плата специалистов, участвующих в разработке стандарта, в рублях.
При расчете экономической эффективности принимаем условно, что по базовому варианту процент брака продукции составляет 8 %, а при внедрении разработанного стандарта – 3 %.
</td></tr>
<tr><td>ОПК-4.2</td><td>Проводит экономическую</td><td>Примерные практические задания:</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	оценку результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	1. Себестоимость 1 т цемента до осуществления мероприятий по повышению качества продукции составляла 500 тыс. руб. и после – 560 тыс. руб. Удельные капитальные вложения в базовую технику составили 1350 тыс. руб., в новую – 1420 тыс. руб., Ен = 0,15. Годовой объем производства – 1300 тыс. т цемента. Цена цемента до осуществления мероприятий – 630 тыс. руб., после – 720 тыс. руб. Определить коэффициент экономической эффективности стандартизации, срок окупаемости дополнительных капитальных вложений, годовой экономический эффект стандартизации. 2. В рамках проведения государственного надзора в области N за выполнением требований стандартов было выявлено 50 т сливочного масла ненадлежащего качества, цена за килограмм составляла 150 руб. Масло предполагалось продавать на территории области N, общая численность жителей которого составляет 2 300 000 человек. Стоимость потребительской корзины в области N составляет 6300 руб. Рассчитать предотвращенный ущерб потребителей от приобретения опасных и недоброкачественных товаров и количество граждан, защищенных от опасной и недоброкачественной продукции. 3. ОАО «Молокозавод» подало заявку на подтверждение соответствия серийного производства сметаны, выпускаемой на предприятии. Планируемый объем производства – 7 000 000 единиц в год общей стоимостью 140 000 000 руб. По заявке принято решение, что работы будут проведены по схеме 3а, 3-я группа сложности производства. В органе по подтверждению соответствия 1 нормо-день имеет стоимость 800 руб., накладные расходы составляют 130%, уровень рентабельности – 35%, начисления на заработную плату составляют 30,28%. Испытания для целей подтверждения соответствия будут стоить 800 руб. Для проведения испытаний необходимо отобрать 10 единиц упаковки сметаны общей стоимостью 200 руб. Рассчитать стоимость подтверждения соответствия для предприятия серийного выпуска сметаны, если органом по подтверждению соответствия будет принято решение о выдаче сертификата сроком на 3 года с проведением инспекционного контроля один раз в год.
ОПК-5 – Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности		
Введение в отрасль		
ОПК-5.1	Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1. Что такое Метрология? 2. Функции измерений в народном хозяйстве 3. Объекты метрологии 4. Основные задачи метрологии 5. Что такое физическая величина? 6. Что такое система единиц физических величин? 7. Основные единицы системы СГС. Когда она была установлена?

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		8. Основные единицы системы МКГСС 9. Основные единицы системы МТС. Когда она была установлена? 10. Основные единицы системы СИ 11. Дополнительные единицы системы СИ 12. Кратные единицы системы СИ 13. Дольные единицы системы СИ 14. Что такое эталон? Виды эталонов. 15. Дайте определение «Средство измерения». 16. Дайте определение «метрологические характеристики средств измерений» 17. Что такое «мера»? Виды мер. 18. Что такое «диапазон измерений»? 19. Что такое «предел измерений»? 20. Что такое «цена деления шкалы»? 21. Что такое «погрешность»? Виды погрешности. 22. Дайте определение стандартизации 23. Цели стандартизации 24. Стандартизация – как практическая деятельность 25. Объекты стандартизации 26. Задачи стандартизации
ОПК-5.2	Применяет нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности для решения профессиональных задач	1. Виды стандартов. 2. Категории стандартов 3. Нормативные документы по стандартизации 4. Нормативный документ 5. Документ по стандартизации 6. Национальный стандарт 7. Технический регламент 8. Совместимость 9. Взаимозаменяемость 10. Унификация 11. Правила стандартизации 12. Рекомендации по стандартизации 13. Стандарт организации 14. Технические условия

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		15. Основополагающий национальный стандарт 16. Документы по стандартизации
Основы технического регулирования		
ОПК-5.1	Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* -Что регулирует закон « О техническом регулировании»; -На какие виды деятельности закон « О техническом регулировании» не распространяется; -Принципы технического регулирования; -Особенности технического регулирования в Российской Федерации; -Объекты технического регулирования; -Структура и содержание ТР РФ, ТР ЕАЭС; -Государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов. -Роль стандартов при разработке и применении ТР; - Порядок разработки, внесения изменений и отмены технических регламентов в РФ; -Порядок разработки технических регламентов в ЕАЭС; -Требования к экспертным комиссиям по разработке технических регламентов; -Знак обращения на рынке ЕАЭС; -Роль Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в техническом регулировании; -Цели и принципы принятых и действующих технических регламентов; Структура и содержание ТР РФ, ТР ЕАЭС. -Роль документов по стандартизации при разработке и применении технических регламентов; -Задачи и полномочия Евразийской экономической комиссии в части технического регулирования; -Требования к структуре и содержанию ТР ЕАЭС; -Подтверждение соответствия продукции в техническом регулировании. -Требования к методикам испытаний при подтверждении соответствия объектов технического регулирования; -В виде каких документов может быть принят ТР РФ; -Перечни стандартов к техническим регламентам -Требования закона «О техническом регулировании» к объектам технического регулирования; -Методы технического регулирования в Европейском союзе; -Основные принципы технического регулирования при разработке технических регламентов; -Государственный контроль за требованиями ТР ЕАЭС; -Информационные системы по техническому регулированию в ЕС, ЕАЭС

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ОПК-5.2	Применяет нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности для решения профессиональных задач	*Примерные практические задания для экзамена:* -Определить объекты технического регулирования ТР ЕДЭС 040/2016; -Обосновать необходимость разработки ТР ТС 021/2011; -Цель и обоснование разработки ТР ТС 030/2011; -Значение защитительной оговорки ТР ЕАЭС 044/2016; -Оформить уведомление на разработку ТР ТС 030/2011 -Какие требования не могут содержать технические регламенты; -Структура и содержание Тр ТС, ТР ЕАЭС; -Кто может быть разработчиком ТР РФ; - Структура и содержание ТР РФ; -Оформить уведомление на разработку ТР ЕАЭС -Определить объекты технического регулирования ТР ТС -Оформить проект решения ЕЭК на принятие технического регламента -Цель и обоснование разработки ТР ТС -Обосновать схемы декларирования на продукцию по ТР ТС -Оформить пояснительную записку на разработку ТР ТС 009/2011 « О безопасности парфюмерно- косметической продукции» - Порядок внедрения ТР ТС на предприятии изготовителе; -Определить государственный орган надзора за ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» -Провести идентификацию продукции по маркировке (ТР ТС 022/2011); -Обосновать разработку ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты»; -Оформить проект решения ЕЭК на ТР ТС 033/2013» О безопасности молока и молочной продукции»; -Определить цель разработки ТР ТС008/2011 « О безопасности игрушек»; -Подтверждение безопасности колесных транспортных средств по ТР ТС018/2011. -Оформить паспорт качества на продукцию по ТР ТС 030/2011; -Какая продукция подлежит обязательной оценке соответствия по ТР ТС 014/2013 «О безопасности автомобильных дорог»; -Составить перечень мероприятий для внедрения ТР ТС 022/2011 « Пищевая продукция в части ее маркировки»; -Определить объекты технического регулирования по ТР ТС 032/2013« О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»
Патентоведение и основы технического творчества		
ОПК-5.1	Решает задачи развития науки, техники и технологии в облас-	*Перечень теоретических вопросов к зачету:*

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ти стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	1. Дайте определение термину «интеллектуальная собственность». 2. Объекты интеллектуальной собственности. 3. Дайте определение термину «промышленная собственность». 4. Объекты промышленной собственности. 5. Дайте определение термину «авторское право». 6. Объекты авторского права. 7. Дайте определение термину «патент». 8. Дайте определение термину «авторское свидетельство». 9. Дайте определение термину «изобретение». 10. Чем должно обладать изобретение, чтобы ему была предоставлена правовая охрана? 11. Дайте определение термину «уровень техники». 12. Технические решения, не относящиеся к изобретениям. 13. Технические решения, не признаваемые патентоспособными. 14. Объекты изобретения. 15. Срок действия патента на изобретение. 16. Дайте определение термину «полезная модель». 17. Чем должна обладать полезная модель, чтобы ей была предоставлена правовая охрана? 18. Технические решения, не относящиеся к полезным моделям. 19. Срок действия патента на полезную модель. 20. Дайте определение термину «промышленный образец». 21. Чем должен обладать промышленный образец, чтобы ему была предоставлена правовая охрана? 22. Технические решения, не относящиеся к промышленным образцам. 23. Лица, признаваемые авторами изобретений, полезных моделей, промышленных образцов. 24. Лица, не признаваемые авторами изобретений, полезных моделей, промышленных образцов. 25. Лица, признаваемые патентообладателями. 26. Действия, не признаваемые нарушением исключительного права патентообладателя. Лица, признаваемые патентообладателями. 27. Право преждепользования. 28. Дайте определение термину «лицензионный договор». 29. Дайте определение термину «исключительная лицензия». 30. Дайте определение термину «неисключительная лицензия». 31. Дайте определение термину «открытая лицензия».

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ОПК-5.2	Применяет нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности для решения профессиональных задач	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1. Состав заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец. 2. Признаки, использующиеся для характеристики устройств. 3. Признаки, использующиеся для характеристики композиций. 4. Признаки, использующиеся для характеристики способов. 5. Особенности изложения осуществления изобретения, относящегося к устройству. 6. Особенности изложения осуществления изобретения, относящегося к веществу. 7. Особенности изложения осуществления изобретения, относящегося к способу. 8. Формула изобретения, полезной модели. Ее назначение и структура. 9. Однозвенная и многозвенная формула изобретения, полезной модели. 10. Особенности формулы изобретения, относящегося к устройству. 11. Особенности формулы изобретения, относящегося к веществу. 12. Особенности формулы изобретения, относящегося к способу. 13. Недопустимые элементы заявки на изобретение, полезную модель. *Практические задания:* 1. Провести поиск необходимую информацию по заданной теме с использованием патентной документации и поисковой системы в российских базах данных. 2. Составить отчет по проведению патентно-информационного поиска (по шаблону) в патентном фонде на базе МГТУ им. Г.И. Носова. 3. Провести поиск необходимой информации по заданной теме с помощью поисковой системы в российских базах данных.
Сбор и обработка статистической информации		
ОПК-5.1	Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	1. Новизна результатов исследования 2. Понятие: «интеллектуальная собственность». 3. Объекты интеллектуальной собственности. 4. Понятие интеллектуальной собственности в области экспериментальных и теоретических исследований.
ОПК-5.2	Применяет нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собствен-	1. Признаки, использующиеся для характеристики методов проведения экспериментов, испытания и исследования. 2. Признаки, использующиеся для характеристики материалов.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ности для решения профессиональных задач	3. Признаки, использующиеся для характеристики способов. *4.* Признаки, использующиеся для характеристики устройств.
Технологические уклады в системе мирового технико-экономического развития		
ОПК-5.1	Решает задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	- Хронология уклада. - Технологические лидеры уклада. - Развитые государства клада. - Источники энергии, использовавшиеся в период одного из укладов. - Способы передачи энергии в период одного из укладов - Понятие жизненного цикла уклада. - Периодика жизненного цикла уклада - Состав затрат на уровне цеха. - Состав затрат на уровне предприятия. - Состав затрат инновационных проектов.
ОПК-5.2	Применяет нормативно-правовое регулирование в сфере интеллектуальной собственности для решения профессиональных задач	- Рассчитать затраты на условном примере при создании новой технологии. - Рассчитать затраты на условном примере при модернизации производства. - Рассчитать затраты на условном примере при модификации продукции. - Провести анализ основных факторов технико-экономической эффективности одной из известных технологий на стадии её
ОПК-6 – Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа		
Сбор и обработка статистической информации		
ОПК-6.1	Использует современные техники и методики сбора данных для принятия научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	1. Статистический приемочный контроль качества продукции. Существующие виды и типы статистического приемочного контроля. 2. Риск потребителя и риск производителя при статистическом приемочном контроле. 3. Приемочное и браковочное число. 4. Статистический приемочный контроль по количественному признаку. 5. Статистический приемочный контроль по качественному и альтернативному признаку.
ОПК-6.2	Решает стандартные профессиональные задачи с использованием методов системного и функционального анализа	1. Однофакторный дисперсионный анализ. 2. Двухфакторный дисперсионный анализ. 3. Дисперсионный анализ. Общая методика дисперсионного анализа. 4. Корреляционный анализ. Коэффициент множественной корреляции. 5. *Регрессионный анализ.*

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ОПК-7 – Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения		
Сбор и обработка статистической информации		
ОПК-7.1	Проводит эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения с обработкой и анализом результатов	1. Эксперимент – понятие, виды. 2. Планирование эксперимента. 3. Коэффициент корреляции между двумя переменными. 4. Ранговая корреляция. 5. Модель «Черный ящик». 6. Оборудование для проведения эксперимента. 7. Полный факторный эксперимент и его математическая модель. 8. Параметры оптимизации. Требования, определяемые к нему. 9. Факторы. Требования, предъявляемые фактором. 10. Этапы проведения выборочных исследований статистической информации. 11. Методы отбора выборочных данных из генеральной совокупности. 12. Виды ошибок репрезентативности выборочных данных и их расчетные формулы.
ОПК-7.2	Составляет описания проводимых исследований и подготавливает данные для составления научных обзоров и публикаций в области стандартизации и метрологического обеспечения	1. Виды распределений используемых при статистической оценке данных. 2. Данные измерений: атрибутивные (качественные) и вариабельные (количественные). 3. Что такое измерительная система? Методы оценки измерительных систем. 4. Характеристики измерительной системы (смещение, линейность, сходимость, воспроизводимость, стабильность)
Проектная деятельность		
ОПК-7.1	Проводит эксперименты по проверке корректности и эффективности научно-обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения с обработкой и анализом результатов	*Перечень теоретических вопросов:* 1. Кто определяет схему обязательного подтверждения соответствия? а) орган по сертификации б) заявитель в) установлено в техническом регламенте 2. Что такое качество? а) степень соответствия присущих характеристик требованиям. б) соответствие характеристик продукции требованиям НД. в) возможность применения для выполнения заданных функций.
ОПК-7.2	Составляет описания проводи-	*Перечень теоретических вопросов:*

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	мых исследований и подготавливает данные для составления научных обзоров и публикаций в области стандартизации и метрологического обеспечения	1. Порядок разработки технического регламента 2. Порядок разработки национального стандарта 3. Юридическое признание нормативного правового документа 4. Авторские и патентные права *Практические задания:* 1. Подготовить отчет о патентных исследованиях по заданной тематике. 2. Подготовить проект статьи для публикации в научном издании.
ОПК-8 – Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе, и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества		
Оценка соответствия		
ОПК-8.1	Применяет принципы и методы стандартизации, правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены технической документации	***Перечень теоретических вопросов к экзамену:*** *1.* Основные понятия в области оценки и подтверждения соответствия. 2. История развития сертификации. 3. Цели и принципы подтверждения соответствия. 4. Объекты обязательной оценки соответствия. 5. Роль сертификации в повышении качества продукции. 6. Правовые основы оценки (подтверждения) соответствия. 7. Условия осуществления сертификации. Участники сертификации. 8. Формы обязательного подтверждения соответствия. 9. Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации. 10. Знак обращения на рынке ЕАЭС. 11. Условия ввоза на территорию России продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. 12. Системы сертификации. 13. Схемы оценки соответствия в ЕАЭС. 14. Качество продукции и защита прав потребителей. 15. Основные этапы проведения сертификации. 16. Порядок оформления и регистрации декларации о соответствии. 17. Необходимая доказательная база для оформления декларации о соответствии. 18. Государственный надзор (контроль) за продукцией, находящейся в обращении. 19. Организация деятельности органов по сертификации. 20. Организация деятельности испытательной лаборатории. 21. Критерии аккредитации органов по сертификации.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		22. Критерии аккредитации испытательных лабораторий. 23. Национальный орган по аккредитации (Росаккредитация), его права и обязанности. 24. Основные этапы аккредитации. 25. Роль документов по стандартизации при оценке соответствия 26. Сертификация услуг. 27. Разделение услуг на группы по функциональному признаку. 28. Схемы сертификации услуг. 29. Схемы сертификации услуг ИСО 30. Испытания продукции для подтверждения соответствия: методы и программы испытаний, аттестация методик испытаний, метрологическое обеспечение испытаний. 31. Анализ состояния производства при оценке соответствия продукции.
ОПК-8.2	Разрабатывает нормативные и методические документы, связанные с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	***Примерные практические задания для экзамена:*** *1.* Оформить декларацию о соответствии по ТР ЕАЭС. 2. Оформить заявку на сертификацию услуг. 3. Провести анализ протокола испытаний на продукцию. 4. Оформить акт отбора образцов на испытания продукции. 5. Оформить заявку на сертификацию продукции. 6. Оформить решение органа по сертификации по проведению оценки соответствия продукции. 7. Выбрать схему декларирования для хлебобулочной продукции и обосновать ее. 8. Оформить акт о результатах анализа состояния производства. 9. Изучить требования ТР ТС на продукцию в части требований безопасности; 10. Описать схему производственного контроля данного вида продукции; 11. Выбрать схему подтверждения соответствия. 12. Оформить декларацию о соответствии. 13. Описать требования к маркировке данного вида продукции в соответствии с ТР ЕА ЭС, ТР ТС.
Технология разработки стандартов и нормативной документации		
ОПК-8.1	Применяет принципы и методы стандартизации, правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены технической документации	*Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету:* 1. Стандартизация. 2. Основные цели и задачи стандартизации 3. Методы стандартизации 4. Порядок разработки национального стандарта 5. Порядок разработки стандартов организаций 6. Порядок разработки технического регламента

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		7. Принципы стандартизации 8. Что в соответствии с Федеральным законом представляет собой документ по стандартизации? *Примерные практические задания для зачета:* 1. Построить блок-схему порядка разработки НС 2. Построить блок-схему порядка разработки стандартов организаций 3. Построить блок-схему порядка разработки технического регламента
ОПК-8.2	Разрабатывает нормативные и методические документы, связанные с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	*Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету:* 1. Документы по стандартизации 2. Основные структурные элементы стандарта. 3. Требования к оформлению титульного листа стандарта. 4. Требования к построению стандарта. 5. Требования к изложению стандарта. 6. Требования к оформлению стандарта. 7. Требования к обозначению стандартов. 8. Требования к обозначению технических условий. 9. Структурные элементы ТУ. 10. Требования к оформлению технических условий. 11. Требования к изложению технических условий 12. Разработчиками документов национальной системы стандартизации являются: а) участники работ по стандартизации. б) технические комитеты. в) федеральные органы исполнительной власти. г) потребители продукции, работ и услуг. 13. Нормативная база по стандартизации *Примерные практические задания для зачета:* 1. Разработать проект национального стандарта. 2. Разработать проект ТУ. 3. Сделать анализ нормативного документа
Метрологическая экспертиза технической документации		
ОПК-8.1	Применяет принципы и методы стандартизации, правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены тех-	– Метрологическая экспертиза (МЭ) – Метрологическое обеспечение (МО) производства – МЭ технической документации (ТД) – ТД

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	нической документации	– Государственная и территориальная метрологическая служба (ГМС) и (ТМС) – Нормативная документация (НД) предприятий – Аккредитация – Техническая компетентность в области МЭТД. – Метрологические термины по РМГ 29 – Наименования величин и их единиц по ГОСТ 8.417 – Обозначения величин и их единиц – Рациональность номенклатуры измеряемых (контролируемых) параметров – Средства измерений (СИ) – Показатели точности измерений – Методики выполнения измерений (МВИ) – Методы измерений – Методы испытаний – Методики измерений – Методики испытаний – Точность СИ – Контролепригодность конструкции – Техническое задание (ТЗ) на разработку продукции – Технические условия (ТУ) на продукцию – Технологическая инструкция (ТИ) производства продукции – Эксперт-метролог – Экспертное заключение – Научно-исследовательская работа (НИР) – Конструкторская документация (КД), – Типовые метрологические ошибки
ОПК-8.2	Разрабатывает нормативные и методические документы, связанные с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	– Организация работ в области МЭ ТД – Требования к НД предприятий, регламентирующих организацию и порядок проведения МЭ – Нормативные база для проведения МЭТД – Аккредитация метрологических служб юридических лиц на техническую компетентность в области МЭТД.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		– Основные задачи МЭ ТД и пути их решения. – Контроль правильности применения метрологических терминов, наименований и обозначений физических величин и их единиц – Оценивание рациональности номенклатуры измеряемых (контролируемых) параметров – Установление полноты и правильности требований к средствам измерений (СИ) – Оценивание требований к показателям точности измерений – Установление полноты и правильности требований к методикам (методам) измерений – Оценка правильности выбора СИ по точности – Оценивание контролепригодности конструкции – Общие рекомендации по проведению МЭТД – Проведение МЭ технического задания (ТЗ) на разработку продукции – Проведение МЭ технических условий (ТУ) – Проверка правильности терминологии ТД. – Проверка правильности наименований величин в ТД – Проверка правильности обозначений величин в ТД – Проведение МЭ технологической документации – Проведение МЭ НИР – Требования к НД предприятий, регламентирующих организацию и порядок проведения МЭ конструкторской документации (КД), технологической документации, НД и ТД (на основе типовых метрологических ошибок) – Контроль правильности применения метрологических терминов, наименований и обозначений физических величин и их единиц – Оценивание рациональности номенклатуры измеряемых (контролируемых) параметров – Установление полноты и правильности требований к средствам измерений (СИ) – Оценивание требований к показателям точности измерений – Установление полноты и правильности требований к методикам (методам) измерений – Оценка правильности выбора СИ по точности – Формы списка замечаний и рекомендаций эксперта-метролога – Формы экспертного заключения по результатам МЭ ТД – Формы журнала учета ТД при МЭ

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		– Составление заявки на проведение МЭ ТД – Разработка списка замечаний и рекомендаций эксперта-метролога – Составление экспертного заключения по результатам МЭ ТД – Заполнение журнала учета ТД при МЭ –
ОПК-9 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
Цифровая грамотность		
ОПК-9.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	- 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» 3, 6 вариант – оценки «хорошо» и «отлично»
ОПК-9.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	1. Загрузка Big data из CSV файлов. Запустите Google Cloud Platform, авторизуйтесь в нем. Создайте новый проект и загрузите в него bigdata. Контрольные вопросы 1. Укажите основные способы импорта данных, которые можно загрузить в Google BigQuery. 2. Опишите основные характеристики (пять «V») big data. 3. Для каких целей создаются наборы данных dataset? 4. Какие ресурсы могут выбираться для загрузки данных? 5. Укажите, какие типы таблиц существуют в Google BigQuery?
ОПК-9.3	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: «Проблемы некачественного изготовления упаковочных материалов»
Информатика		
ОПК-9.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных техно-	**Информационный поиск в Интернете** **Задание.** Произвести поиск и анализ нормативных документов, регулирующих: безопасную работу в Интернете и на собственном ПК.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	логий	нормы административной и уголовной ответственности за нарушения в области информационной безопасности. ответственность за наращение обязательных требования стандартов С помощью информационно-поисковых систем произвести поиск информации по заданной тематике. Произвести форматирование многостраничного документа (обзора, реферата и библиографии) в соответствии с стандартами учебного заведения в текстовых редакторах. Обосновать необходимость использования и создания внутри документа нескольких разделов. Подготовить отчет с заданной структурой.
ОПК-9.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	**Перечень заданий к зачету:** – Произвести анализ условия задачи. – Разработать алгоритм решения, выделяя ее базовые составляющие. – Проанализировать и использовать доступные встроенные математические и статистические функции табличного редактора. Используя встроенные математические и статистические функции табличного редактора, вычислить: **Задача.** Бригада работает по основному рабочему тарифу 10 руб/час. Вычислить размер заработной платы рабочего, если уральский коэффициент составляет 12%, налог 15 %. Если количество отработанных часов < 35 в неделю, оплата производится по основному рабочему тарифу, если <45, -1,5 *основного тарифа, если > 45, рабочий получает 1,5 рабочего тарифа и премию в размере 50% от своей заработной платы. Найти решение с применением статистических и логических функций. **Задача** . Вычислить в электронной таблице (*LibreOffice Calc*).
ОПК-9.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	**Задание.** Найти и заполнить данными таблицу «Удельные и объемные теплоты сгорания некоторых топлив» (Вид топлива, Теплота сгорания, кДж/кг) Изучить предметную область и заполнить электронную таблицу. Применить навыки сортировки и фильтрации данных. – Определить виды с экстремальными и средними значениями теплот сгорания. – Определить количество видов топлива с теплотой сгорания в заданном интервале. **Задание.** *Используя сетевые компьютерные технологии и базы данных*

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Найти статистические данные и визуализировать результаты с помощью диаграмм *табличного редактора.* **Задание** 1. Найти основные интернет-источники, содержащие метрологические подходы к измерению показателей при добыче, транспортировки и переработки полезных ископаемых. Учесть погрешности вычислений. 2. Произвести обзор современных методов исследований и инженерных разработок в метрологии и стандартизации
Информационное обеспечение процессов управления качеством		
ОПК-9.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	1. Общие вопросы современных технологий получения, хранения и обработки информации. Новые ИТ. 2. Информационное обеспечение. Информационные ресурсы, содержащие знания, сведения и данные, зафиксированные на носителях информации. 3. Технические средства информационных технологий в производстве. Использование информационных технологий для обеспечения качества. 4. Основные понятия больших данных и нейросетей. Применение нейросетей в менеджменте и процессах управления качеством. 5. Языковые модели как информационные системы содержащие знания, сведения и данные. 6. Современные технологии формирования и распространения информационных ресурсов стандартизации 7. Система качества. Суть СМК. Цель СМК. Задачи СМК. Методические средства СМК. 8. Информационные технологии для планирования контроля качества. Стратегия автоматизированного контроля для обеспечения качества. Автоматизация проектно-технологических основ обеспечения качества. 9. CASE технологии. Факторы, способствующие их появлению 10. Современные CASE-средства. Этапы разработки информационных систем. Системы, попадающие в разряд CASE-средств 11. Классификация CASE-средств. 12. Концепция, стратегия и технологии CASE-технологии и стандарты. Выполнение требований к системе менеджмента качества с использованием CASE-технологий. 13. Базы данных, структура базы данных, описание и построение базы данных. 14. Развитие современных информационных технологий. Новая информационная технология. Интегрированная ИТ. Автоматизированный банк данных. База знаний. 15. Информационная инфраструктура.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		16. Информационная система. Классификации информационных систем 17. Технологии создания, управления и обработки данных с применением вычислительной техники. 18. Программное обеспечения для хранения, преобразования, защиты, обработки, передачи и получения информации. 19. Методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; организация и взаимодействие людей и производственного оборудования 20. Современное информационное обеспечение Систем Менеджмента Качества (ISO 9001:2015) 21. Методические средства СМК. 22. Средства для сбора данных. Средства предоставления данных. Методы статистической обработки данных
ОПК-9.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	1. Построить информационную модель системы поддержки качества 2. Привести пример структура системы информационного обеспечения менеджмента качества 3. Дать анализ применения вычислительной техники в системах технического контроля для обеспечения качества. 4. Обработать информацию метрологических приборов.
ОПК-9.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	1. Составить принципы использования новых технологий для обеспечения системы качества. 2. Использовать навыки компьютерного взаимодействия информационных технологий для метрологического обеспечения (на примерах). 3. Применить навыки использования новых технологий для обеспечения качества технологических процессов 4. Составить заявку на проведение сертификации. 5. Представить план проведения процедуры сертификации СМК. 6. Найти в информационной среде документы по стандартизации. 7. Показать навыки оформления нормативно - технической документации по сертификации 8. Привести примеры информационной инфраструктуры. 9. Дать методы формирование информационной инфраструктуры.
Учебная – ознакомительная практика		
ОПК-9.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	Подготовка рефератов Производство листа с покрытием Производство сортового проката

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ОПК-9.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	Производство гнутых профилей Производство проволоки Производство нефтепродуктов Производство молочной продукции Производство хлебобулочных изделий
ОПК-9.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1 – Способен организовывать мероприятия по проведению испытаний и контролю качества на всех стадиях производственного процесса		
Основы металлургического производства		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	Перечень теоретических вопросов к зачету: – Роль черных металлов в сфере человеческой деятельности – Что такое чугун? – Общая схема производства черных металлов. – Основное различие чугуна и стали? – Что такое сталь? – Какие сталеплавильные агрегаты могут использоваться для выплавки стали? – Параметры контроля качества при производстве черных металлов. – Параметры качества исходного сырья для каждого передела. – Назовите шихтовые материалы, которые используются при выплавке стали в кислородном конвертере. Какие качественные параметры шихты необходимо оценивать? – Назовите шихтовые материалы, которые используются при производстве алюминия, меди, никеля. Какие качественные параметры шихты необходимо оценивать? – Какие агрегаты используют при производстве цветных металлов? – В чем основные отличия металлургии черных и цветных металлов? – Способы подготовки руд к доменной плавке. Назначение и характеристика способов окускования железорудных материалов. Какие качественные параметры необходимо оценивать? – Сущность агломерационного процесса. – Оборудование для производства окускованного сырья – Оборудование для производства чугуна. Параметры качества.

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
– Оборудование для производства стали. Параметры качества.
– Оборудование для разливки чугуна. Параметры качества.
– Общее устройство и состав комплекса доменной печи.
– Нарисуйте схему профиля кислородного конвертера
– Перечислите основные разновидности МНЛЗ.
Практические задания:
По представленному химическому составу опередить тип ЖРС и оценить его качество по требованиям доменщикам. Дать рекомендации.
<table>
<tr><td>Fe</td><td>FeO</td><td>S</td><td>P</td><td>CaO</td><td>SiO_2</td><td>Al_2O_3</td><td>MgO</td><td>п.п.п</td><td>Крупность, мм</td></tr>
<tr><td>62</td><td>2,3</td><td>0,05</td><td>0,1</td><td>2,5</td><td>5,1</td><td>1,4</td><td>0,8</td><td>0</td><td>1-20</td></tr>
<tr><td>Fe</td><td>FeO</td><td>S</td><td>P</td><td>CaO</td><td>SiO_2</td><td>Al_2O_3</td><td>MgO</td><td>п.п.п</td><td>Крупность, мм</td></tr>
<tr><td>56</td><td>10,2</td><td>0,05</td><td>0,1</td><td>7,5</td><td>2,1</td><td>6,4</td><td>2,3</td><td>0</td><td>1-20</td></tr>
</table>
Определить типы флюсов по представленным образцам
Оценить состав и качество шлака по представленным образцам.
Определить типы железных руд по представленным образцам.
Выполнить оценку качества железной руды. Установить минералогический тип руд. Пересчитать состав на 100 %.
<table>
<tr><th>Fe</th><th>FeO</th><th>Mn</th><th>P</th><th>S</th><th>SiO_2</th><th>Al_2O_3</th><th>CaO</th><th>MgO</th><th>П.п.п.</th></tr>
<tr><td>34,20</td><td>43,86</td><td>1,16</td><td>0,03</td><td>0,034</td><td>6,88</td><td>2,59</td><td>2,96</td><td>8,92</td><td>31,31</td></tr>
<tr><td>50,40</td><td>0,50</td><td>0,12</td><td>0,07</td><td>0,018</td><td>13.60</td><td>2.90</td><td>0.40</td><td>0.11</td><td>0,50</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ПК-1.2</td><td>Организует и проводит испытания продукции на всех стадиях производственного процесса</td><td>
Перечень теоретических вопросов к зачету:
– Охарактеризовать химический состав железных руд. Описать методику проведения испытания ЖРС.
– Обозначить требования к качеству железных руд и необходимость подготовки их к доменной плавке;
– Классифицировать типы железных руд по рудообразующему минералу.
– Описать технологический процесс производства чугуна, указать критерии эффективности. Описать методику проведения испытания продукции доменного производства.
– Описать технологический процесс производства стали, указать критерии эффективности. Описать методику проведения испытания продукции сталеплавильного производства.
– Описать технологический процесс производства агломерата, указать критерии эффективности. Описать методику проведения испытания продукции агломерационного производства.
Практические задания:
– Провести испытания сырых окатышей на прочность, обосновать стадии испытаний.
</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		– Провести испытания агломерата на прочность, обосновать стадии испытаний.
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях производственного процесса	***Перечень теоретических вопросов к зачету:*** – Охарактеризовать химический состав железных руд. Организация контроля качества при оценке ЖРС. – Обозначить требования к качеству железных руд и необходимость подготовки их к доменной плавке; – Описать технологический процесс производства агломерата. Описать методику организации контроля качества при производстве агломерата; – Описать технологический процесс производства чугуна. Описать методику организации контроля качества при производстве чугуна. – Описать технологический процесс производства стали. Описать методику организации контроля качества при производстве стали. – Описать технологический процесс непрерывной разливки стали. Описать методику организации контроля качества при непрерывной разливке стали. ***Практические задания:*** – Провести организацию и контроль качества непрерывнолитой заготовки. – Провести организацию и контроль качества агломерата – Провести организацию и контроль качества окатышей.
Квалиметрия		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	*Перечень теоретических вопросов и практических заданий к экзамену:* 1. Квалиметрия. Объекты квалиметрии. Взаимосвязь признаков, параметров и показателей качества продукции. 2. Основные принципы квалиметрии 3. Квалиметрические шкалы. 4. Методы определения значений показателей качества продукции. 5. Уровень качества продукции. Основные этапы процедуры оценки уровня качества продукции. 6. Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции. 7. Комплексный метод оценки уровня качества продукции. Средний взвешенный арифметический и средний взвешенный геометрический показатели качества. 8. Метод интегральной оценки уровня качества продукции. 9. Смешанный метод оценки уровня качества продукции. 10. Технология экспертной оценки качества продукции. Метод ранга 11. Технология экспертной оценки качества продукции. Метод попарного сопоставления

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
12. Технология экспертной оценки качества продукции. Метод балльных оценок
13. Метод оценки уровня качества разнородной продукции.
14. Оценить уровень качества подкладочной ткани дифференциальным методом Исходные данные в таблице
<table>
<tr><th>№</th><th>Наименование показателей качества, единицы измерения</th><th>Величина P_i</th><th>Базовое значение показателей $P_i^б$</th><th>Относительные значения показателей q</th></tr>
<tr><td colspan="2">Показатели назначения</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>Разрывная нагрузка полоски ткани размером 50х200 мм, кгс:
- основа
- уток</td><td>
41,0
22,0</td><td>
48,0
27,0</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Усадка после стирки, %:
- основа
- уток</td><td>
5,0
2,0</td><td>
4,7
1,5</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Прочность к воздействию, балл:
-малы
- воды
- сухого трения
- мокрого трения</td><td>
4,0
4,0
4,0
4,0</td><td>
5,0
5,0
5,0
5,0</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Стойкость к истиранию по плоскости, цикл</td><td>400,0</td><td>600,0</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Эстетические показатели</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>Колористическое оформление, балл</td><td>18,0</td><td>20,0</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Отделка, балл</td><td>10,0</td><td>12,0</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>Структура, балл</td><td>7,0</td><td>8,0</td><td></td></tr>
</table>
15. Сравнить интегральные показатели двух металлорежущих станков. Исходные данные для расчета приведены в таблице.
<table>
<tr><th rowspan="2">Наименование показателей</th><th colspan="2">Значение показателей</th></tr>
<tr><th>Нового станка</th><th>Принятые за базовые</th></tr>
<tr><td>1. Годовая производительность при отсутствии простоев из-за отказов, тыс. деталей</td><td>40</td><td>40</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>2. Время простоев из-за отказов, %</td><td>2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>3. Стоимость станка Ко, тыс. руб.</td><td>250</td><td>100</td></tr>
<tr><td>4. Годовые затраты на ремонт, тыс. руб.</td><td>4</td><td>6</td></tr>
<tr><td>5. Прочие годовые эксплуатационные затраты, тыс. руб.</td><td>50</td><td>50</td></tr>
<tr><td>6. Срок службы, лет</td><td>12</td><td>3</td></tr>
</table>
φ(12) =0,160; φ(3) = 0,381.
16. Необходимо определить индекс качества продукции электролампового завода, выпускающего три различных типа ламп накаливания, и сравнить качество продукции за текущий и базовый периоды. Для каждого типа ламп известны средний ресурс P_i, себестоимость одной лампы S_i и количество выпущенных ламп в течение года ξ_i Исходные данные в таблице.
<table>
<tr><td rowspan="2">Тип лампы</td><td colspan="3">Показатели базового периода</td><td colspan="3">Показатели текущего периода</td></tr>
<tr><td>$Si^б$, руб.</td><td>$P_i^б$, ч</td><td>$\xi_i^б$, млн.шт.</td><td>S_i, руб.</td><td>P_i, ч</td><td>ξ_i , млн. шт.</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1,0</td><td>1200</td><td>10</td><td>1,0</td><td>1350</td><td>14</td></tr>
<tr><td>2</td><td>1,5</td><td>900</td><td>30</td><td>1,4</td><td>1050</td><td>40</td></tr>
<tr><td>3</td><td>2,0</td><td>600</td><td>4</td><td>1,8</td><td>725</td><td>5</td></tr>
</table>
17. Определить коэффициенты весомости показателей качества конкретного вида обуви. Эксперты определили в баллах весомость трех показателей качества: Р1, Р2, Р3. Полученные по пятибалльной шкале коэффициенты весомости приведены в таблице.
<table>
<tr><td rowspan="2">Эксперт</td><td colspan="3">Коэффициенты весомости</td></tr>
<tr><td>Показатель внешнего вида, Р1</td><td>Показатель силуэта, Р2</td><td>Показатель внутренней отделки, Р3</td></tr>
<tr><td>первый</td><td>5</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>второй</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td>третий</td><td>4</td><td>3</td><td>3</td></tr>
<tr><td>четвертый</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td></tr>
<tr><td>пятый</td><td>5</td><td>5</td><td>4</td></tr>
<tr><td>шестой</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>седьмой</td><td>5</td><td>3</td><td>4</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ПК-1.2</td><td>Организует и проводит испытания продукции на всех стадиях производственного процесса</td><td>Примерные практические задания для экзамена:
1. Построить дерево свойств продукции (услуги)
2. Определить номенклатуру показателей качества продукции (услуги)
3. Составить технологическую схему производства. Привести виды испытаний на всех стадиях производственного процесса</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях производственного процесса	1. Контроль качества продукции. Классификация видов контроля. 2. Гистограмма 3. Диаграмма Парето 4. Причинно-следственная диаграмма.
Оборудование и технологическая точность производства металлоизделий		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* – Рабочая клеть, ее узлы и элементы. Классификация рабочих клетей по наименованию процесса прокатки, по расположению валков, по числу валков. – Классификация прокатных станов по расположению рабочих клетей, по назначению, по скоростному режиму прокатки. – Валки листовых станов горячей прокатки. Валки листовых станов холодной прокатки. Упругая деформация и прочность валковой системы. – Назначение, условия работы и требования, предъявляемые к прокатным валкам. Валки обжимных и сортовых станов. – Классификация прокатных станов по расположению рабочих клетей, по назначению, по скоростному режиму прокатки. – Способы смены валков и устройства для их осуществления. Проводки. Назначение, конструкции, влияние на качество проката. – Работа нажимных механизмов и качество проката. Устройства для уравновешивания валков и механизмы осевой установки валков, их типы и характеристики. – Назначение и требования, предъявляемые к установочным механизмам. Типы и характеристики механизмов для установки зазора между валками (нажимных механизмов). Волочильный инструмент. Вспомогательное оборудование волочильных станов. – Типы подшипников прокатных валков, их конструкция и принцип работы. – Назначение, условия работы, требования, предъявляемые к подшипникам прокатных валков. – Машины и прессы для правки сортового проката, их назначение и классификация. Правильные прессы. – Назначение и классификация листоправильных машин. Конструкция листоправильных машин. – Назначение и классификация режущих машин. Основные типы ножниц, их конструкция. Методика определения усилия резания. – Разматыватели. Основные типы разматывателей. – Назначение и основные типы моталок.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		– Устройства для транспортировки рулонов. Манипуляторы и кантователи. Поворотные и подъемные механизмы. – Слитковозы. Рольганги. Транспортеры и холодильники. – Профилировка валков. – Предварительно напряженные клети. – Определение мощности главного двигателя прокатного стана. – Силы и моменты, действующие в главной линии прокатного стана. Стандартные режимы работы электродвигателей. – Определение напряжений и деформаций в станине закрытого типа
ПК-1.2	Организует и проводит испытания продукции на всех стадиях производственного процесса	– Сортамент прокатной продукции. – Технологическая схема прокатного производства.
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях производственного процесса	– Выбор и расчет подшипников. Влияние подшипников на качество проката. – Расчет прочности винтовых нажимных механизмов. – Выбор и расчет валков прокатных станов – Назначение, конструкции валков, их влияние на качество проката. – Износ валков и повышение износостойкости. Влияние прочности, износостойкости и состояния рабочей поверхности валков на производительность стана и качество готовой продукции.
Технология производства металлопродукции		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1. Общая характеристика металлургического производства 2. Структура прокатного производства 3. Основные виды прокатной продукции 4. Классификация прокатных станов 5. Основные технологические операции в прокатных цехах 6. Общие положения калибровки прокатных валков 7. Особенности режима обжатий при прокатке слябов 8. Скоростной режим прокатки 9. Особенности даухслитковой прокатки 10. Сортамент заготовок 11. Типы станов для производства заготовок

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		12. Производство заготовок на непрерывно-заготовочных станах 13. Производство заготовок на трубозаготовочных станах 14. Дефекты заготовок 15. Сортамент рельсов, балок и швеллеров 16. Типы станов для производства рельсов, балок и швеллеров 17. Технологические операции при производстве рельсов 18. Консервация, упаковка и хранение проволоки 19. Устройство и материал волок *Перечень тем курсовых работ* 1.Технология производства металлопродукции
ПК-1.2	Организует и проводит испытания продукции на всех стадиях производственного процесса	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1. Методы механических испытаний проволоки предотвращению и устранению 2. Дефекты горячекатаных листов и полос, меры по их предотвращению и устранению 3. Дефекты блюмов и слябов 4. Типы станов горячей прокатки 5. Расположение оборудования толстолистовых станов 6. Технология прокатки толстых листов 7. Материал и профилировка валков толстолистовых станов 8. Характеристика широкополосных непрерывных и полунепрерывных станов 9. Технология горячей прокатки широких полос 10. Материал и профилировка валков широкополосных станов горячей прокатки 11. Общая характеристика производства холоднокатаных листов 12. Типы станов холодной прокатки 13. Технология производства холоднокатаных листов из углеродистой стали 14. Особенности производства жести 15. Материал и профилировка валков станов холодной прокатки 16. Общие понятия о волочение проволоки 17. Сортамент и классификация стальной проволоки 18. Классификация волочильных машин *Перечень тем курсовых работ* 1. Технология производства металлопродукции
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1. Однократные волочильные машины

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	производственного процесса	2. Многократные волочильные машины со скольжением проволоки 3. Многократные волочильные машины магазинного типа 4. Многократные волочильные машины с синхронизацией скоростей промежуточных барабанов 5. Вспомогательное оборудование для волочения проволоки 6. Основные узлы и детали волочильных машин 7. Технология производства проволоки из низкоуглеродистой стали 8. Травление и подготовка проволоки к волочению 9. Технологический процесс производства двутавровых балок и швеллеров 10. Дефекты рельсов, балок и швеллеров 11. Сортамент сортовых профилей 12. Типы станов для производства сортовых профилей 13. Технологические операции при производстве сортовой стали 14. Дефекты сортовой стали 15. Сортамент проволоки-катанки 16. Типы проволочных станов 17. Технологические процессы при производстве проволоки-катанки 18. Сортамент листового проката 19. Требования к листовой продукции *Перечень тем курсовых работ* Технология производства металлопродукции
Технология разработки системы качества		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	*Перечень теоретических вопросов к экзамену:* 1. 14 принципов Э.Деминга. 2. Состав стандартов ИСО серии 9000. 8 принципов в соответствии с МС ИСО 9000. 3. Основные разделы МС ИСО 9001:2008. 4. Основные положение раздела «Обязательства руководства». 5. Реализация принципов «Ориентация на потребителя». 6. Основные положение раздела «Планирование СМК». 7. Основные положение раздела «Ответственность и полномочия, информирование». 8. Международное сотрудничество в области стандартизации и менеджмента качества. 9. Процедура. Основные требования, предъявляемые к документированной процедуре. Состав документированной процедуры. 10. Документирование и определение последовательности и взаимодействия бизнес-процессов.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		11. Инфраструктура, производственная среда и информация.
ПК-1.2	Организует и проводит испытания продукции на всех стадиях производственного процесса	*Перечень теоретических вопросов к экзамену:* 1. Факторы, влияющие на выбор стратегии предприятия. Основные направления развития предприятия. Состав стратегического плана. 2. Анализ со стороны руководства и внутренний обмен информацией. *Практические задания:* Составить и оформить карту бизнесс-процесса. Разработать алгоритм внедрения стандартов ИСО серии 9000. Составить перечень документов, необходимых для функционирования СМК.
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях производственного процесса	Курсовая работа: 1. Разработка документированных процедур СМК. 2. Проведение аудита на металлургическом предприятии. 3. Анализ СМК листопрокатного производства.
Методы и средства измерений и испытаний металлопродукции		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	1. Элементы процесса измерений и их характеристика. Классификация измерений по способу получения и представления результатов, по числу измерений, по характеристике точности, по метрологическому назначению. 2. Понятие об измерительном сигнале. Виды измерительных сигналов. 3. Понятие метода измерений. Классификация методов измерений. 4. Понятие о средстве измерений. Обобщенная структурная схема средства измерений. 5. Классификация средств измерений. Характеристика элементарных средств измерений. 6. Классификация видов и методов контроля в зависимости от объекта и средств контроля, объема контролируемой продукции, по характеру воздействия на ход производственного процесса и типу проверяемых параметров
ПК-1.2	Организует и проводит испытания продукции на всех стадиях производственного процесса	1. Оптоэлектрические преобразователи и их общая структурная схема. 2. Емкостные преобразователи, принцип их действия. 3. Термопреобразователи сопротивления (терморезисторы) и термоэлектрические преобразователи (термопары), их структурные схемы. 4. Ионизационные преобразователи. Структурная схема ионизационного толщиномера. 5. Резистивные преобразователи. Тензорезисторы, их принцип измерения и область применения. 6. Комплексные средства измерений – измерительные приборы. Структурная схема измерительного прибора.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		7. Физические методы анализа состава веществ: 8. .Классификация методов и средств измерений температуры, принципы их работы и основные характеристики. 9. Методы взвешивания. 10. Весоизмерительные преобразователи: их основные характеристики и типы. 11. Классификация весов по принципу действия.
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях производственного процесса	1. Класс точности средства измерений и форма его представления в зависимости от характера изменения основной абсолютной погрешности. Установление и обозначение классов точности средств измерений 2. Метрологические характеристики средств измерений и цели их установления. Нормируемые и действительные метрологические характеристики. Номенклатура нормируемых метрологических характеристик. 3. Классификация погрешностей средств измерений. 4. Классификация измерительных приборов по форме индикации измеряемой величины, по методу преобразования и по форме преобразования измеряемой величины. Аналоговые и цифровые приборы. 5. Измерительные установки и измерительные системы. Измерительно–вычислительный комплекс и его структурная схема. 6. Принцип работы, устройство и основные характеристики оптических пирометров. 7. Методы и средства измерений и контроля механических величин. 8. Методы и средства измерений и контроля электрических величин. 9. Принципы взвешивания и метрологические характеристики весов.
Организация и технология контроля качества		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	1. Технический контроль 2. Контроль качества продукции 3. Уровни дефектности 4. Виды измерений, их классификация 5. Методы измерений, их классификация 6. Средства измерений, их классификация 7. Метрологическое обеспечение 8. Цели метрологического обеспечения 9. Средства контроля качества продукции 10. Испытание продукции. Классификация испытаний

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ПК-1.2	Организует и проводит испытания продукции на всех стадиях производственного процесса	1. Основы организации ОТК 2. Структура ОТК 3. Структура и задачи ЦЗЛ 4. Входной контроль 5. Текущий контроль 6. Приемочный контроль 7. Испытания материалов на растяжение 8. Испытание проволоки на кручение 9. Испытания на ударную вязкость 10. Испытания на сжатие 11. Испытания на изгиб 12. Испытания на твердость 13. Проба на выдавливание
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях производственного процесса	1. Этапы внедрения статистического контроля качества 2. Стадии и объекты системы контроля качеств 3. Измерение линейных размеров с использование штангенциркуля, микрометра. 4. Основные метрологические характеристики СИ 5. Измерение шероховатости 6. Измерение температуры 7. Измерение плотности 8. Виды контроля в зависимости от использования контролируемой продукции, от цели контроля в процессе изготовления, от места контроля, от характера продукции
Управление качеством кадрового обеспечения		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1. Основные концепции управления персоналом. Управление человеческими ресурсами и управление персоналом. 2. История развития кадровых служб. 3. Система управления персоналом современной организации. 4. Организационные законы управления. 5. Закон соотношения управленческих ориентаций. 6. Психологические законы управления. 7. Проблемы самооценки в управлении персоналом, адекватность самооценки.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		8. Кадровая политика. 9. Внешние и внутренние факторы в системе управления персоналом. 10. Оптимизация структуры кадровых служб в современных условиях. Функции подразделений кадровой службы.
ПК-1.2	Организует и проводит испытания продукции на всех стадиях производственного процесса	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1. Виды кадровых служб организаций. 2. Права кадровой службы организации. 3. Профессионально-должностная структура организации. 4. Принципы государственной кадровой политики. 5. Нормативно-правовое обеспечение государственной кадровой политики. 6. Методология и методика анализа кадровых процессов. 7. Кадровый потенциал организации. Анализ кадрового состава организации. 8. Эффективность управления персоналом. 9. Отбор в системе управления персоналом: задачи, методы, основные этапы. 10. Возможности набора и поиска персонала.
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях производственного процесса	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1. Место и роль оценки в системе управления персоналом. Виды оценки. 2. Служебная аттестация: цели, формы, методы. 3. Карьера как способ развития персонала. 4. Карьерограммы: структура, принципы составления. 5. Обучение персонала. 6. Выявление потребности в обучении персонала. 7. Трудовой коллектив: понятие, особенности управления. 8. Кадровый контроль и аудит: понятие, основные задачи. 9. Основные методы, используемые при отборе персонала организации. 10. Кадровое интервью.
Управление качеством		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	*Перечень теоретических вопросов к экзамену:* - Понятие качества. Этапы развития понятия качество - Основные принципы и факторы обеспечения качества продукции
ПК-1.2	Организует и проводит испытания продукции на всех ста-	*Перечень теоретических вопросов к экзамену:* - Системы управления качеством

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	диях производственного процесса	- Организация работ по обеспечению качества
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях производственного процесса	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* - Принципы менеджмента качества - Управление качеством на предпроизводственных и производственных стадиях жизненного цикла продукции.
Технология конструкционных материалов		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	1. Основы технологических процессов 2. Классификация конструкционных материалов 3. Металлы как основной вид конструкционного материала. 4. Структура и свойства металлов. 5. Доменное производство. 6. Кислородно-конверторное производство. 7. Машина непрерывного литья заготовок. 8. Прокатное производство. Основные понятия и виды. 9. Производство горячего листового металла. 10. Производство холоднокатаного листа. 11. Производство сортового проката. 12. Литейное производство. 13. Материалы, полученные методом переработки нефти.
ПК-1.2	Организует и проводит испытания продукции на всех стадиях производственного процесса	1. Провести анализ основных технологических процессов в области качества продукции.
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях производственного процесса	1. Представить основные методы использования метрологического обеспечения. 2. Представить схему критериев выбора материалов с учетом повышения производительности и уменьшения уровня брака.
Производственная – технологическая (производственно-технологическая) практика		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками.
ПК-1.2	Организует и проводит испы-	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	тания продукции на всех стадиях производственного процесса	Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету. Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может возвратить его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и защитить отчет. **Примерное индивидуальное задание на практику:** 1. Разработка мероприятий по улучшению качества продукции 2. Порядок аккредитации испытательной лаборатории 3. Методы испытаний и контроля качества продукции 4. Применение QFD-метода при производстве пищевой продукции 5. Анализ действующей системы менеджмента на предприятии 6. Система ХАССП-МЯСО для мясоперерабатывающей промышленности Анализ причин возникновения дефектов при производстве
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях производственного процесса	
Производственная – преддипломная практика		
ПК-1.1	Анализирует состояние качества на производстве	Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками. Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету. На производственной-преддипломной практике студенты знакомятся с организационной структурой предприятий или организаций, знакомятся с производственными процессами и методами управления ими с целью получения качественной продукции (предоставления услуг, выполнения работ). Во время прохождения практики студенты приобретают навыки работы на инженерно-технических должностях, собирают и изучают необходимые материалы для выполнения выпускной квалификационной работы. Содержание отчета должно включать следующие разделы: 1. Технологические схемы производства различных видов продукции, последовательность выполнения операций; 2. Анализ технологических операций, возможные виды брака на отдельных технологических операциях. 3. Контроль качества выпускаемой продукции;
ПК-1.2	Организует и проводит испытания продукции на всех стадиях производственного процесса	
ПК-1.3	Организует и проводит контроль качества на всех стадиях производственного процесса	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		4. Методы испытаний и контроля качества продукции; 5. Система обеспечения качества: документы СМК, входной контроль, контроль технологических процессов, приемочный контроль, метрологическое обеспечение, оценка и выбор поставщиков, повышение квалификации персонала, использование статистических методов.
ПК-2 – Способен получать и использовать данные о состоянии качества на всех стадиях производственного процесса в профессиональной деятельности		
Технология конструкционных материалов		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	1. Провести метрологическую экспертизу документации. 2. Дать анализ СМК на производство продукции.
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные о фактическом уровне качества	1. Методы обработки данных о качестве получения черных и цветных металлов. 2. Представить данные о качестве продукции и дать их анализ.
ПК-2.3	Составляет и оформляет документацию по результатам контроля и испытаний	1. Составить документ о результатах выходного контроля продукции. 2. Оформить результаты операционного контроля качества продукции.
Экологический менеджмент		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	*Перечень теоретических вопросов:* 1. Экологизированный менеджмент. 2. Экологичный менеджмент. 3. Экологический менеджмент. 4. Производственное экологическое управление. 5. Основные требования, необходимые для создания на предприятии системы экологического управления. 6. Понятие концепции экологического менеджмента. 7. Субъект и объект ЭМ 8. Цели и задачи ЭМ 9. Элементы концепции ЭМ. 10. Цикл деятельности организации. 11. Этапы создания и внедрения системы экологического менеджмента на предприятии по ГОСТ Р ИСО 14000

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		12. Мотивация экологической деятельности руководства предприятия. 13. Предварительная экологическая оценка. 14. Экологическая политика предприятия. 15. Принципы разработки экологической политики. 16. Цели и задачи экологической политики. 17. Типы структур управления окружающей средой на предприятии. Их характеристика. 18. Классификация структур управления окружающей средой на предприятии по способу организации. 19. Типы коммуникаций в системах экологического менеджмента 20. Документация и отчетность в системе управления окружающей средой. 21. Должностные обязанности и ответственность в структуре системы управления окружающей средой. 22. Схема взаимосвязи управления организацией и ее функционирования с условиями окружающей среды. 23. Экологические аспекты и их значимость. 24. Методы анализа экологических аспектов. 25. Программа экологического менеджмента. 26. Процедуры экологического менеджмента. 27. Документация в системе экологического менеджмента. 28. Ответственность и обучение в СЭМ. 29. Мониторинг и контроль. 30. Направления практической деятельности экологического менеджмента. 31. Основные экономические выгоды от внедрения СЭМ.
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные о фактическом уровне качества	*Перечень теоретических вопросов:* 1. Общее понятие об аудите. 2. Аудиторская деятельность. 3. Субъекты аудиторской деятельности. 4. Аудитор. 5. Аудиторская проверка: обязательная и инициативная. 6. Внешний и внутренний аудит. 7. Правовые основы аудиторской деятельности.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		8. Особенности экологическогоаудита. 9. Цели и задачи экологического аудита. 10. Необходимость проведения экоаудита. 11. Принципы экологического аудита. 12. Основные виды экологического аудита. 13. Международный стандарт ИСО 19011 14. Процедура проведения экологического аудита: первичные данные. 15. Этапы проведения экологического аудита. 16. Задачи экологического аудита в системе ISO 14001. 17. Программа экологического аудирования системы экологического менеджмента. 18. Внешний и внутренний аудит системы экологического менеджмента. 19. Основные принципы аудита система экологического менеджмента. 20. Методика комплексной оценки эффективности функционирования СЭМ. 21. Процедура экологического аудита на предприятии. 22. Экологические аспекты. 23. Балансовый метод оценки эффективности работы. 24. Аудит природопользования в системе экологического менеджмента. 25. Квалификационные требования для аудиторов в области экологии.
ПК-2.3	Составляет и оформляет документацию по результатам контроля и испытаний	*Перечень теоретических вопросов:* 1. Жизненный цикл организации 2. Жизненный цикл продукции: экономический подход 3. Жизненный цикл продукции: экологический подход 4. Рамки оценки жизненного цикла 5. Определение целей, границ и содержания оценки жизненного цикла 6. Стадии жизненного цикла 7. Инвентаризационный анализ жизненного цикла 8. Методология оценки жизненного цикла 9. Стадии анализа жизненного цикла 10. Управление жизненным циклом продукции 11. Применение оценки жизненного цикла в производстве 12. Процедура инвентаризационного анализа

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		13. Технология проведения оценки и анализа ЖЦ 14. Содержание отчета исследования по ИАЖЦ 15. Стандарт ГОСТ Р ИСО 14040
Квалиметрия		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	1. Классификация показателей качества промышленной продукции. 2. Выбор номенклатуры показателей качества промышленной продукции.
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные о фактическом уровне качества	1. Построить диаграмму Парето 2. Построить диаграмму Исикавы 3. Построить гистограмму 4. Произвести анализ причин и последствий потенциальных отказов продукции
ПК-2.3	Составляет и оформляет документацию по результатам контроля и испытаний	Примерная тема курсовой работы: «Провести анализ и оценку качества продукции»
Технология разработки системы качества		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	*Перечень теоретических вопросов к экзамену:* 1. Жизненный цикл продукции и основы построения СМК (основные положения и функции СМК, схема заинтересованных сторон). 2. Состав, классификация и структура документации по ИСО 9000. 3. Основные положения раздела «Менеджмент ресурсов». 4. Процесс управления проектами и основные шаги планирования проекта. 5. Основные положение раздела «Процессы, связанные с потребителями». 6. Входные и выходные данные проектирования и разработки. 7. Анализ проекта и разработки. 8. Основные положения раздела «Закупки». 9. Основные положения раздела «Производство и обслуживание». 10. Основные положения раздела «Управление контрольными и измерительными приборами». 11. Основные положения раздела «Мониторинг и измерение».
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные о фактическом уровне качества	*Перечень теоретических вопросов к экзамену:* 1. Основные требования к документации, обязательные процедуры и записи, требуемые МС ИСО 9001. 2. Идеология менеджмента: Видение. Миссия.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		3. Идеология менеджмента: Концепция управления и цели организации. 4. Идеология менеджмента: Стратегия. Политика в области качества. 5. Природные ресурсы, финансовые ресурсы и партнеры. 6. Человеческие ресурсы, компетентность, осведомленность и подготовка. 7. Реализация процессного подхода СМК: семантика понятий процедура-процесс, ценность и стоимость в процессном подходе, основные преимущества. 8. Реализация процессного подхода СМК: определение, принципиальные отличия от функционального, схема реализации, основные элементы. 9. Проекты прорыва и постепенное улучшение. 10. Управление несоответствующей продукции, корректирующие и предупреждающие действия. *Практические задания:* 1. Разработать Видение предприятия. 2. Разработать Миссию предприятия. 3. Разработать Стратегию предприятия. 4. Разработать Политику в области качества предприятия.
ПК-2.3	Составляет и оформляет документацию по результатам контроля и испытаний	Курсовая работа: 1. Анализ соответствия СМК при производстве сортовой продукции; 2. Мероприятия по совершенствованию СМК промышленного предприятия;
Статистические методы контроля и управления качеством		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	*Теоретические вопросы:* 5. Виды распределений используемых при статистической оценке данных. 6. Данные измерений: атрибутивные (качественные) и вариабельные (количественные). 7. Контрольные листки для сбора данных. 8. Гистограмма. Что такое гистограмма, алгоритм построения и оценки процесса с использованием гистограмм. 9. Воспроизводимость и пригодность процесса. Индексы воспроизводимости, пригодности процесса. Оценка технологической точности оборудования. 10. Что такое измерительная система. Методы оценки измерительных систем. 11. Характеристики измерительной системы (смещение, линейность, сходимость, воспроизводимость, стабильность) 12. Контрольные карты. Виды контрольных карт и алгоритм выбора необходимых карт в зависимости от данных измерений.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		13. Контрольные карты по количественному признаку. Порядок построения и оценки стабильности и воспроизводимости процесса на их основе. 14. Контрольные карты по качественному признаку. Порядок построения и оценки стабильности и воспроизводимости процесса на их основе. *Практические задания:* 1. Сделать оценки качественных измерительных систем. Полный метод оценки, кривая калибра, экспресс метод оценки качественной измерительной системы. 2. Сделать оценка количественных измерительных систем. Метод средних и размахов, метод ANOVA. 1. Составить контрольные карты. Виды контрольных карт и алгоритм выбора необходимых карт в зависимости от данных измерений. 2. Составить контрольные карты по количественному признаку. Порядок построения и оценки стабильности и воспроизводимости процесса на их основе. 3. Составить контрольные карты по качественному признаку. Порядок построения и оценки стабильности и воспроизводимости процесса на их основе.
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные о фактическом уровне качества	*Теоретические вопросы:* 6. Статистический приемочный контроль качества продукции. Существующие виды и типы статистического приемочного контроля. 7. Риск потребителя и риск производителя при статистическом приемочном контроле. 8. Приемочное и браковочное число. 9. Статистический приемочный контроль по количественному признаку. Планы контроля. 10. Статистический приемочный контроль по качественному и альтернативному признаку. Планы контроля. 11. Нормальный, усиленный и ослабленный статистический приемочный контроль. Схема перехода. 12. Оперативная характеристика статистического приемочного контроля. Уровни контроля и определение приемлемого уровня дефектности. Основные определения. 13. Дисперсионный анализ и оценка гипотез. 14. Регрессионный анализ. 15. Корреляция признаков. Парная и множественная корреляция. Корреляционный анализ. 16. Типы причин вариаций (изменчивости) данных измерений характеристик процесса и продукции. 17. Стабильное и нестабильное поведение процесса. 18. Оценка стабильности поведения процесса на основе гистограммы и контрольных карт. *Практические задания:* 1. Провести статистический приемочный контроль по количественному признаку. Составлять планы кон-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		троля. 2. Провести статистический приемочный контроль по качественному и альтернативному признаку. Составлять планы контроля. 3. Провести нормальный, усиленный и ослабленный статистический приемочный контроль. Составлять схему перехода. 4. Метод отбора выборочных данных из генеральной совокупности. 5. Классифицировать типы причин вариаций (изменчивости) данных измерений характеристик процесса и продукции. 6. Блок статистических функций EXCEL
ПК-2.3	Составляет и оформляет документацию по результатам контроля и испытаний	*Теоретические вопросы:* 1. Этапы проведения выборочных исследований статистической информации. 2. Методы отбора выборочных данных из генеральной совокупности. 3. Виды ошибок репрезентативности выборочных данных и их расчетные формулы. *Практические задания:* 1. Построить гистограммы оценки процесса. 2. Классифицировать типы причин вариаций (изменчивости) данных измерений характеристик процесса и продукции. 1. Блок дисперсионного анализа EXCEL. 2. Функции корреляционного анализа EXCEL. 3. Методы оперативной характеристики статистического приемочного контроля. 4. Методы определения уровня контроля и определения приемлемого уровня дефектности.
Организация и технология контроля качества		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	1. Методика испытаний. Программа испытаний 2. Методики выполнения измерений 3. Основное содержание программы испытаний 4. Основное содержание методики испытаний 5. Основное содержание МВИ
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные о фактическом уровне качества	1. Способы представления продукции на контроль 2. Методы отбора продукции в выборку 3. Классификация выборок 4. Статистический контроль качества: - виды контроля, - основные стандартизированные понятия, применяемые при контроле качества, - планы статистического контроля, - оперативная характеристика плана
ПК-2.3	Составляет и оформляет доку-	1. Разработка методик измерений

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ментацию по результатам контроля и испытаний	2. Аттестация МВИ 3. Метрологический надзор за аттестованными МВИ 4. Обработка и анализ результатов испытаний
Стандартизация		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	*Теоретические вопросы к экзамену:* 1. Виды нормативных документов по стандартизации. 2. Что представляет собой национальный стандарт? 3. Категории стандартов. 4. Виды стандартов. 5. Технические условия. Назначение, применение и разработка технических условий. 6. Стандарты организаций. 7. Перечислить информационно-правовые системы, использующиеся в системе стандартизации. 8. Стандартизация. 9. Цели стандартизации. 10. Задачи стандартизации. 11. Принципы стандартизации. 12. Функции стандартизации. 13. Методы стандартизации. 14. Система стандартизации в Российской Федерации. 15. Основные цели, задачи и функции Росстандарта. 16. Технические комитеты по стандартизации. 17. Международная организация по стандартизации. 18. Государственный надзор за соблюдением требований национальных стандартов. 19. Техническое регулирование. Взаимосвязь деятельности по стандартизации и техническому регулированию. 20. Межгосударственная стандартизация. 21. Региональная стандартизация. 22. Единая система классификации и кодирования ТЭИ. 23. Стандартизация услуг. 24. Профессиональные стандарты.
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатыва-	*Теоретические вопросы к экзамену:*

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ет и подготавливает данные о фактическом уровне качества	1. Порядок регистрации и доступа в информационно-правовых системах, использующихся в системе стандартизации. 2. Порядок разработки технических регламентов. 3. Порядок разработки стандартов: российских, межгосударственных, ИСО.
ПК-2.3	Составляет и оформляет документацию по результатам контроля и испытаний	*Теоретические вопросы к экзамену:* 1. Интерфейс информационно-правовых систем, использующихся в системе стандартизации. 2. Стандарты на испытания металлопродукции. 3. Стандарты на упаковку и маркировку металлопродукции. 4. Стандарты по надёжности металлопродукции. *Практические задания:* 1. Используя систему Norma CS и Консультант сделать обзор технических регламентов и стандартов на заданную группу продукции металлургии. 2. Составить примерный план разработки стандарта РФ на продукцию по согласованию с преподавателем, включающий: календарный план работ, список организаций, задействованных в разработке, структуру документа. 3. Составить примерный план разработки межгосударственных стандартов в соответствии с основополагающими стандартами. 4. Составить примерный план разработки стандартов в соответствии с Законом «О стандартизации в РФ». 5. Составить примерный план разработки стандартов ИСО.
Основы взаимозаменяемости		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	1. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения. 2. Взаимозаменяемость – основа жизнедеятельности любой системы. 3. Принципы взаимозаменяемости. Система, элемент, структура, функция, точность. 4. Объекты взаимозаменяемости. Некоторые виды классификации РЭС. 5. Определения взаимозаменяемость в зависимости от жизненного цикла изделия и объекта. 6. Типы взаимозаменяемость: полная, неполная, внешняя, внутренняя, функциональная. 7. Номинальные и действительные (реальные) поверхности и размеры. 8. Предельные размеры. Допуск. Погрешность (ошибка),точность. 9. Нормальные размеры. Ряды нормальных линейных размеров. Классификация размеров по назначению.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		10. Система вала, система отверстия. 11. Вероятностные характеристики посадок. 12. Базирование и базы в зависимости от жизненного цикла изделия. 13. Базы: конструкторские; технологические; измерительные. Правила выбора баз.
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные о фактическом уровне качества	1. Расчет температурных погрешностей размера, посадки. 2. Расчет посадок с зазором, натягом, переходных. 3. Метод кривых распределения – при исследовании точности обработки: 4. Посадка. Образование зазора, натяга в соединении. Графическое изображение посадок по предельным размерам. Поле допуска по предельным размерам. 5. Привести предельные и средние отклонения вала и отверстия. Графическое изображение посадок по предельным отклонениям. Поле допуска по предельным отклонениям. 6. Методы оптимального выбора параметров шероховатости. 7. Методы оптимального выбора параметров волнистости поверхности: образование; оценка; параметры; обозначения. 8. Методы определения отклонения формы. 9. Отклонение расположения. 10. Номенклатура суммарных допусков формы и расположения. 11. Взаимообусловленность выбора допусков на линейный размер, форму и шероховатость поверхности. 12. Произвести выбор линейного средства измерения с целью обеспечения достоверности результатов контроля
ПК-2.3	Составляет и оформляет документацию по результатам контроля и испытаний	1. Составить план мероприятия, которые обеспечивают взаимозаменяемость. 2. Привести классификация отклонений геометрических параметров деталей. *3.* Найти взаимосвязь геометрических параметров деталей, соотношения между допуском на размер, допуском на отклонение формы, волнистостью и шероховатостью.
Производственная – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками. Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету. Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Препо-
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные о фактическом уровне качества	
ПК-2.3	Составляет и оформляет доку-	

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ментацию по результатам контроля и испытаний	даватель, проверив отчет, может возвратить его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и защитить отчет. **Примерное индивидуальное задание на практику:** 7. Разработка мероприятий по улучшению качества продукции 8. Порядок аккредитации испытательной лаборатории 9. Методы испытаний и контроля качества продукции 10. Применение QFD-метода при производстве пищевой продукции 11. Анализ действующей системы менеджмента на предприятии 12. Система ХАССП-МЯСО для мясоперерабатывающей промышленности 13. Анализ причин возникновения дефектов при производстве
Производственная – технологическая (производственно-технологическая) практика		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками. Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету. Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может возвратить его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и защитить отчет. **Примерное индивидуальное задание на практику:** 1. Разработка мероприятий по улучшению качества продукции 2. Порядок аккредитации испытательной лаборатории 3. Методы испытаний и контроля качества продукции 4. Применение QFD-метода при производстве пищевой продукции 5. Анализ действующей системы менеджмента на предприятии 6. Система ХАССП-МЯСО для мясоперерабатывающей промышленности 7. Анализ причин возникновения дефектов при производстве
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные о фактическом уровне качества	
ПК-2.3	Составляет и оформляет документацию по результатам контроля и испытаний	
Производственная – преддипломная практика		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные о фактическом уровне качества	Содержание отчета определяется индивидуальным заданием, выданным руководителем практики. На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету. На производственной-преддипломной практике студенты знакомятся с организационной структурой предприятий или организаций, знакомятся с производственными процессами и методами управления ими с целью получения качественной продукции (предоставления услуг, выполнения работ). Во время прохождения практики студенты приобретают навыки работы на инженерно-технических должностях, собирают и изучают необходимые материалы для выполнения выпускной квалификационной работы. Содержание отчета должно включать следующие разделы: 6. Технологические схемы производства различных видов продукции, последовательность выполнения операций; 7. Анализ технологических операций, возможные виды брака на отдельных технологических операциях. 8. Контроль качества выпускаемой продукции; 9. Методы испытаний и контроля качества продукции; 10. Система обеспечения качества: документы СМК, входной контроль, контроль технологических процессов, приемочный контроль, метрологическое обеспечение, оценка и выбор поставщиков, повышение квалификации персонала, использование статистических методов.
ПК-2.3	Составляет и оформляет документацию по результатам контроля и испытаний	
Межотраслевая стандартизация		
ПК-2.1	Анализирует нормативную документацию в области качества продукции	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1. Стандартизация. 2. Цели стандартизации. 3. Задачи стандартизации. 4. Принципы стандартизации. 5. Функции стандартизации. 6. Методы стандартизации. 7. Система стандартизации в Российской Федерации. *Практические задания к зачету:* 1. Сделать анализ нормативного документа 2. Составить план разработки стандартов с указанием актуальных технических комитетов и сроков выполнения работ 3. Составить список стандартов на продукцию по выбору с указанием связанных стандартов, их актуально-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		стью на время разработки и на время анализа. Использовать электронную базу Росстандарта и электронный ресурс «Интернет и право» http://internet-law.ru
ПК-2.2	Систематизирует, обрабатывает и подготавливает данные о фактическом уровне качества	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1.Унифицированная система документации. Система информационно-библиографической документации 2. Надежность в технике. Система стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения 3. Государственный надзор за соблюдением требований национальных стандартов.
ПК-2.3	Составляет и оформляет документацию по результатам контроля и испытаний	*Перечень теоретических вопросов к зачету:* 1. Порядок оформления документов с Единой системой технологической подготовки производства. 2. Система разработки и постановки продукции на и производство. 3. Порядок применения систем межгосударственных стандартов 4. Единая система конструкторской документации 5. Единая система технологической документации 6. Система показателей качества продукции *Практические задания к зачету:* 1. Составить план разработки стандартов с указанием актуальных технических комитетов и сроков выполнения работ
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	**Теоретические вопросы:** 1. Предмет и задачи психологии делового общения. 2.Определение понятий «общение», «деловое общение», «коммуникация», их общность и различия. 3. Перцептивный компонент общения. 4. Коммуникативный компонент общения. 5. Интерактивный компонент общения. 6. Структура акта общения. 7. Определение понятий «деловая беседа», «переговоры», их общность и различие. 8. Вопросы собеседников. 9. Парирование замечаний собеседников. 10. Психологические приёмы влияния на партнера. 11. Аттракция. 12. Тактика переговорного процесса. 13. Техники переговорного процесса.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		14. Стили общения, их критерии. 15. Национальные стили ведения деловых переговоров. Примеры. 16. Невербальное общение. 17. Кинесические особенности невербального общения. 18. Проксемические особенности невербального общения. 19. Понятие общения, его структура. 20. Общение как особый вид деятельности. 21. Основные подходы в изучении общения. 22. Основные механизмы перцепции. 23. Законы и закономерности перцепции. 24. Интерактивный компонент общения, основные стратегии обще ния. 25. Понятие невербального общения. 26. Понятие организации пространства общения. 27. Коммуникативный компонент общения, его характеристики. 28. Стили общения, их характеристики. 29. Виды и типы общения. 30. Деловое общение, его характеристики. **Примеры кейсов для занятий по психологии общения** *Кейс 1. «Телефонное профессиональное общение*» 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. 1. Муж хочет купить компьютерный стол. Не стол, а мечта, столько полочек, входят два принтера, место для дополнительного экрана, всегда о таком мечтал. 2. Жена – муж всегда о таком столе говорил, деньги есть. 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. *Кейс 2. «Телефонное профессиональное общение»* 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 «юриста» – постараться исключить мужа из диалога, свести его к диалогу двух человек. 1. Юрист – адвокат (уголовное право, женщина сбила пешехода на пешеходной дорожке и, испугавшись, скрылась с места происшествия). 2. Жена (женщина средних лет, не очень сообразительная, совершенно сбитая с толку, растерянная).

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		3. Муж (бестолковый детина, очень любящий смотреть на TV передачи «юридического плана», а также западные полицейские сериалы). 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. *Кейс 3. «Управление поведением сложных клиентов»* Задача стажера – установить контакт и составить картину проблемы, управляя поведением клиента. Описание внешности клиента: Немолодая женщина в мини-юбке, ярко и небрежно накрашенная, 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». *Кейс 4. «Управление поведением сложных клиентов»* Задача стажера – установить контакт и составить картину проблемы, управляя поведением клиента. 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 воет 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),

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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?» *Кейс* 5. *«Управление поведением сложных клиентов»* Задача стажера – установить контакт и составить картину проблемы, управляя поведением клиента. 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 колье, 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 колье и кольцо, это мои личные вещи. Я всю жизнь не работала, я была его музой, если вы понимаете, о чем я». *Кейс 6. «Управление поведением сложных клиентов»* 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?» *Кейс 7. «Управление поведением сложных клиентов»* 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)».

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ДПК-001-2. Способен организовать психологическое сопровождение и психологическую помощь социально уязвимым слоям населения (клиентам)		
Психология семьи		
ДПК-001-2.1	Организует психологическое сопровождение и психологическую помощь социально уязвимым слоям населения (клиентам)	**Теоретические вопросы:** 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 супругов, влияющие на стабильность семейных отношений. 6. Гармоничная семья и ее характеристики. Психобиологическая и психологическая совместимость как предпосылки семейного благополучия. 7. Нормативные и ненормативные кризисы в развитии семьи. 8. Влияние гендерной принадлежности на семейные отношения. 9. Понятие дисфункциональной семьи и ее характеристики. Типы дисфункциональных семей. 10. Супружеские конфликты, их причины и последствия. 11. Факторы риска разводов и факторы толерантности, снижающие вероятность распада семьи. 12. Постразводная ситуация и особенности ее проживания взрослыми и детьми. 13. Влияние развода родителей на психическое самочувствие и дальнейшую жизнь детей. 14. Основные причины разводов, его фазы и стадии. 15. Предбрачный период, его основные задачи. Мотивы заключения брака. 16. Психологические задачи и проблемы первых лет супружеской жизни. Социально-психологические особенности первичной адаптации супругов. 17. Родительское отношение к ребенку. 18. Стили детско-родительского воспитания. **Задания:** 1. Составить альманах методик для изучения супружеских и детско-родительских отношений 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» 3. Составить интеллект-карту на темы «семья», «супружеские отношения», детско-родительские отношения», «этапы развития семьи», «нарушение функционирования семьи» 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.»

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		5. Провести методики и представить анализ из результаты («Опросник эмоциональных отношений в семье» Е.И. Захаровой, «Ролевые ожидания и притязания в браке» А.Н. Волковой) 6. Подготовить и провести со старшеклассниками или учащимися СПО дискуссию на тему «Идеальная семья: миф или реальность?» (с использованием упражнений). 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.
ДПК-001-3. Способен проводить психологическую диагностику		
Диагностика индивидуальных особенностей личности		
ДПК-001-3.1	Использует качественные и количественные методы психологического обследования личности	Тема. Введение в психодиагностику. 1. Мини-лекция «Психодиагностический метод и метод психологической оценки». 2. Кейс-метод «Выявление личностно-психологических характеристик и компетенций» Тема. Диагностика типичного поведения в стрессовых ситуациях и способности преодолевать жизненные трудности. 1. Супервизии - консультации по отработке процедуры диагностики. 2. Паспорт-алгоритм методик, выводы по результатам методик. Тема. Невербальная психодиагностика (жесты, позы, речь, поведенческие компоненты). 1. Тренинг «Невербальное изучение личности». Тема. Проективные техники для выявления эмоционального состояния, анализа проблем и ресурсов личности. 1. Подготовить справку проективных техникх – паспорт (информация об авторе методики, возможности методики, характеристика методики, основные положения содержания методики, ход проведения). 2. Освоить инструкцию по проективным методикам, 3. Изучить основы установления раппорта и подведения к инсайтам. 4. Подготовить стимульный материал для проведения проективной методики Тема. Основы психографологии (анализ почерка). 1. Подготовка к кейс-методу «Клайк-анализ в психографологии». Тема. Диагностические возможности метафорических ассоциативных карт.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		1. Мозговой штурм «Процедура и особенности интерпретации МАК» 2. Кейсы по основным колодам - «Он», «Persona», «Personita», «Cope», «Saga», «Morena», «Habitat» и др. Узнать принцип их выбора. 3. Кейс-упражнение «Грани моей личности». Тема. Диагностические возможности сказкотерапии. 1. Подготовиться к мозговому штурму, работе в группе по проблеме диагностических возможностей сказкотерапии на базе прочитанной литературы. Тема. Психогеометрия и психографический тест личности. 1. Супервизии-консультации по применению психогеографических тестов. 2. Кейс-метод «Клайк-анализ в психографологии». Тема. Рисуночные тестовые методики. 1. Отработка диагностических техник и методов индивидуально и совместно с участниками группы 2. Дискуссия «Общий подход к интерпретации рисунков». Тема. Практикум по конкретной психодиагностике индивидуальных особенностей личности. 1. Провести самодиагностику ваших индивидуальных особенностей личности, написать заключение. 2. Мастер-класс по анализу любых личностных проблем по запросу.
ДПК-001-4. Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию		
Технологии консультирования и коррекции		
ДПК-001-4.1	Оказывает психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам, попавшим в трудную жизненную ситуацию	**Примерный перечень вопросов к зачету:** 1. Психологическое консультирование (понятие, объект, предмет, субъект, цели психологического консультирования). 2. История консультирования (зарубежная и российская), современные тенденции развития психологического консультирования. 3. Отличие психологического консультирования от психотерапии и психокоррекции. 4. Психическая норма и психопатология. 5. Психодинамический подход в психоконсультировании. 6. Основные поведенческие психологические теории и их использование в психоконсультировании. 7. Экзистенционально-гуманистические подходы в психоконсультировании. 8. Использование гештальт-подхода в психоконсультировании.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		9. Принципы и виды психологического консультирования. 10. Структура, этапы и фазы процесса консультирования. 11. Роль и место консультанта в консультировании, требования к личности консультанта, система ценностей консультанта, профессиональная подготовка консультанта, влияние профессиональной деятельности на личность консультанта. 12. Техники и методы консультирования (Пятишаговая композиция консультационной беседы Абрамовой Г.С., методика четырехвазной консультативной беседы АлешинойЮ.Е.), диагностические методы, рисуночные и проективные методики, метод игротерапии, арттерапии, метод психодраммы и т.д. 13. Предмет, задачи, цели психологической коррекции. 14. Современные методы и приемы психологической коррекции. 15. Индивидуальная психологическая коррекция. 16. Групповая психологическая коррекция. 17. Основные стадии психологической коррекции и критерии эффективности коррекционной работы. 18. Основные показания и противопоказания психологической коррекции (индивидуальной и групповой). 19. Руководство психокоррекционной группы, стили руководства. Этические принципы руководителя коррекционной группы. 20. Методы регуляции психического состояния консультанта. **Практические задания:** 1. Разработать программу по психологическому сопровождению в ситуации суицидальных намерений. 2.Разработать программу по психотерапевтической помощи подросткам. 3.Разработать программу по групповой работе с родителями подростков девиантного поведения. 4. Разработать модель семьи, нарисовать герб семьи (своей семьи, родительской, будущей семьи). 5. Разработать тренинговую программу, направленную на бесконфликтную ориентацию с родителями и друзьями, а также овладения продуктивными приемами общения и развития речи подростка. 6. Подготовить и проработать тестовые методики и диагностические процедуры, позволяющие раскрыть аспекты личностных и межличностных отношений детского и юношеского возраста. 7. Подготовить техники по саморегуляции в стрессовых и экстремальных ситуациях. 8. Составить кроссворд на любую тему семинарского занятия. 9. Составить коррекционную программу по работе с замкнутым ребенком, а также с родителями замкнутого ребенка. 10. Составить коррекционную программу по работе с агрессивным ребенком, а также с родителями агрессивного ребенка. 11. Составить коррекционную программу по работе с тревожным ребенком. 12. Составить коррекционную программу по работе с застенчивым ребенком.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		13. Использование цвета в психоконсультировании и в психокоррекции. Составление алгоритма цветотерапии. 14. Разработать тренинг, преодолевающий дисгармоническое развитие личности. 15. Разработать тренинг, повышающий адаптивность к различной микросоциальной среде. 16. Разработать психокоррекционную программу с подростками. 17. Разработать психокоррекционную программу с детьми младшего школьного возраста. 18. Разработать приемы развития памяти, внимания, воображения в школьном возрасте. 19. Разработать памятку для родителей «Как справится с кризисом своего ребенка», «Как помочь ребенку стать частью коллектива и выстроить гармоничные межличностные отношения». 20. Написать эссе: "Кризис - это начало или конец жизни". 21. Разработать памятку на тему: «Психологическая помощь лицам, попавшим в трудную жизненную ситуацию». 22. Подобрать и провести методы психической саморегуляции.
ДПК-001-5. Способен организовывать и предоставлять психологические услуги лицам разных возрастов и социальных групп		
Психология конфликта		
ДПК-001-5.1	Разрешает конфликты и противоречия в работе по оказанию психологической помощи клиентам	**Практические задания:** 1) Выбрать конкретную конфликтную ситуацию и дать ей характеристику по плану, с обсуждением и формулировкой заключения: 1. Конфликтная ситуация – обозначение противоречий, содержащих истинную причину конфликта. 2. Общая характеристика зоны конфликта: экономическое положение, структура социальной группы (или населения, условия и уровень жизни, экологическая ситуация, 3. Пространственно-временная локализация 4. Где возник конфликт (место) 5. Время возникновения и длительность протекания (частота, непрерывность) 6. Субъекты конфликта: группа в целом, или ее представители, официальные и неофициальные представители, организованные общности. Истинные и подставные субъекты. 7. Инициаторы конфликта: пассивные и активные участники конфликта. Поджигатели, провокаторы конфликта. 8. Предпосылки конфликта (реальные или мифологизированные события, предыстория, открытость информации, мотивы, слухи) 9. Конфликтогены – непосредственные действия (или бездействие), могущие привести и приведшие к конфликту 10. Инцидент – описание стечения обстоятельств, послуживших поводом для конфликта

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		11. Объект и предмет конфликта: общее поле и сфера конфликта, а также конкретное содержание спорной проблемы 12. Контекст конфликта (политические, правовые, моральные характеристики) 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. 14. Средства конфликта: виды используемых материальных и символических средств, степень их использования, манипуляция или реальное применение. 15. Механизм возникновения конфликта. Выяснение формулы конфликта: 1) конфликтная ситуация + инцидент; 2) сумма двух или более конфликтных ситуаций. 16. Прямые результаты конфликта: непосредственные результаты стычки, столкновения, компромисса или партнерства. 17. Последствия конфликта: опосредованные и косвенные следствия, их соответствие имевшимся целям. 18. Способы и формы разрешения конфликта: способы действий участников во всех фазах развертывания конфликта, направленность на разрешение или эскалацию конфликта и соответствующие модели поведения 19. Способы профилактики конфликта: возможно ли было предупреждение и профилактика конфликта, определение необходимых способов и видов. 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. 2). Решение конфликтологических задач (структура конфликта, функции, динамика, предупреждение, решение) **Решение ситуационных задач:** 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

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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. 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 отделывается молчанием. Вам это неприятно, вы не понимаете толком, с чем связано ее молчание, воспринимает она критику или нет, вы расстраиваетесь и злитесь. Что же можно предпринять, чтобы изменить ситуацию? 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? 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? 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. 3). Проективная игра «Я и конфликты: избегать нельзя участвовать». 4). Тренинговые упражнения на тему «Риски использования интеллектуальных карт, колеса баланса и «контракта» в управлении конфликтами». 5). Мастер-класс по конфликтологической компетентности «Трансформация конфликта». 6). Обучающий семинар «Универсальное конфликтное содержание». 7). Дискуссия «Непродуктивные модели поведения».

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		8). Интервью с дипломированным медиатором на тему «Регулирование конфликтом». 9). Интервью с организационным психологом и мастер-класс противостояния конфликту. 10). Тренинг предупреждения и разрешения конфликтной ситуации: «Люди в инновациях». **Темы докладов для обсуждения, интерактивов:** 1. Методика изучения конфликтных отношений в социальных группах. 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.
ДПК-001-6. Способен разрабатывать и реализовывать программы повышения психологической защищенности и предупреждения психологического неблагополучия населения		
Стресс-менеджмент		
ДПК-001-6.1	Разрабатывает и реализует программы профилактической и психокоррекционной работы, направленные на улучшение состояния и динамики психологического здоровья населения	**Вопросы к зачету:** 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		13. Стресс персонала. 14. Стресс руководителя. 15. Синдром эмоционального выгорания. 16. Индивидуальная стратегия и тактика стрессоустойчивого поведения 17. Теоретические подходы к проблеме профессионального стресса 18. Роль организации в снижении стресса. 19. Взаимосвязь диагностической и профилактической направленности работы как основа современных технологий стресс-менеджмента. 20. Общая классификация методов борьбы со стрессом. 21. Понятие «психологическое здоровье». 22. Стресс как результат дисбаланса между требованиями среды и ресурсами человека. 23. Профилактика стрессов в деловом общении. 24. Разработка коммуникационной стратегии туристского предприятия. 25. Организационные формы использования методов профилактики и управления стрессом в прикладных условиях. 26. Стратегии преодоления стресса (копинг-механизмы). 27. Управление временем. 28. Ситуационный подход к проблеме стресса. 29. Визуализация как метод саморегуляции и оздоровления. 30. Критерии оценки влияния стресса на здоровье человека. 31. Проблема управление стрессом. 32. Критика как важное коммуникативное умение руководителя. 33. Стресс в профессиональной деятельности. 34. Стресс и надежность деятельности. 35. Профессиональный стресс и здоровье человека. 36.Основные сферы изучения стресса в современных психологических исследованиях. 37. Современные стресс-факторы в профессиональной среде. 38. Роль профессионального здоровья в деятельности личности. 39. Стресс и пограничные состояния. 40. Отличительные черты профессионального стресса. 41. Профилактика профессионального стресса. 42. Роль субъективного образа ситуации и факторов когнитивной оценки вразвитии стрессовых реакций. 43. Когнитивная модель развития психологического стресса Р. Лазаруса. 44. Понятие стратегий совладания/преодоления стресса (копинг- механизмы).

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		45. Проблема стресса в жизни современного общества. 46. Основные сферы изучения стресса в прикладных психологических исследованиях. 47. Стресс и адаптация. 48. Преодоление стресса как ресурс развития профессионала. 49. Профессиональный стресс в управленческой деятельности. 50. Преодоление стресса как ресурс развития профессионала. 51. Особенности выбора стратегий поведения в трудных профессиональных ситуациях 52. Современные технологии управления стрессов 53. Тайм-менеджмент как инструмент организационного развития. 54. Корпоративный тайм-менеджмент: философия и технология 55. Методы профилактики и коррекции стресса 56. Антистрессовый стиль работы и руководства. 57. Основные подходы к борьбе со стрессом. 58. Общая классификация методов профилактики и коррекции стресса в профессиональной деятельности. 59. Ситуационный подход к проблеме стресса. **Практические задания:** 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. 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. 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 желания ехать и не понимает причины «обрушившейся» на нее заботы и настойчивости детей. Реакция на данное сообщение и характер предпринимаемых действий. 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Реакция на данное сообщение и характер предпринимаемых действий: 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. 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.
ДПК-002-1. Способен к реализации технологий менеджмента и маркетинга в сфере социально-культурной деятельности		
Современные рекламные и PR-технологии		
ДПК-002-1.1	Осуществляет изучение потребностей и запросов участников социально-культурной деятельности	**Примерные вопросы для теста:** 1. Public relations — это: а) то, что позволяет руководству организации продавать свои товары и услуги профессионально, а не на удачу, от случая к случаю; б) то, что используется для получения поддержки какой-либо точки зрения, инте-реса или убеждения; в) форма организации коммуникации; г) кризисный менеджмент. 2. Целью public relations является обеспечение взаимодействия: а) между организацией и ее общественностью; а) между организациями-конкурентами; б) внутри руководящего состава; в) между организациями из разных отраслей экономики. 3. Специалиста PR по связям с медиа называют: а) PR-менеджер; б) PR-директор; в) PR-специалист; г) пресс-атташе. 4. Простейшая модель PR-планирования включает в себя следующие этапы: 1) определение целей; 2) анализ ситуации; 3) планирование бюджета;

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		4) определение категорий общественности; 5) выбор медиа и методов работы с ними; 6) анализ результатов. Укажите правильную последовательность этапов простейшей модели планирования: 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). 5. Сколько основных способов определения PR — цели существует? Вопросы для размышления и уточнения понятийного аппарата изучаемой темы: 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 служ- бе. 7)Качественная и количественная динамика функций паблик рилейшнз на государственной службе. Вопросы для подготовки: 1)Существующие инструменты и среда взаимодействия государства и бизнеса 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	**Задания для самостоятельной работы:** 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		8. Объяснить возрастающую роль паблик рилейшнз в современной России. 9. Как паблик рилейшнз содействует становлению гражданского общества. **Темы эссе:** 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, ПРмероприятий в воздействии на имидж должностного лица, госоргана, гражданина. 4) Методы и технологии политического маркетинга и его место в ПРсистеме. 5) Технология рекламно-информационного воздействия при проведении рекламных и PR-кампаний 6) Морально-нравственные проблема в СМИ, рекламе, ПРмероприятиях 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 общественностью. 10) Регулирование деятельности пресс-службы органа государственной власти и негосударственной организации. 11) Значение социальных сетей в современном мире. 12) Использование фейков и желтой прессы для формирования общественного мнения. 13) Концепция открытости федеральных органов исполнительной власти. **Вопросы для размышления и уточнения понятийного аппарата изучаемой темы:** 1) Особенности и цель использования технологий связей с общественностью и рекламы в госструктурах и коммерческими организациями. 2) Особенности воздействия механизма лоббирования на эффективность работы государственных структур. 3) Соотношение понятий и функций: PR и реклама, PR и пропаганда, PR и маркетинг. 4) Эффективность достижения цели при использовании ПРмероприятий, политического маркетинга, политической рекламы. 5) Возможности использования в ПР-мероприятиях инновационные методы маркетинга (нейрометоды, музыку, контент маркетинг, крауд маркетинг).

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ДПК-002-2. Способен осуществлять социально-культурную деятельность на основе изучения запросов населения, с учетом возраста, образования, национальных и других различий социальных групп		
Туризм и гостиничное дело		
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 различий групп населения	**Контрольные вопросы:** 1. Дайте определение понятиям «сервисная деятельность», «услуга», «обслуживание», «потребитель услуги» и «исполнитель услуги». 2. Укажите основные отличия материальных и социально-культурных услуг. Перечислите их основные виды. 3. Перечислите основные этапы жизненного цикла услуги и дайте их характеристику. 4. Какую роль играет сервисная деятельность в экономической и социальной жизни страны. 5. Какие потребности населения удовлетворяет сфера туристских и гостиничных услуг. 6. На какие группы подразделяются потребности человека в услугах. 7. Какие современные формы обслуживания потребителей в сфере туризма и гостеприимства Вы знаете. 8. В чем преимущество бесконтактного обслуживания потребителей. 9. Что такое гостиничное предприятие. 10. Приведите примеры «контактной зоны» различных предприятий сферы туризма. **Практическое задание:** 1) разработать в группе и защитить в аудитории информационный листок о туристической компании или гостиничного комплекса; 2) разработать проект культурно-оздоровительной зоны, находящийся в условиях города (региона) (групповая работа).
ДПК-002-2.2	Обладает навыками организации социально-культурной деятельности культурно-просветительной, рекреативно-оздоровительной, социально-воспитательной направленности в различных сферах социальной практики	**Перечень контрольных вопросов:** . Опишите модель выбора и приобретения туристских и гостиничных услуг потребителем. . Для каких целей используются показатели качества туристских и гостиничных услуг. . Перечислите и дайте характеристику показателям назначения услуг, безопасности услуг, надежности услуг, стетики услуг, информативности услуг. . Перечислите факторы роста спроса на гостиничные услуги. . Какое влияние оказывает квалификация персонала на качество работы гостиничного предприятия. . Какие принципы классификации заложены в классификатор услуг населению. . Перечислите основные группы материальных услуг и дайте их общую характеристику. . Дайте классификацию и характеристику основных туристических и гостиничных услуг. . Опишите роль санаторно-оздоровительных, туристских и гостиничных услуг в социально-экономической кизни страны.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Практическое задание: Разработать в группе и защитить в аудитории модель профессионально-личностных качеств инструктора-вида, работника туристической фирмы, работника гостиничного предприятия.
ДПК-002-3. Способен разрабатывать и участвовать в апробации и внедрении игровых технологий социально-культурной деятельности		
Анимационные технологии		
ДПК-002-3.1	Обладает навыками организации массовых досуговых мероприятий в учреждениях культуры, рекреации и индустрии досуга	**Теоретические вопросы:** 1. Сферы применения анимационного сервиса. 2. Народная культура и искусство как основа анимационного сервиса. 3. Особенности культурно-досуговой деятельности в музеях и Домах культуры. 4. Особенности культурно-досуговой деятельности в театрах, культурно-зрелищных учреждениях. 5. Анимационные возможности тематических парков. 6. Игра в структуре анимационной программы. 7. Специфика игровой деятельности на массовых праздниках. 8. Особенности анимационных услуг в ресторанном и гостиничном сервисе. 9. Специфика анимационных услуг в клубном шоу-бизнесе. 10. Особенности реализации анимационных услуг в туркомплексах. 11.Сущность и содержание профессиональной деятельности аниматоры. 12. Анимация как вид культурно-досуговой деятельности. **Практические задания:** 1. Разработать конкурсно-игровую программу для детей. 2. Разработать конкурсно-игровую программу для подростков. 3. Разработать конкурсно-игровую программу для молодежи. 4. Разработать конкурсно-игровую программу для среднего или пожилого возраста. 5. Составить недельную программу развлекательных мероприятий для туркомплекса.
ДПК-002-3.2	Осуществляет разработку сценарной основы, постановку и продюсирование анимационных технологий, готов к выступлению в качестве ведущего и исполнителя в творческом проекте	**Теоретические вопросы:** 1. Технологический процесс создания анимационных программ. 2. Режиссура анимационных программ. 3. Режиссерские приемы активизации зрителей. 4. Этапы работы над сценарием анимационной программы. 5.Организация групповой и индивидуальной игровой деятельности. 6. Особенности анимационных услуг в ресторанном и гостиничном сервисе. 7. Специфика анимационных услуг в клубном шоу-бизнесе. 8. Активные формы организации развлечений в музеях и театрах.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		8. Материальная база анимационной деятельности. 9. Мотивация труда персонала анимационной службы. **Практические задания:** Подберите сценарии мероприятий для различных категорий клиентов и охарактеризуйте режиссерский конфликт, представленный в них. Создайте образ ведущего литературного героя, сказочного персонажа, спортивного комментатора и т.д.). Подберите аудио и видеоряд к мероприятию «День студента», «Последний звонок!» Подготовьте краткий анализ реквизита для анимационного мероприятия (мероприятие на выбор студента).
ДПК-002-4. Способен разрабатывать сценарно-драматургическую основу социально-культурных программ		
Литературное мастерство		
ДПК-002-4.1	Обладает способностью к созданию оригинальных художественных и общественно значимых текстов социально-культурной направленности	**Перечень теоретических вопросов:** 1. Креаторика – наука настоящего и будущего 2. Необходимость и соблазны занятий литературным творчеством 3. Особенности литературной коммуникации 4. Текст как художественное произведение: жизнь во времени и пространстве 5. Роль читателя в современном литературном процессе 6. Авторское право. 7. Литературные журналы и порталы. 8. Интернет-продвижение книг. 9. Литературные премии, конкурсы, фестивали, гранты **Примеры тестов:** Без какого структурного компонента литературной коммуникации невозможно появление художественного произведения? 1. Без издателя 2. Без читателя 3. Без архива 4. Без учителя литературы Восстановите иерархию в ряду, соблюдая логику от высшего к низшему демиург-поэт-...-...-графоман 1. литератор-публицист 2. писатель-журналист 3. писатель-литератор 4. рерайтер-копирайтер

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		По степени цитируемости кто является наиболее успешным писателем нашего времени? 1. Джоан Роулинг 2. Сервантес 3. Алексей Толстой 4. Лев Толстой Что надо делать прежде всего, чтобы научиться литературному мастерству? 1. ничего: мастерство или есть или нет 2. изучать пособия по литературному мастерству 3. изучать опыт писателей 4. писать **Практические задания:** 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».
ДПК-002-4.2	Владеет средствами художественной выразительности, необходимыми для аудиовизуального и сценического искусства	**Перечень теоретических вопросов:** 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 **Примеры тестов:** В чем сущность ремейка? 1. это эмоциональная игра с литературой и читателем 2. это плагиат 3. это вырождение литературы 4. это свидетельство непрофессионализма

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Вспомните четыре сюжета Борхеса и отметьте неправильный вариант 1. об укрепленном городе 2. о поиске 3. о возвращении 4. о возрождении Выберите пропущенное слово (вместо многоточия), наиболее подходящее для поддержания ритма в строке Катится камень. Странно, сегодня опять целый день помехи в эфире. Все происходит как будто в каком-то /...../ фильме, Там, на экране – Катится камень. 1. старинном 2. замедленном 3. невообразимом 4. фантастическом Выберите пропущенное слово (вместо многоточия), наиболее подходящее для поддержания ритма в строке Стакан цветет узором трещин Носки кроссовок лижет море, До напряженья тетивы Натянут слух, но немы вещи В ..... коридоре. Дай-отними, вложи и вынь – Всегда останутся увечья. 1. темном 2. неосвещенном 3. узком 4. наполненном людьми Главное отличие ремейка от копирования 1. ремейк обеспечивает проникновение вглубь текста других произведений 2. ремейк позволяет экспонировать произведение в пространстве и времени 3. ремейк транслирует не внешний облик, а смысл оригинала 4. ремейк ничем не отличается от плагиата Как вы понимаете выражение "ремейк является рифмой к оригиналу"? (несколько ответов) 1. ремейк подчеркивает сходство с оригиналом вопреки различию и различие вопреки сходству

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		2. ремейк является копированием оригинала 3. ремейк не преображает оригинал эстетически, а дискредитирует его 4. в ремейке важен эффект, когда оригинал одновременно узнается и нет, сближается с оригиналом и подчеркнуто отталкивается от него Какая книга относится к направлению нон-фикшн? 1. Терджен К. Книга Русалок. Волшебный путеводитель по страницам фолиантов, подводным глубинам и вершинам изящных искусств 2. Емец Д. Таня Гроттер и магический контрабас 3. Лотман Ю. Внутри мыслящих миров. 4. Хоружий С. Фонарь Диогена Каким должен быть источник современного ремейка? 1. узнаваемым и авторитетным 2. неважно каким 3. у ремейка нет источника 4. это должен быть классический роман Каким образом судьба ремейка связана с судьбой чтения? 1. Все просто: не будут читать ничего, не будут читать ремейки 2. ремейк исчезнет, если читатели перестанут узнавать оригинал 3. ремейк - это жанр второго сорта 4. через некоторое время читатели оценят жанр ремейка как абсолютно оригинальное явление Какое произведение англоязычной литературы породило множество ремейков? 1. "Алиса в стране чудес" Льюиса Кэролла 2. "Кентерберийские рассказы" Дж.Чосера 3. "Божественная комедия" Данте 4. "Сентиментальное путешествие" Л.Стерна Какой персонаж часто встречается в порошках-пирожках? 1. Иван 2. Федя 3. Даниил 4. Олег Кто из русских писателей 19 века использовал персонажей других авторов в своих произведениях, не меняя их имен? 1. Салтыков-Щедрин

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		2. Гоголь 3. Лев Толстой 4. Антон Чехов Подрывает ли ремейк авторитет классической литературы? 1. Нет, так как ее все равно никто не читает 2. Нет, так как только подчеркивает известность текста-оригинала и укрепляет авторитет классики 3. Да, так как формирует пренебрежительное отношение к классической литературе 4. Да, так как никто не захочет читать оригинал после ремейка Назовите жанр произведения. Парфен Рогожин и Дмитрий Карамазов попадают в одну камеру и ожидают, когда их поведут на каторгу. Они очень быстро становятся друзьями, поверяют 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 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 видеться 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 1. кроссовер 2. спин-офф 3. мидквел 4. сиквел Назовите одного из самых авторитетных исследователей ремейка 1. братья Стругацкие 2. Борис Успенский 3. Марина Загидуллина

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		4. Лев Выготский Определите жанр стихотворения пока варились макароны и гости вешали пальто коты подсчитывали обувь распределяя что кому © МагАлИф 1. пирожок 2. порошок 3. депрессяшка 4. две девятки Определите жанр стихотворения напишу про море синий окиян вдруг мне пушкин пишет это же баян © hopper dozator 1. депрессяшка 2. порошок 3. пирожок 4. две девятки Кто над кем шутил? Прочитав рассказ Чехова "Шуточка" (поздняя редакция), запишите кратко недостающий ответ на вопрос "Кто над кем шутил?" 1)Герой над Наденькой 2)Наденька над героем 3)Жизнь над героем 4)Автор над героем 5)Зрелый Чехов над юным Чеховым (Автор над собой) Ответ **Практические задания:** Задание 1. Изучить особенности и разновидности жанра ремейк. Создать ремейк на основе произведений русской классической литературы.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Задание 2. Создать сценарий для короткометражного фильма. Задание 3. Проанализировать образ ненадежного рассказчика в рассказе А.П.Чехова «Шуточка».
ДПК-002-5. Способен организовывать коммуникации в реализации проектов и программ социально-культурной направленности		
Техники актерского мастерства		
ДПК-002-5.1	Владеет основными формами и видами досугового общения, навыками преодоления барьеров, препятствующих общению	**Перечень теоретических вопросов:** 1. Сценическое действие. 2. Освоение понятия сценического действия. 3. Действие как эмоциональный посыл. 4. Ритм, характер, пластическая выразительность, степень условности действия на сцене. 5. Память физического действия (работа с воображаемыми предметами). Цель действия. 6. Действие – это единый психофизический процесс. 7. Вера в сочиненные обстоятельства. 8. Возникновение отношения к объекту внимания, партнеру. 9. Целенаправленность сценического действия. 10. Общение как внутреннее и внешнее воздействие партнеров, взаимодействие. 11. Виды общения: общение с партнером, самообщение, внутреннее общение. Внутреннее общение и передача «жизни человеческого духа» на сцене. **Тест:** 1.Основной материал творчества актёра: а) голос; б) мимика; в) действие. 2. Сценическое внимание - это: а) процесс отслеживания своих действий на сцене; б) сознательный процесс концентрации воли на объекте; в) активное внимание к тесту партнёра. 3. Сценическая вера - это: а) вера актёра в предлагаемые обстоятельства; б) вера актёра в свои силы; в) полное доверие к партнеру. 4. Термин античной эстетики, обозначающий душевное облегчение,

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		очищение, наступающее у человека после сильных эмоциональных переживаний, вызванных просмотром произведений искусства: а) катарсис; б) калокагатия; в) эмпатия. 5. К предлагаемым обстоятельствам относятся: а) место действия; б) настроение актера; в) необходимый реквизит. 6. Мизансцена - это: а) место действия; б) камерная площадка; в) расположение актёров в пространстве сцены и по отношению друг к другу. 7. «Переживание» по Станиславскому - это: а) итог органического процесса перевоплощения, его высшая точка и оправдание; б) сочувствие актера персонажу; в) полный уход от «себя» к «образу». 8. Сценическим общением считается: а) взаимодействие партнеров; б) открытый конфликт двух персонажей; в) предложения от актера, касающиеся развития образа, режиссеру. 9. Органический процесс восприятия и накопления эмоциональной энергии, когда актер наблюдает, слушает, оценивает, готовится к возражению и т.п.: а) зона молчания; б) внутренний монолог; в) приспособление. 10. Укажите в предложенной ниже цифровой последовательности определений соответствующие им названия в буквенном значении: а) эмоциональная память; б) предлагаемые обстоятельства; в) наблюдение; 1) это фабула, эпоха, место и время действия, события, факты, обстановка, взаимоотношения, явления, а также условия жизни, актерское и режиссерское понимание пьесы; 2) один из способов формирования сценического образа. Данный способ основан на копировании и подра-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		жании реально существующей действительности с перспективой художественного осмысления образа; 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 актера в сочетании с фантазией и воображением. Дает мощный толчок творчеству.
ДПК-002-5.2	Обладает навыками работы с различными категориями участников социально-культурной деятельности	**Перечень теоретических вопросов:** 1. Средства общения: глаза, танец, жест, действие, мимика. 2. Что такое «характерность» и чем отличается от «характера»? 3. Что такое зажим? Какие виды зажимов вы знаете? 4. Способы устранения зажимов. 5. Развитие сценического внимания в процессе создание сценического образа. 6. Какие законы сценического речевого общения вы знаете? **Задания на решение задач из профессиональной области:** Задание 1: Сочинить и показать этюд на взаимодействие с партнёром. Задание 2: Составить характеристику персонажа (по заданию преподавателя).
ДПК-002-6. Способен реализовать методики культурно-просветительной работы и стимулирования социально-культурной активности населения		
Музейное дело и экскурсоведение		
ДПК-002-6.1	Обладает знаниями основных тенденций социального, культурного и исторического развития общества; инновационных движений в социокультурной сфере	**Примеры оценочных средств:** 1. Исторические музеи делятся на (выберите верные): – общеисторические – археологические – архитектурные – педагогические – этнографические – промышленные – монографические 2. Музеи по принадлежности (юридическому положению) бывают: – Государственные – Республиканские – Краевые – Общественные –Частные

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		– Учебные 3. Палеонтологические, антропологические, географические, биологические музеи являются: – Художественными – Естественнонаучными – Промышленными – Сельскохозяйственными 4. Деятельность, направленная на обеспечение длительной сохранности музейных предметов: – Реставрация – Консервация – Тезаврирование – Документирование 5. Предметы, обладающие высокой степенью эмоционального воздействия и особо почитаемые как память о выдающемся человеке или событии: – мемориальные предметы – уникальными музейными предметами – реликвии 6. Фонд музейных предметов делится на: – Основной – Обменный – Научно-вспомогательный – Фонд сырьевых материалов 7. Планы комплектования фондов могут быть: – перспективными – систематическими – тематическими – комплексными 8. Для хранения предметов в музее оборудуется специальное помещение: – Запасник – Склад – Подсобное помещение 9 Выделите основные методы экспонирования: – систематический – ансамблевый – тематический

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		– перспективный – вещественный 10. Объемное воспроизведение внешнего вида объекта, которое создается в определенном масштабе и допускает некоторую условность в показе: – Макет – Модель – Муляж 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». Все вместе это: – формы культурно-образовательной деятельности музея – методы построения экспозиции – формы научной деятельность музея
ДПК-002-6.2	Владеет методами организации массовых, групповых и индивидуальных форм социально-культурной деятельности в соответствии с культурными потребностями ее участников	**Примеры оценочных средств:** 1. Провести 1 экскурсию по любому виртуальному музею, залу, витрине (реальному музею). 2. Предложите приемы, позволяющие вызывать эмоциональную реакцию посетителей музея? 3. Предложите темы занятий кружка «Музееведение» для школьников. 4. Предложите темы групповых проектов по «Музееведению» для учеников 7 кл. 5. Проведите опрос учащихся направленный на выявление их социокультурных потребностей. 6. Проведите квест среди учащихся, в котором бы отражались вопросы истории культуры г. Магнитогорска (Челябинской области).
ДПК-004-1. Способен проводить обслуживание информационных систем в защищенном исполнении в процессе эксплуатации		
Структура и организация корпоративных информационных систем		
ДПК-004-1.1	Использует программные средства для архивирования информации, программные и программно-аппаратные средства для уничтожения (стирания) информации и носителей информации	**Практические задания:** 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	**Вопросы для контроля:** 1. Дайте определение следующим терминам:

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	современных технических средств цифровизации корпоративных информационных систем	• информационная система, • информационные технологии, • жизненный цикл информационных систем, • модель жизненного цикла, • архитектура информационных систем, • модель данных, нотации • системный подход, процессный подход, • функциональный подход 2. Опишите состав и назначение подсистем информационной системы в образовательной организации 3. Что такое признак уровней управления при классификации систем? 4. Каковы роль и функции ИС для различных уровней управления? 5. Что такое подсистема? 6. Какова структура ИС; 7. Опишите функциональную и обеспечивающую подсистемы ИС. 8. Дайте характеристику трём типам задач, для которых создаются информационные системы. 9. Дайте характеристику модельным и экспертным ИС. 10. Модель архитектуры. корпоративной ИС. 11. Функциональные компоненты ИС. 12. Охарактеризуйте структуру ЖЦ. Дайте характеристику моделям ЖЦ. 13. Дайте определение CASE-технологии. 14. Охарактеризуйте ЖЦ ИС.. Дайте характеристику каждого этапа ЖЦ. 15. Организация проектирования ИС: каноническое, типовое и типовое проектное решение (ТПР) 16. Раскройте содержание терминов IDEF0, RAD, RUP 17. Дайте характеристику следующим технологиям DB-Data Base., OLAP, DM–Data Mining, EPSS 18. Что такое мультисервисные сети? 19. Укажите основные области применения и примеры реализации информационных систем. **Практические задания:** На основе приведенной структурной и функциональной модели объекта автоматизации построить диаграммы бизнес-процессов предприятия. На основе приведенной структурной модели объекта автоматизации сформулировать бизнес-требования, системные требования и функциональные требования к корпоративной информационной системе. Определить основные сетевые службы, требуемые для реализации корпоративной информационной системе, определить требования к аппаратному обеспечению, построить модель корпоративной сети.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ДПК-004-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения		
Основы программирования на Python		
ДПК-004-2.1	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	**Примеры практических заданий для зачета:** 1. Электричка отправляется в h1:m1 и едет h2:m2. Выведите время прибытия электрички на электронных часах в формате hh:mm. 2. Напишите программу, которая находит рекордное количество вхождений (не обязательно подряд) символа в строку. 3. На языке программирования Python реализуйте вычисление факториала через лямбда-функцию. **Теоретические вопросы к зачету:** 1. Особенности языка программирования Python. Соглашения по оформлению кода pep8, организация кода в модели и пакеты. 2. Язык программирования Python: числовые, булевы и строковые литералы, основные операции над простыми типами. 3. Особенности целочисленного деления в языке Python. 4. Язык программирования Python: синтаксические конструкции, условия, циклы, функция range(). 5. Тернарный оператор условия, его преимущества и недостатки. 6. Язык программирования Python: системные библиотеки Python: math, time, random, os. 7. Коллекции в языке программирования Python: строки. 8. Отрицательная индексация при работе со строками. 9. Коллекции в языке программирования Python: списки, кортежи, множества. 10.Методы списков и операции со списками. Срезы списков. Присваи-вание в срез. Копирование списка. 11.В чем преимущество встроенного типа кортеж перед встроенным типом список? Примеры применения кортежей в языке программирования Python. 12.Коллекции в языке программирования Python: словари 13.Функции в языке программирования Python. Область видимости переменных. 14.Именованные параметры функций. Значения параметров по умолчанию. 15.Функции с переменным числом аргументов. 16.Рекурсия.
ДПК-004-2.2	Использует системы программирования для разработки компьютерных программ	**Примеры практических заданий для зачета:** 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. 2. В csv - файле даны даны рост и вес нескольких человек 164;71.5

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		181;78.3 151;52.8 Вычислите средний рост и вес и сохраните результаты вычислений в файл формата json. **Теоретические вопросы к зачету:** 1. Принципы работы с текстовыми и бинарными файлами. 2. Стандартные библиотеки Python для работы с файловой системой: os, sys. 3. Работа с файловой системой и популярными форматами файлов: csv - формат 4. Работа с файловой системой и популярными форматами файлов: json - формат 5. Работа с файловой системой и популярными форматами файлов: zip-архивы. 6. Стандартные библиотеки Python для работы с датами и временем: datetime. 7. Стандартные библиотеки Python для работы с датами и временем: time. 8. Стандартные библиотеки Python для работы с сервисами операционной системы: os, sys.
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		
Основы ООП и MVC на Python		
ДПК-004-3.1	Проводит комплексное тестирование и отладку программных систем	**Примеры практических заданий для зачета:** 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. 2. Используя язык Python, реализуйте генератор factorials(n), генерирующий последовательность факториалов натуральных чисел. Проведите тестирование функции, используя библиотеки unittest или pytest. **Теоретические вопросы к зачету:** 1. Принципы построения отказоустойчивых приложений. 2. Исключения в Python. Генерирование и перехват исключений. 3. Общие принципы тестирования программного обеспечения.
ДПК-004-3.2	Проектирует программное обеспечение с использованием средств автоматизации	**Примеры практических заданий для зачета:** 1. На языке программирования Python объявите класс Автомобиль, содержащий не менее 4-х полей и 2-х методов. Создайте список из объектов класса Автомобиль. 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. 3. Используя язык Python, реализуйте генератор factorials(n), генерирующий последовательность случайных чисел без повторяющихся цифр.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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 страницу. Для оформления предусмотрите простейшие стили. **Теоретические вопросы к зачету:** 1. Основные парадигмы программирования. 2. Способы организации кода программного обеспечения. Стандарты кодирования. 3. Особенности языка программирования Python. Парадигмы программирования, поддерживаемые языком программирования Python. Организация кода в модули и пакеты в языке программирования Python 4. Объектно-ориентированное программирование: основные принципы, сфера применения. 5. Создание классов и объектов, реализация инкапсуляции средствами языка программирования Python. 6. Реализация наследования и полиморизма средствами языка программирования Python. 7. Функциональное программирование в Python: списковые включения, встроенные функции высших порядков, лямбда-функции. 8. Функциональное программирование в Python: функции как объект, декораторы функций, замыкания, функторы. 9. Функциональное программирование в Python: итераторы и итерируемые объекты, функции-генераторы, оператор yield. 10. Протокол HTTP: назначение, принцип работы, виды HTTP-запросов. Работа с протоколом HTTP средствами языка программирования Python 11. API как средство интеграции приложений. Работа с протоколом с API средствами языка программирования Python 12. Основные принципы концепции MVC. Использование концепции MVC для построения веб-приложений. Привести примеры. 13. Фреймворки для разработки веб-приложений. Привести примеры. 14. Микрореймворк Flask: особенности, принципы работы, основные этапы создания веб-приложения 15. Фреймворк Flask: HTML-шаблоны (templates), подключение и использование static-файлов (JS, CSS), работа с формами 16. Микрофреймворк Flask: технология объектно-реляционного отображения, работа с БД и моделями

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		(models) 17. Микрофреймворк Flask: механизмы сессий, cookie, авторизация и права пользователей 18. Понятие веб-сервиса. Построение веб-сервисов с использованием архитектуры REST. 19. Микрофреймворк Flask: проектирование RESTful API.
ДПК-004-4. Способен организовать работы в информационных системах по выполнению требований защиты информации ограниченного доступа		
Базы данных. SQL-инъекции		
ДПК-004-4.1	Применяет знания в области безопасности баз данных при обслуживании информационных системах	**Теоретические вопросы к зачету:** 1. Определение БД. Таблицы, поля, типы данных и записи. 2. Основные категории пользователей БД. Основные функции администратора БД. 3. Взаимосвязь этапов создания БД и используемых моделей предметной области. 4. Структурированные и слабоструктурированные данные. Особенности представления. 5. Классификационная схема моделей БД. 6. Понятие «физического» и «логического» представления. 7. Понятие физической и логической записи. 8. Сходство и отличие процессов обработки данных средствами файловой системы и СУБД. 9. Схема управления данными в СУБД. 10. Классическая техника эксплуатации уязвимости внедрение операторов SQL (SQL Injection) 11. Защита БД от эксплуатации SQL-инъекций. ***Задача:*** 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. ***Вариант1.*** 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)). ***Вариант 2.*** 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. ***Задача:*** Разработать клиентское приложение на Python для БД обрабатываемой СУБД PostgreSQL. Прило-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		жение 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 ***Вариант 1.*** 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. ***Вариант 2.*** Создать базу данных «Автошкола». Указать данные об учащихся, информацию об инструкторах, информацию об имеющихся учебных машинах, информацию об экзаменах (кто сдает, какому инструктору на какой машине, датах сдачи экзаменов и оценках). ***Вариант 3.*** 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.
ДПК-004-5. Способен обеспечить функционирование средств защиты информации в информационно-аналитических системах		
Угрозы кибербезопасности		
ДПК-004-5.1	Применяет знания в области безопасности вычислительных сетей в информационных системах	1. Определить источники угроз для объекта информатизации. 2. Сформировать список уязвимостей выбранного объекта защиты, которые могут быть использованы для реализации угроз. 3. Определить перечень угроз безопасности выбранного объекта на основе имеющихся отечественных каталогов угроз.
ДПК-004-5.2	Применяет знания в организации мер по защите информации в процессе эксплуатации информационных системах	1. Средства моделирования угроз. 2. Составить модель угроз ПДн согласно методическому документу «Методика оценки угроз безопасности информации» (утв. ФСТЭК России 05.02.2021). 3. Построить дерево угроз ИС. 4. Составить модель нарушителя.
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		
Пентест		
ДПК-004-6.1	Устанавливает/определяет уровень критичности дефектов ПО	**Вопросы к зачету:** 1. Хранилища уязвимостей и эксплойтов. 2. Банк данных угроз ФСТЭК. 3. Оценка сценариев реализации угроз безопасности информации в системах и сетях.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		4. Оценка возможности реализации (возникновения) угроз безопасности информации и определение актуальности угроз безопасности информации. 5. Инвентаризация систем и сетей и определение возможных объектов воздействия угроз безопасности информации. **Задача 1.** Провести автоматизированную оценку безопасности виртуальной машины на базе ОС Linux. Определить уязвимости. Получить общую сводку о проверке и сформировать отчет **Задача 2.** Выполнить настройку сканера с открытым исходных кодом. Провести обнаружение и выполнить «полное и быстрое» сканирование целевой виртуальной машины.
ДПК-004-6.2	Применяет базовые техники проектирования и комбинаторики тестов с учетом типов дефектов ПО, их классификации и статистики возникновения	**Вопросы к зачету:** 1. Методология тестирования на проникновение. 2. PCI-руководство по тестированию на проникновение. 3. Руководство по методологии тестирования безопасности с открытым исходным кодом. 4. Идентификация целевой машины. 5. Получение отпечатков ОС. 6. Типы уязвимостей. 7. Систематизация уязвимостей. 8. Какая связь между уязвимостью и эксплойтом. **Задача 1.** Используя открытые источники получить информацию о целевой машине. Структурировать полученные данные и сформировать отчет **Задача 2.** Выполнить анализ DNS записей и о сетевой маршрутизации целевой машине. Структурировать полученные данные и сформировать отчет **Задача 3.** Используя автоматизированный инструмент получить цифровой отпечаток целевой машины. Структурировать полученные данные и сформировать отчет **Задача 4.** Провести анализ целевой машины выполнив сканирование TCP/IP и UDP трафика. Структурировать полученные данные и сформировать отчет.
ДПК-004-6.3	Формирует отчетность об анализе результатов тестирования ПО в соответствии с установленными регламентами	**Вопросы к зачету:** 1. Каковы три основных типа отчетов, представляемых клиентам о тестировании на проникновение? 2. Какие значения отражает матрица рисков в исполнительно докладе? 3. В чем назначение карты уязвимостей? 4. В чем назначение карты эксплойтов? 5. Из чего состоит методология тестирования? **Задачи 1.** По представленным результатам тестирования на проникновение сформировать раздел «резюме» технического отчета. **Задача 2.** По представленным результатам тестирования на проникновение сформировать раздел «стати-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		стика» технического отчета с предоставлением диаграмм. **Задача 3.** По представленным результатам тестирования на проникновение сформировать разделы «методология тестирования» и «предположения и ограничения» отчета для руководителей.
ДПК-005-1. Способен рассчитывать и анализировать показатели, характеризующие текущую, финансовую и инвестиционную деятельность организации		
Экономика бизнеса		
ДПК-005-1.1	Производит сбор, обработку и анализ исходных данных для проведения расчетов показателей, характеризующих текущую, финансовую и инвестиционную деятельность организации	**Перечень теоретических вопросов к зачёту:** – Понятие бизнеса, предпринимательства, предприятия. – Конкурентная среда предприятия. – Классификация предприятий по отраслевой принадлежности. – Принципы подразделения предприятий по масштабам производства на крупнейшие, крупные, средние и малые, их роль в экономике, оптимальное сочетание и взаимосвязи. – Понятие и виды некоммерческих организаций. – Понятие и виды коммерческих организаций. – Понятие имущества предприятия, его состав, источники формирования – Состав и структура основных средств предприятия. – Оборотные средства организации: понятие, состав и классификация. – Понятие трудовых ресурсов, их классификация – Сущность заработной платы и её формирование. – Формы и системы оплаты труда на предприятии. – Государственное и договорное регулирование оплаты труда – Понятие и виды калькуляции. – Прибыль, виды прибыли – Рентабельность производства и предприятия в целом. **Примерные задания в тестовой форме:** 1. Что из перечисленного относится к фондам обращения? а) Материальные ресурсы предприятия, отрасли б) Транспортные средства предприятия, производственные здания, сооружения в) Готовые изделия, продукция отгруженная, находящаяся в пути, денежные средства в акциях, на расчетном счете, в кассе, все виды задолженности

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		г) Прибыль 2. Что представляет собой выработка? а) Затраты труда на выпуск продукции б) Общее количество произведенной предприятием продукции в) Затраты материальных средств на единицу труда 3. В каких случаях целесообразно применять повременную форму оплаты труда? а) Если отсутствуют количественные показатели выработки б) При условии обеспечения высокого качества работ в) При наличии нормативов трудоемкости г) Когда труд работников не поддается точному нормированию 4. Для чего служит классификация по калькуляционным статьям расходов? а) Для определения цены на заготовку деталей, узлов б) Для исчисления прямых и косвенных расходов в) Для расчета себестоимости единицы конкретного вида продукции г) Основой для составления сметы затрат на производство 5. Что представляет собой себестоимость или издержки производства? а) Расходы, непосредственно связанные с производством б) Затраты на подготовку производства в) Суммарные затраты на производство и реализацию продукции, выраженные в денежной форме г) Затраты, связанные с совершенствованием продукции, повышением квалификации работников 6. Как подразделяются затраты по отношению к объему производства? а) Производственные и непроизводственные б) Прямые и косвенные в) Переменные и постоянные г) Текущие и единовременные 7. Какую стадию проходят в своем движении оборотные средства? а) Денежную б) Производительную в) Товарную г) Все вышеперечисленные 8. Какие работники относятся к категории служащих? а) Преимущественно умственного труда, обеспечивающие управление производством продуктов

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		труда б) Состоящие на службе у собственника предприятия в) Рабочие ***Примеры практических заданий:*** 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 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? 2. Кейс «Рекламный бюджет» 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: a) Полный бюджет составляет 1.000.000 рублей в год. b) Следует расходовать не более 60% бюджета на интернет. c) Не менее 10% средств надо расходовать на рекламные плакаты. Распределите указанный рекламный бюджет по различным источникам для получения максимальной прибыли.
ДПК-005-1.2	Рассчитывает и анализирует показатели, характеризующие текущую, финансовую и инвестиционную деятельность организации, на основе типовых методик с учетом действующих нормативно-правовых актов	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** – Виды и порядок оценки основных средств. – Износ и способы начисления амортизации основных средств. – Расчёт и оценка показателей эффективности использования основных средств. – Расчёт и оценка показателей эффективности использования оборотных средств. – Производительность труда и методы её измерения.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		– Факторы и резервы роста производительности труда. – Бестарифная система оплаты труда (характеристика). – Тарифная система оплаты труда (тарифно-квалификационный справочник, тарифная ставка, – тарифная сетка, районные коэффициенты). – Виды надбавок к заработной плате и порядок их расчета. – Сдельная форма оплаты труда и ее разновидности – Калькуляция затрат цеховой, производственной и полной себестоимости продукции. – Порядок оценки прибыли, факторы, влияющие не ее величину – Рентабельность и ее измерение **Примерные задания в тестовой форме:** 1.Фондоотдача определяется делением выпуска продукции на основные фонды. Как при этом исчисляется стоимость основных фондов? а) На начало года б) На конец года в) Как среднегодовая их стоимость г) Как сумма показателей на начало и не конец года 2. Машиностроительный завод реализовал на сторону излишнее оборудование. Как отреагирует на это показатель фондоотдачи? а) Повысится б) Понизится в) Будет стремиться к нулю г) Останется без изменения 3. Норма амортизации здания 10%. Чему равен нормативный срок службы этого здания? а) Рассчитать его невозможно, не хватает данных б) 50 лет в) 10 лет г) 200 лет 4. Какой из методов оценки ОПФ объективно отражает их стоимость на данный момент времени? а) По первоначальной стоимости б) По восстановительной стоимости в) По остаточной первоначальной стоимости

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		г) По остаточной восстановительной стоимости 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: а) 0, 0029, б) 0,0025, в) 0,027. 6. Норма амортизации здания 2%. Чему равен нормативный срок службы этого здания? а) Рассчитать его невозможно, не хватает данных б) 50 лет в) 100 лет г) 200 лет 7. Перечислите основные экономические показатели, которые используются при оценке основных фондов. 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 8. Что характеризует коэффициент оборачиваемости оборотных средств? 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 9. Прибыль организации представляет собой: 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. 10. В каких случаях целесообразно применять сдельную форму оплаты труда? а) При наличии количественных показателей работы б) При возможности точного учета качества работы в) При необходимости стимулирования увеличения выработки

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
Примеры практических заданий:
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.
2. Стоимость основных средств на начало года составляла 2 716 тыс. руб. В течение года будут списаны некоторые объекты:
- В мае - на 3 тыс. руб.;
- В августе - на 56,7 тыс. руб.
Одновременно с выбытием планируется ввести новые объекты основных средств: - В ноябре - на 38 тыс. руб.;
- В июле - на 42,8 тыс. руб.
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?
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%?
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.
Определите:
1) оборот кадров по приему;
2) оборот кадров по выбытию;
3) общий оборот кадров; коэффициент постоянства кадров.
Какие выводы можно сделать по рассчитанным показателям?
5. Рассчитать себестоимость 1 кг жареного картофеля. Данные занести в таблицу следующей формы:

Таблица - Расчет себестоимости картофеля
<table>
<tr><td>Наименование статьи</td><td>Исходные данные (норма)</td><td>Расчет</td><td>Сумма, руб.</td><td>Структура,%</td></tr>
</table>
6. Сравнить рентабельность продукции за три квартала на основе данных таблицы 1. Какие пути повышения
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>рентабельности Вы можете предложить?
Таблица 1. - Данные о выпуске продукции
<table>
<tr><td rowspan="2">Показатель</td><td rowspan="2">Единицы измерения</td><td colspan="3">Квартал года</td></tr>
<tr><td>I</td><td>II</td><td>III</td></tr>
<tr><td>1. Выпуск продукции
2. Цена одного изделия
3. Себестоимость одного изделия</td><td>шт
тыс.руб.
тыс.руб.</td><td>1500
60
50</td><td>2000
60
52</td><td>1800
60
48</td></tr>
</table>
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.</td></tr>
<tr><td colspan="3">ДПК-005-2. Способен вести налоговый учет, составлять налоговые декларации и осуществлять налоговое планирование</td></tr>
<tr><td colspan="3">Налоговый менеджмент</td></tr>
<tr><td>ДПК-005-2.1</td><td>Ведет налоговый учет, составляет и представляет налоговую отчетность организации</td><td>Примерный перечень расчетно-аналитических заданий к зачету:
№1. Для начисления налога на прибыль субъект бизнеса имеет следующие данные за первый квартал текущего года:
<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Показатели</th><th>Ед.измерения</th><th>Значение показателя</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Реализовано изделия</td><td>шт.</td><td>54 000</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Цена изделия с учетом НДС</td><td>руб.</td><td>2750</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Ставка НДС</td><td>%</td><td>10</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Расходы, связанные с производством и реализацией</td><td>тыс.руб.</td><td>118900</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочие расходы с учетом начисленных налогов</td><td>тыс. руб.</td><td>5200</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Расходы на организацию выпуска ценных бумаг</td><td>тыс. руб.</td><td>265</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Доходы по государственным ценным бумагам</td><td>тыс. руб.</td><td>250</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Штрафы, полученные за нарушение договоров поставки продукции</td><td>тыс. руб.</td><td>120</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Расходы на ликвидацию выводимых из эксплуатации основных средств</td><td>тыс. руб.</td><td>280</td></tr>
</table>
Определите налог на прибыль организаций.
Распределите сумму налога между бюджетами.
Заполните декларацию по налогу на прибыль организаций.</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		№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 - https://www.nalog.ru/rn74/service/calc_transport/. №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.
ДПК-005-2.2	Формирует налоговую политику организации, контролирует соблюдение требований налоговой политики в процессе осуществления деятельности организации	**Примерный перечень расчетно-аналитических заданий к зачету:** №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. №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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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: - 183 000 руб. - на аренду автомобиля; - 160 000 руб. - на ГСМ; - 35 000 руб. - на текущий ремонт автомобиля; - 12 119,67 руб. - на обязательное социальное страхование; - 80 997,93 руб. - другие расходы, учитываемые по п. 1 ст. 346.16 НК РФ. №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 - https://www.nalog.ru/rn74/service/mp/. №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. Составьте план погашения задолженности по НДС на основании данных по чистому денежному потоку, руб.: март – 100000; апрель – 50000; май – 200000; июнь – 200000; июль – 200000. №5. Организация в январе 20** г. осуществляет поставку мебели в бюджетные учреждения на основе тендера (по государственному контракту). По совершенными 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. Рассмотрите управленческую ситуацию и предложите ее решение с точки зрения налогового менеджмента. 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?
ДПК-005-3. Способен осуществлять ведение управленческого учета в организации		
Управленческий учет и управление затратами		
ДПК-005-3.1	Ведет управленческий учет в	**Перечень теоретических вопросов:**

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td>организации с использованием специализированного программного обеспечения</td><td>
1. Цели, задачи, принципы и этапы управленческого учета и анализа.
2. Основные показатели управленческого учета и анализа.
3. Характеристика классических методов детерминированного факторного анализа.
4. Характеристика методов стохастического факторного анализа.
5. Стратегический анализ в системе управления предприятием.
6. Виды, классификация стратегий и принципы их формирования.
7. Основные этапы и методы стратегического управленческого анализа
8. Сущность, цели, задачи, виды и содержание управленческого учета и анализа в системе планирования.
9. Основные методы планирования.
10. Основные виды анализа внешней среды и их особенности.
11. Основные направления анализа технико-организационного уровня производства.
12. Характеристика, задачи и информационное обеспечение анализа средств труда.
13. Задачи анализа, источники информации и направления анализа материальных ресурсов.
14. Задачи анализа, источники информации и направления анализа трудовых ресурсов.
15. Понятие финансового результата деятельности, порядок формирования и основные классификации.

Примерные практические задания:
1. Провести анализ показателей рентабельности. Сформулировать выводы.
<table>
<tr><th>Показатели</th><th>План</th><th>Факт.</th><th>Отклонение</th></tr>
<tr><td>1. Прибыль от продажи (Ппр), тыс. руб.</td><td>14379,0</td><td>17578,0</td><td></td></tr>
<tr><td>2. Себестоимость (С), тыс. руб.</td><td>12222,1</td><td>14765,5</td><td></td></tr>
<tr><td>3. Чистая прибыль (ЧП), тыс. руб.</td><td>2156,9</td><td>2812,5</td><td></td></tr>
<tr><td>4. Сумма выручки (N), тыс. руб.</td><td>13372,4</td><td>16347,5</td><td></td></tr>
<tr><td>5. Балансовая прибыль (БП), тыс. руб.</td><td>1069,8</td><td>1307,8</td><td></td></tr>
<tr><td>6. Среднегодовая стоимость инвестированного капитала, тыс. руб.</td><td>212160</td><td>210930</td><td></td></tr>
<tr><td>7. Рентабельность от производственной деятельности (1:2)х100%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8. Рентабельность продаж, (1: 4) х 100%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9. Рентабельность капитала, (5: 6) х 100%</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ДПК-005-З.2</td><td>Анализирует и использует учетную информацию в процессе стратегического управления</td><td>
Перечень теоретических вопросов:
1. Анализ состава, структуры, динамики и состояния основных средств: управленческий аспект
2. Основные показатели анализа эффективности использования основных средств и его особенности.
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td>ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами организации</td><td>
3. Основные показатели анализа обеспеченности и эффективности использования материальных ресурсов.
4. Анализ обеспеченности трудовыми ресурсами: управленческий аспект
5. Анализ использования рабочего времени: управленческий аспект
6. Анализ эффективности использования трудовых ресурсов: управленческий аспект
7. Анализ использования фонда заработной платы: управленческий аспект
8. Анализ затрат организации: управленческий аспект
9. Анализ финансовых результатов: управленческий аспект

Примерные практические задания:
1. Проанализировать влияние на изменение общего уровня рентабельности продукции по предприятию:
а) структурных сдвигов в составе продукции;
б) рентабельности каждого вида продукции:
<table>
<tr><td rowspan="2">Коды продукции</td><td colspan="2">Уровень рентабельности</td><td colspan="2">Структура продукции, %</td></tr>
<tr><td>Прошлый год</td><td>Отчетный год</td><td>Прошлый год</td><td>Отчетный год</td></tr>
<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>
</table>
2. На основании данных нижеприведенной таблицы сделать анализ прибыли от продажи продукции. Рассчитать размер влияния на прибыль от продажи:
а) объема продаж;
б) структуры продаж;
в) полной себестоимости;
г) отпускных цен.
<table>
<tr><td>Показатели, тыс. руб.</td><td>План</td><td>Факт.</td><td>Выполнение плана, %</td><td>Отклонение (±)</td></tr>
<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>
<tr><td>2. Полная себестоимость проданной продукции</td><td>35350</td><td>34320</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3. Прибыль от продажи,</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
3. Методом цепной подстановки сделать анализ прибыли от продажи отдельных видов продукции. Сформулировать выводы. Данные в таблице.
<table>
<tr><td rowspan="2">Вид продукции</td><td colspan="2">Объем продаж, тыс. шт.</td><td colspan="2">Цена, тыс. руб.</td><td colspan="2">Себестоимость 1 тыс. шт. продукции, тыс. руб.</td></tr>
<tr><td>План</td><td>Факт.</td><td>План</td><td>Факт.</td><td>План</td><td>Факт.</td></tr>
<tr><td>A</td><td>28500</td><td>21900</td><td>250</td><td>258</td><td>200</td><td>220</td></tr>
<tr><td>B</td><td>22000</td><td>19100</td><td>300</td><td>316</td><td>250</td><td>256</td></tr>
<tr><td>C</td><td>24000</td><td>26200</td><td>350</td><td>380</td><td>240</td><td>238</td></tr>
<tr><td>D</td><td>8000</td><td>9500</td><td>370</td><td>390</td><td>290</td><td>288</td></tr>
<tr><td>Итого:</td><td>82500</td><td>76700</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
<table>
<tr><td rowspan="3">Вид продукции</td><td colspan="2">Сумма прибыли от продажи продукции, млн руб.</td><td colspan="4">Отклонение от плановой прибыли, млн руб.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">План</td><td rowspan="2">Факт.</td><td rowspan="2">общее</td><td colspan="3">в том числе за счет</td></tr>
<tr><td>объема и стр-ры продажи</td><td>цены</td><td>себестоимости</td></tr>
<tr><td>A</td><td>2850</td><td>1990</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>B</td><td>2800</td><td>2794</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>C</td><td>1710</td><td>2730</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>D</td><td>1550</td><td>2620</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Итого:</td><td>8910</td><td>10134</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td colspan="3">ДПК-005-4. Способен управлять ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами организации</td></tr>
<tr><td colspan="3">Технологии эффективного менеджмента</td></tr>
<tr><td>ДПК-005-4.1</td><td>Производит сбор, обработку и анализ исходных данных для решения поставленных управленческих задач с использованием современных инструментов менеджмента</td><td>
Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации:
– Содержание и задачи науки менеджмент.
– Сущность, цели и задачи менеджмента.
– Механизм менеджмента: виды, функции, методы и принципы менеджмента.
– Элементы менеджмента. Условия эффективного взаимодействия между объектом и субъектом управления.
– Понятие организации как явления и как процесса. Характеристика организации как системы.
– Жизненный цикл организации. Характеристика основных изменений, происходящих в органи-
</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		зации в ходе ее жизненного цикла. – Менеджер и его социальные роли. – Школа научного управления. Принципы научного управления Тейлора и его последователей. – Гибкие управленческие технологии **Примерный кейс к промежуточной аттестации:** 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: 1. Цель совместной работы должна быть ясна и понятна всем участникам. 2. Партнерам по возможности должны быть знакомы задачи друг друга. 3. При работе должны царить хорошее взаимопонимание и свободный обмен информацией. 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. 5. Необходимы правила игры, которых все должны придерживаться. 6. Сильные стороны партнеров важнее для совместного дела, чем их слабые стороны. Первые необходимо скомбинировать, вторые - нейтрализовать. 7. Вся информация должна поступать к координатору, чтобы можно было сразу же передать ее всем тем, кого она непосредственно касается. 8. Мешает кооперации тот, кто хочет добиться для себя выгоды за счет других участников. 9. Каждый отвечает за свой участок работы, за надежность и соблюдение сроков. 10. В случае той или иной удачи следует поощрять всех, имеющих отношение к данной работе. 11. Все должны быть ознакомлены с типовыми условиями совместной работы (бюджет, предписания, сроки и т. п.). 12. Если решения принимаются не совместно, они должны быть всем понятны и соответственно обоснованы.
ДПК-005-4.2	Разрабатывает управленческие решения для оптимизации бизнес-процессов организации	**Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации:** – Понятие «бизнес-процесс» в организации. – Принципы процессного управления – Определение реинжиниринга бизнес-процессов – Этапы осуществления реинжинирингового подхода к управлению компанией – Структура и классификация бизнес-процессов организации.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		– Основные нотации моделирования бизнес-процессов. – Использование информационных систем в рамках процессного управления. – Понятия «инжиниринг», «реинжиниринг» бизнес-процессов. – Типовые роли сотрудников в системе управления бизнес-процессами. – Основные методы оптимизации бизнес-процессов. – Методики постоянного совершенствования бизнес-процессов. **Примерный кейс к промежуточной аттестации:** Ознакомитесь 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.
ДПК-005-5. Способен определять экономическую эффективность деятельности организации		
Оценка и контроль эффективности бизнеса		
ДПК-005-5.1	Анализирует и интерпретирует информацию, содержащуюся в отчетности организации	**Примерный перечень теоретических вопросов к зачету:** 1. Что понимается под понятиями «эффект» и «эффективность»? 2. Какие подходы к определению эффективности существуют? 3. Каковы аналитические возможности открытых источников информации для оценки эффективности бизнеса? 4. Понятие и виды эффективности 5. Критерии эффективности 6. Методы оценки эффективности бизнеса 7. Сущность и виды современных сквозных и технологий и их возможности для оценки эффективности бизнеса 8. Цифровые инструменты для сбора данных, проведения оценки эффективности бизнеса и визуализации результатов оценки 9. Понятие производственной эффективности бизнеса, ее элементы, объект и составляющие 10. Показатели оценки производственной эффективности и методика их расчета 11. Комплексная оценка производственной эффективности на основе ресурсного и затратного подходов 12. Понятие финансовой эффективности. Подходы к ее оценке 13. Оценка эффективности деятельности коммерческих организаций по показателям рентабельности 14. Оценка эффективности деятельности коммерческих организаций по показателям денежного потока

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
15. Оценка эффективности деятельности коммерческих организаций по показателям финансового состояния
16. Оценка эффективности деятельности коммерческих организаций по приросту стоимости бизнеса.
17. Понятие коммерческой деятельности и коммерческой эффективности
18. Показатели оценки коммерческой эффективности
19. Коммерческая устойчивость как важнейший фактор достижения эффективности. Подходы к её оценке.
20. Матрица коммерческой устойчивости.
21. Определение и сущность понятия социальной эффективности
22. Методы анализа и оценки социальной эффективности
23. Инструменты повышения социальной эффективности организации
24. Сущность экологической эффективности, этапы её оценки и классификация показателей экологической эффективности
25. Показатели эффективности управления, показатели эффективности функционирования, показатели состояния окружающей среды
26. Оценка экологической эффективности на основании сводного индикатора

Примерные практические задания для зачета:
№1. Используя данные таблицы необходимо:
1. построить структурно-логическую факторную модель прибыли от реализации молока;
2. определить размер влияния факторов 1-го порядка на изменение прибыли от реализации молока (применить прием абсолютных разниц);
3. по результатам расчетов сделать выводы.
<table>
<tr><td>Показатели</td><td>План</td><td>Факт</td></tr>
<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>
</table>
№2. Используя данные таблицы необходимо:
1. построить структурно-логическую факторную модель уровня рентабельности от реализации продукции;
2. определить размер влияния факторов на уровень рентабельности (применить способ долевого участия);
3. по результатам расчетов сделать выводы.
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>Показатели</td><td>План</td><td>Факт</td></tr>
<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>
</table>

№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 оборудования.

Таблица
<table>
<tr><td>Показатели</td><td>Базисный период</td><td>Отчетный период</td><td>Абсолютное отклонение</td></tr>
<tr><td>Фондоотдача, руб.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Количество дней работы ед. оборудования</td><td>265</td><td>262</td><td></td></tr>
<tr><td>Коэффициент сменности работы оборудования</td><td>2,8</td><td>2,9</td><td></td></tr>
<tr><td>Продолжительность рабочей смены</td><td>7</td><td>6,8</td><td></td></tr>
<tr><td>Выработка продукции, единицей оборудования в час, руб.</td><td>90</td><td>102</td><td></td></tr>
<tr><td>Стоимость единицы оборудования, руб.</td><td>120000</td><td>121500</td><td></td></tr>
</table>

№4. На основе форм бухгалтерской отчетности предприятия:
1) Исследовать состав и структуру имущества организации и источников их образования.
2) Исследовать показатели финансовой устойчивости организации
3) Определить ликвидность бухгалтерского баланса и текущую платежеспособность организации.
</td></tr>
<tr><td>ДПК-005-5.2</td><td>Определяет резервы повышения эффективности деятельности организации</td><td>Примерный перечень теоретических вопросов к зачету:
1. Внутренний контроль бизнес-процессов: понятие, виды, методы
2. Диагностика эффективности бизнеса
3. Понятие, виды резервов и способы их оценки
4. Определение резервов роста эффективности деятельности по результатам контрольных процедур.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
Примерные практические задания для зачета:
№1. По данным таблицы 1 требуется:
1. Раскрыть значение и содержание методики комплексной рейтинговой оценки деятельности организаций.
2. Привести формулы расчета интегрального показателя комплексной рейтинговой оценки, используемые в методе сумм и методе коэффициентов.
3. Рассчитать интегральный показатель рейтинговой оценки результатов финансово-кредитной деятельности филиалов банка «Черноземье», используя метод сумм и метод коэффициентов.
4. Оценить результаты финансово-кредитной деятельности филиалов банка и ранжировать их по интегральному показателю.
Таблица 1
Динамика показателей финансово-кредитной деятельности филиалов банка «Черноземье»
<table>
<tr><td rowspan="2">Филиал</td><td colspan="4">Темп роста показателя, %</td></tr>
<tr><td>Процентная маржа</td><td>чистая прибыль</td><td>доходность активов</td><td>Рентабельность собственного капитала</td></tr>
<tr><td>Белгородский филиал</td><td>101,6</td><td>99,4</td><td>103,5</td><td>101,4</td></tr>
<tr><td>Воронежский филиал</td><td>104,2</td><td>101,5</td><td>102,9</td><td>100,7</td></tr>
<tr><td>Липецкий филиал</td><td>102,5</td><td>101,9</td><td>100,8</td><td>99,1</td></tr>
<tr><td>Тамбовский филиал</td><td>103,6</td><td>99,2</td><td>102,6</td><td>102,7</td></tr>
</table>
№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:
Тыс.руб.
<table>
<tr><td>Показатели</td><td>ОАО «Город»</td><td>ОАО «Область»</td></tr>
<tr><td>Стоимость активов – всего, в том числе:</td><td>17736400</td><td>7489400</td></tr>
<tr><td>- внеоборотных</td><td>11186000</td><td>3309100</td></tr>
<tr><td>Стоимость собственного капитала</td><td>7250000</td><td>5793800</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*		
		Стоимость заемного капитала – всего, в том числе:	*10486400*	1695600
		- долгосрочных обязательств	*7644500*	390400
ДПК-005-6. Способен готовить экономические обоснования для стратегических и оперативных планов развития организации				
Инвестиции и принятие инвестиционных решений				
ДПК-005-6.1	Выполняет необходимые расчеты для экономического обоснования стратегических и оперативных планов развития организации	**Перечень теоретических вопросов к зачёту:** – Экономическая сущность и значение инвестиций – Классификация инвестиций – Характеристика финансовых и реальных инвестиций – Экономические и правовые основы инвестиционной деятельности – Субъекты и объекты инвестиционной деятельности – Формы и методы государственного регулирования инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений – Государственные гарантии прав субъектов инвестиционной деятельности и защита инвестиций – Инвестиционный рынок: общие положения – Структура инвестиционного рынка – Инфраструктура инвестиционного процесса – Источники финансирования инвестиций – Общая характеристика собственных инвестиционных ресурсов фирм – Способы мобилизации инвестиционных ресурсов – Государственное регулирование инвестиционной деятельности – Понятие, сущность и виды реальных инвестиций – Понятие инвестиционного проекта, его содержание и фазы развития. – Классификация инвестиционных проектов. – Понятие эффективности инвестиционных проектов и основные принципы ее оценки – Понятие и виды денежных потоков инвестиционного проекта – Временная стоимость денег и ее учет в оценке инвестиционных проектов. – Методические основы оценки проектов – Оценка эффективности инвестиционных проектов – Понятие, сущность и виды финансовых инвестиций – Основные виды финансовых инструментов		

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		– Общая характеристика финансовых активов корпораций – Оценка инвестиционных качеств ценных бумаг. – Оценка эффективности инвестиций в ценные бумаги – Понятие и цели формирования инвестиционных портфелей – Классификация инвестиционных портфелей и стратегий – Принципы и последовательность формирования инвестиционных портфелей – Модели оптимального портфеля инвестиций – Управление инвестиционным портфелем – Виды и способы снижения рисков фондового портфеля – Понятие риска, виды и источники инвестиционного риска – Методы управления инвестиционным риском – Методы оценки инвестиционных рисков – Инвестиционная стратегия предприятия – Инвестиционная политика и ее роль – Цели и принципы инвестиционной политики предприятия – Анализ и принятие инвестиционных решений в условиях риска – Принципы разработки инвестиционной стратегии предприятия – Информационные данные, используемые в инвестиционном анализе – Использование компьютерных технологий для целей инвестиционного анализу – Информация, используемая для разработки инвестиционных бюджетов – Инвестиционный климат **Примерные задания в тестовой форме:** 1. Термин «инвестиции» можно определить, как процесс вложения временно свободных денежных средств с целью получения прибыли (дохода) или иного положительного эффекта. Данное утверждение: a) верно, определение инвестиций именно таково; b) верно, но это справедливо только для инвестиций в реальные средства; c) неверно, таким образом определяется инвестирование, а не инвестиции; d) верно, но так определяются только инвестиции, направленные в финансовые средства. 2. Прямые инвестиции - это?

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		a) инвестиции, сделанные прямыми инвесторами, полностью владеющими предприятием или контролирующими не менее 10% акций или акционерного капитала предприятия b) вложение средств в покупку акций, не дающих право вкладчиков влиять на функционирование предприятий и составляющих менее 10% акционерного капитала предприятия c) торговые кредиты 3. Портфельные инвестиции осуществляются? a) в сфере капитального строительства b) в сфере обращения финансового капитала c) в инновационной сфере 4. Инвестиционный рынок состоит из? a) Фондового и денежного рынков b) Рынка недвижимости и рынка научно-технических новаций c) Промышленных объектов, акций, депозитов и лицензий d) Рынка объектов реального инвестирования, рынка объектов финансового инвестирования и рынка объектов инновационных инвестиций 5. Прогнозирование конъюнктуры инвестиционного рынка включает? a) Исследование изменений факторов, влияющих на развитие инвестиционного рынка b) Анализ показателей в ретроспективном периоде c) Выявление отраслей, вызывающих наибольший инвестиционный интерес с точки зрения эффективности инвестируемого капитала 6. Коммерческая эффективность? a) Финансовое обоснование проекта, которое определяется соотношением затрат и результатов, обеспечивающих требуемую норму доходности b) Поток реальных денег (Cash Flow) c) Соотношение трех видов деятельности: инвестиционной, операционной и финансовой с положительным сальдо итога 7. Дисконтирование - это? a) Процесс расчета будущей стоимости средств, инвестируемых сегодня b) Обратный расчет ценности денег, то есть определение того, сколько надо было бы инвестировать сегодня, чтобы получить некоторую сумму в будущем c) Финансовая операция, предполагающая ежегодный взнос денежных средств ради накопления определенной суммы в будущем 8. Метод определения чистой текущей стоимости (NPV)?

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		a) Основан на определении разницы между суммой денежных потоков и оттоков b) Кроме разницы между суммой денежных поступлений учитывает уровень дисконта 9. Метод расчета рентабельности инвестиций (NPVR)? a) сумма денежных поступлений, отнесенная к инвестиционным затратам b) показатель, обратный NPV 10. Метод расчета внутренней нормы прибыли (IRR)? a) Внутренний коэффициент окупаемости инвестиций (по своей природе близок к банковской годовой ставке доходности, к проценту по ссудам за год) b) Метод, позволяющий найти граничное значение коэффициента дисконтирования, то есть коэффициента дисконтирования, при котором NPV=0 (так называемый поверочный дисконт) c) Метод, при котором IRR сравнивают с уровнем окупаемости вложений, который выбирается в качестве стандартного **Примеры практических заданий:** 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. 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? 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? 4. Инвестор владеет портфелем из акций A, B, C, D, сведения о которых приведены в таблице. Проанализировать индивидуальные ожидаемые доходности этих ценных бумаг и вычислить ожидаемую доходность портфеля. Данные по ценным бумагам.

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><th>Акции</th><th>Начальная стоимость, руб.</th><th>Конечная стоимость, руб.</th><th>Доля в портфеле, %</th></tr>
<tr><td>A</td><td>500</td><td>700</td><td>19,2</td></tr>
<tr><td>B</td><td>200</td><td>300</td><td>7,7</td></tr>
<tr><td>C</td><td>1000</td><td>1000</td><td>38,5</td></tr>
<tr><td>D</td><td>900</td><td>1500</td><td>34,6</td></tr>
</table>
Тематика расчетно-аналитических заданий:
1. Экономико-математическое моделирование инвестиционного проекта и оценка его экономической эффективности.
</td></tr>
<tr><td>ДПК-005-6.2</td><td>Разрабатывает инвестиционные решения, направленные на развития организации</td><td>
Перечень теоретических вопросов к зачету:
– Инвестиционный бизнес–план хозяйствующего субъекта и его назначение.
– Структура бизнес-плана инвестиционного проекта
– Состав и назначение финансового плана инвестиционного проекта
– Основные параметры эффективности бизнес-плана инвестиционного проекта
– Типовые методики составления бизнес- плана инвестиционного проекта
– Понятие инвестиционного проекта, его содержание и фазы развития.
– Классификация инвестиционных проектов.
– Понятие эффективности инвестиционных проектов и основные принципы ее оценки
– Понятие и виды денежных потоков инвестиционного проекта
– Методические основы оценки проектов
– Понятие и цели формирования инвестиционных портфелей
– Принципы разработки инвестиционной стратегии предприятия
– Анализ и принятие инвестиционных решений в условиях риска
– Государственное регулирование инвестиционной деятельности.
– Инвестиционный бизнес–план хозяйствующего субъекта и какого его назначение. Структура бизнес-плана инвестиционного проекта и содержание его разделов
– Финансовые институты и их роль в инвестиционном процессе
– Иностранные инвестиции и их роль в развитии национальной экономики.
– Задачи и правила эффективного инвестиционного планирования
</td></tr>
</table>

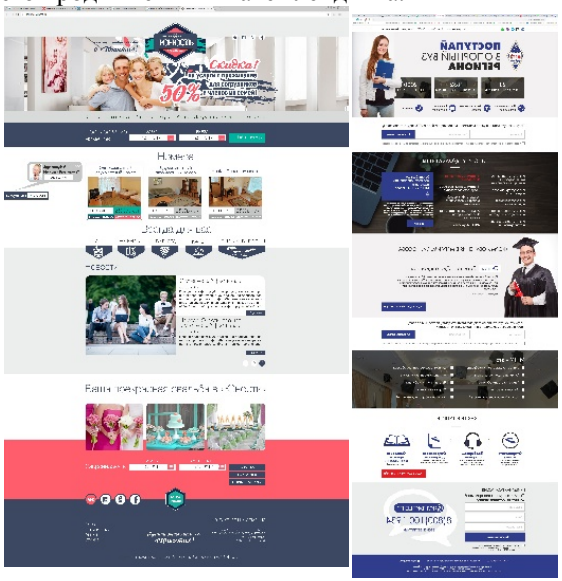
Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Примерные задания в тестовой форме: 1. Оценка инвестиционной привлекательности действующей компании? a) Анализ жизненного цикла и выявление той стадии, на которой находится фирма b) Мониторинг показателей конъюнктуры инвестиционного рынка c) Определяется нормой прибыли на капитал и допустимой степенью риска 2. Основная цель инвестиционного проекта? a) Максимизация объема выпускаемой продукции b) Минимизация затрат на потребление ресурсов c) Техническая эффективность проекта, обеспечивающая выход на рынок с качественной (конкурентоспособной) продукцией d) Максимизация прибыли 3. Процесс разработки инвестиционного проекта включает? a) Поиск инвестиционных концепций проекта b) Разработку технико-экономических показателей и их финансовую оценку c) Прединвестиционную, инвестиционную и эксплуатационную фазы 4. Прединвестиционная фаза содержит? a) Поиск инвестиционных концепций (бизнес-идей); предварительную разработку проекта; оценку технико-экономической и финансовой привлекательности; принятие решения b) Разработку технико-экономического обоснования проекта; поиск инвестора; решение вопроса об инвестировании проекта c) Заказ на выполнение проекта; разработку бизнес-плана; предоставление бизнес-плана инвестору, финансирование проекта 5. К какому виду планирования следует отнести инвестиционный проект? a) Оперативное планирование b) Текущее планирование c) Долгосрочное планирование 6. Управление инвестиционным проектом? a) Применение современных методов реализации проекта 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) 7. Технико-экономическое обоснование инвестиций - это?

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
a) Документ, обосновывающий целесообразность и эффективность инвестиций в разрабатываемый проект
b) Документ, в котором детализируются и уточняются решения, принятые на прединвестиционной стадии
c) Метод выбора стратегических решений проекта
8. Оценка экономической эффективности инвестиционного проекта осуществляется во время:
a) Прединвестиционной фазы;
b) Инвестиционной фазы;
c) Операционной фазы;
d) Ликвидационной фазы.
9. Отдельные методы оценки эффективности инвестиционных проектов основываются на методе приведения денежных потоков к одной дате, поскольку:
a) Приведение суммы денег позволяет учесть различие процентных ставок по шагам расчета;
b) Приведенная стоимость позволяет учесть распределение во времени потоков денег;
c) Метод приведения учитывает направленность потоков денег;
d) Приведение сумм денег к одной дате позволяет абстрагироваться от риска инвестирования.
10. Формируя портфель ценных бумаг, инвестор может преследовать цель:
a) Достигнуть минимально возможной доходности от вложений;
b) Избежать воздействия инфляции на результат инвестирования;
c) Обеспечить стабильный поток доходов в течение какого-то промежутка времени;
Добиться безрисковости вложений средств в портфель.

Примеры практических заданий:
1. Анализируется 4 инвестиционных проекта, причем A и C, а также B и D являются взаимоисключающими проектами. Спланируйте возможные комбинации инвестиционных проектов и выберите оптимальную.
Данные об инвестиционных проектах
<table>
<tr><th></th><th>I_0 (начальные инвестиции)</th><th>NPV</th><th>IRR</th></tr>
<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>
</table>
</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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. 3. Требуется рассчитать значение показателя чистого дисконтированного дохода для проекта со сроком реализации 3 гола, 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.
ДПК-006-1. Способен разрабатывать комплекс мероприятий по разработке и реализации стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
Введение в интернет-маркетинг		
ДПК-006-1.1	Знает основные принципы, методы и инструменты интернет-маркетинга и рекламы	1. Назовите основные концепции маркетинга? 2. В чем отличие между терминами «B2B» и «B2C»? 3. Привести примеры основных инструментов маркетинга. 4. Назовите факторы, определяющие поведение покупателя. 5. Назвать стадии процесса принятия решения о покупке. 6. Что такое УТП? 7. Перечислите этапы разработки УТП. 8. Назвать основные этапы цепочки создания ценности. 9. Что такое целевая аудитория? 10. Назовите основные характеристики целевой аудитории. 11. Назовите основные принципы сегментирования рынков. 12. Назовите основные факторы конкуренции. 13. Перечислите виды концепции конкуренции и назовите их основные характеристики. 14. Что такое SEO-оптимизация? 15. Назовите основные методы SEO-оптимизации 16. Что такое SMM-продвижение? 17. Назовите основные принципы SMM-продвижения. 18. Назовите основные виды рекламы в сети Интернет. 19. Назовите основные виды цифровых площадок и платформ. 20. Перечислите основные инструменты продвижения на цифровых платформах и площадках.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		21. Что такое маркетинговая стратегия? 22. Перечислите основные виды маркетинговых стратегий. 23. Назовите основные принципы развития бренда. 24. Перечислите инструменты контент-маркетинга. 25. В чем различие между «Customer Journey Map» и воронкой продаж? 26. Что включает в себя SWOT-анализ? 27. Что такое «Tone of voice»?
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.
ДПК-006-2. Способен осуществлять обоснованный выбор информационных каналов и формировать системы показателей эффективности продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
Позиционирование и продвижение Интернет-ресурсов		
ДПК-006-2.1	Выполняет подбор каналов продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	**Примерный перечень вопросов:** 1. Какие существую 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 «семантическое ядра» веб-сайта. Настройка цели в системе веб-аналитики (Яндекс.Метрика) Понимание демонстрируемых показателей в метриках сайта.
ДПК-006-3. Способен осуществлять разработку графических материалов для медийной стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
Визуальный маркетинг для SEO		
ДПК-006-3.1	Знает актуальные тенденции графического дизайна, применяемые для медийной стратегии продвижения	**Примерный перечень вопросов:** 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		4. Все шрифты делятся на:… Привести примеры наиболее подходящих пар шрифтов для креатива 10х240рх. 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? 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. 

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ДПК-006-4. Способен выполнять работы по повышению популярности информационных ресурсов организации и эффективности её контекстно-медийной деятельности в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
Организация и анализ эффективности интернет-рекламы		
ДПК-006-4.1	Знает особенности функционирования современных контекстно-медийных рекламных систем	**Примерный перечень вопросов:** 1. Что такое «минус-аудитория»? 2. Составьте портрет клиента по приобретению *«*товар/услуга»* 3. Как найти объявления конкурента по «ключевому запросу»? 4. Что такое «прогноз бюджета» и зачем он необходим? 5. Для каких целей можно использовать Targethunter? 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 A/B тестирования и анализа полученных данных.
ДПК-006-5. Способен разрабатывать графическую и сервисную архитектуру информационного ресурса на основе принципов управления потребительским опытом		
Основы UX-дизайна		
ДПК-006-5.1	Владеет основами эргономичности (юзабилити) веб-сайтов	**Примерный перечень вопросов:** 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		12. Роль визуального дизайна в информационной архитектуре.
ДПК-006-5.2	Составлятет технические задания для веб-программистов и веб-верстальщиков по внесению изменений в код веб-сайта на основе анализа потребительского опыта	Техническое задание на разработку сайта по выбранной теме для веб-разработчика, наличие графической структуры или макета.
ДПК-006-6. Способен проектировать бизнес-процессы для реализации стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и разрабатывать систему показателей, характеризующих её эффективность		
Маркетинговые стратегии и контент		
ДПК-006-6.1	Знает принципы, приемы и методы проведения анализа эффективности маркетинговой активности в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (веб-аналитика)	**Примерный перечень вопросов:** 1. Что такое контент-маркетинг? 2. В чем разница между контент-матрицей и контент-планом? 3. Привести примеры ключевых показателей эффективности (KPI) для основных инструментов контент-маркетинга. 4. Привести примеры 5 форматов контента 5. Назвать принципы разработки рекламного текста? 6. Что такое tone of voice? 7. Назовите виды e-mail-маркетинга, его достоинства и недостатки. 8. Назвать основные виды рекламы в сети Интернет. 9. Назвать основные виды и форматы нативной рекламы 10. Что такое KPI? 11. Назовите статистические и динамические показатели эффективности в контент-маркетинге. 12. Назовите виды инструментов для аналитики в контент-маркетинге? 13. Назовите основные принципы свободного использование произведения в информационных, научных, учебных или культурных целях, согласно ГК РФ?
ДПК-006-6.2	Разрабатывает техническую, организационно-правовую, плановую, отчетную и договорную документацию реализации стратегии продвижения в информа-	Разработать маркетинговую стратегию личного аккаунта на любой площадке/платформе или личного проекта.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ционно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с требованиями заказчика	
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		
Горное дело		
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	**Тесты:** 1. Карьер - в **техническом** 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	**Перечень практических работ:** 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 мошности 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 технологии при проектировании карьеров	1. Изучение конструктивных особенностей систем разработки с естественным поддержанием выработанного пространства. 2. Изучение конструктивных особенностей систем разработки с обрушением руды и вмещающих пород. 3. Изучение конструктивных особенностей систем разработки с искусственным поддержанием выработанного пространства.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ДПК-007-2. Способен выполнять технологические операции по получению металлургической продукции, ее дальнейшей обработке		
Подготовка шихтовых материалов и шлакопереработка		
ДПК-007-2.1	Осуществляет технологические операции по получению металлургической продукции, ее дальнейшей обработке	**Примерный перечень вопросов к зачету:** 1. Понятие шихтовых материалов. 2. Понятие металлургического передела. 3. Виды металлургических переделов. 4. Краткая характеристика металлургических переделов. 5. Описать требования , предъявляемые к качеству шихтовых материалов для доменного передела. 6. Описать требования , предъявляемые к качеству шихтовых материалов для коксохимического передела. 7. Описать требования , предъявляемые к качеству шихтовых материалов для сталеплавильного передела. 8. Назначение углеподготовительного цеха. Требования к угольной шихте, поступающей на коксование. 9. Технологические схемы УПЦ, «ДК» и «ДШ». Основное оборудование. преимущества и недостатки технологических схем. 10. Дробление угля на коксохимическом предприятии. Оборудование, их характеристика. Назначение операции дробления углей, поступающих на коксование. 11. Избирательное измельчение углей. Технологические схемы и используемое оборудование. 12. Технология подготовки угольной шихты с использованием отделителей с «кипящим» слоем. Преимущества технологической схемы. 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 шихт. 14. Термическая подготовка углей перед коксованием. Технологические схемы. Характеристика основного оборудования. 15. Параметры качественных показателей шихты, поступающей на коксование, обеспечивающих высокое качество кокса. 16. Методы оценки качественных показателей угольных концентратов и шихты, поступающей на коксование. 17. Основы теории шихтовки углей для получения кокса высокого качества. 18. Влияние влажности шихты на производительность коксовых печей и качество кокса. 19. Влияние выхода летучих веществ и зольности шихты на качество кокса. 20. Зольность шихты, обеспечивающая получение кокса удовлетворяющего доменное производство, %. 21. Описать требования доменщиков, предъявляемых к качеству агломерата и окатышей. 22. Перечислить компоненты агломерационной шихты. Указать цель ввода и крупность каждого компонен-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		та. 23. Определить типы окускованного железорудного сырья по представленным образцам. 24. Описать этапы подготовки агломерационной шихты к спеканию. Объяснить цель каждого этапа. Указать используемое оборудование. 25. Составить технологическую цепочку производства окатышей 26. Объяснить необходимость и количество добавляемого известняка в процессах окускования. 27. Описать различия в технологиях окускования железных руд и концентратов 28. Указать влияние вредных примесей на качество стали. 29. Описать принципы подготовки лома к сталеплавильному переделу. 30. Описать принципы десульфурации жидкого чугуна как способа подготовки к сталеплавильному переделу. 31. Указать необходимость подготовки лома и жидкого чугуна как способа подготовки к сталеплавильному переделу. 32. Перечислить входное сырье и выходные продукты каждого типа металлургического предела. 33. Понятие основного и вспомогательных продуктов металлургического предела. 34. Понятие шлака. 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.
ДПК-007-3. Способен формировать рациональные показатели качества топлива для повышения эффективности производства металлургической продукции		
Производство чугуна и стали		
ДПК-007-3.1	Формирует рациональные показатели качества топлива для повышения эффективности производства металлургической продукции	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 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?

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		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. 17. Оборудование для разливки чугуна 18. Общее устройство и состав комплекса доменной печи. 19. Нарисуйте схему профиля кислородного конвертера 20. Перечислите основные разновидности МНЛЗ. **Практические задания:** 1. определить окислительную способность агломерата, содержащего 60 % Feобщ и 15 % FeO. 2. определить окислительную способность окалины, содержащей 70 % Feобщ и 73 % FeO. 3. продукты сгорания коксового газа имеют состав,%: CO_2=8,5%;O_2=2.5; CO=0.2. Определить значение α. 4. сколько извести, содержащей 85 % CaO, потребуется для ошлакования 0,7 % Si в 300 т жидкого металла, если основность шлака-3,5 ? 5. 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 ?
ДПК-007-4. Способен выполнять задачи по оценке сырья и металлургической продукции, корректировать и контролировать производственный процесс		
Литье и производство листовой стали		
ДПК-007-4.1	Оценивает сырье и металлургическую продукцию, корректирует и контролирует производственный процесс с обоснованием принятых технологических и технических мер	**Вопросы для зачёта:** 1. Литье в кокиль 2. Литье под давлением 3. Центробежное литьё 4. Литье в оболочковые формы 5. Литье по газифицируемым моделям 6. Литье по выплавляемым моделям

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		7. Правила и примеры обозначения классов качества листового проката. 8. Технологические схемы производства горячекатаного или холоднокатанного проката. **Тема лабораторной работы:** 1. Виды ручной формовки. **Примерный перечень практических заданий:** 1. Нарисовать схему классификации дефектов отливок. 2. Контроль качества отливок. Виды дефектоскопии, методы исправления дефектов отливок. 3. Описать процесс изготовление форм на автоматических формовочных линиях. 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
ДПК-007-5. Способен выполнять задачи по оценке сырья и металлургической продукции, корректировать и контролировать производственный процесс		
Производство сортовой стали и метизов		
ДПК-007-5.1	Оценивает сырье и металлургическую продукцию, корректирует и контролирует производственный процесс с обоснованием принятых технологических и технических мер	**Перечень теоретических вопросов:** 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 станов. 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.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		11. Технологические смазки, применяемые при волочении проволоки. 12. Отделочные операции.
ДПК-007-6. Способен определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов профессиональной деятельности, координировать работу специалистов и подразделений		
Энергообеспечение и автоматизация современного металлургического производства		
ДПК-007-6.1	Организует работу оперативно-диспетчерской службы и службы автоматизации и их взаимодействие с подразделениями промышленного предприятия для обеспечения бесперебойного электроснабжения	**Перечень теоретических вопросов:** 1. Структура интегрированных систем. Что входит в структуру интегрированной системы проектирования и управления? 2. Какие уровни структуры реализуются в типовых АСУТП? 3. Какие функции выполняет полевой уровень? Приведите примеры реализации полевого уровня 4. Какую структуру имеет уровень управления? 5. Какие средства используются для организации взаимодействия между уровнями? 6. Какие функции выполняет SCADA? 7. Что такое внешние цепи сигнальных модулей? Какие функции они выполняют? 8. Какие функции выполняет гальваническая изоляция цепей? 9. По каким принципам производится объединение общих входов и выходов дискретных сигнальных модулей? 10. Способы обмена данными со станциями S7-300/400. 11. Какие компоненты входят в однопользовательскую АРМ? Какие возможны варианты построения однопользовательской АРМ? 12. Какие основные структуры уровня HMI используются в современных системах управления? 13. Какое отличие многопользовательской системы человеко-машинного интерфейса от однопользовательской? 14. Что называют распределенной системой АРМ? 15. Какое специализированное программное обеспечение используется для построения АРМ с доступом через глобальную корпоративную сеть и сеть Интернет? 16. Какая основная область применения АРМ с доступом через глобальную корпоративную сеть и сеть Интернет? 17. Для каких типов задач предназначены серии контроллеров S7-200/300/400? 18. Что такое мультиэкземплярная модель данных? Как используется такая модель при формировании программы управления на контроллере? 19. Какие основные отличия имеют процессорные модули контроллеров разных серий? 20. Приведите классификацию процессорных модулей. Поясните область применения каждого типа процес-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		сорного модуля 21. Поясните функции индикаторов на лицевой панели процессорного модуля? 22. Для каких целей и какие функции выполняет переключатель, расположенной на лицевой панели процессорного модуля? 23. Какие функции выполняют интерфейсные модули? 24. Под каким номером должны располагаться интерфейсные модули при конфигурировании контроллера S7-300? 25. Приведите примеры основных типов функциональных модулей? 26. Какие функции выполняют коммуникационные процессоры? 27. Как реализованы шинные соединители в контроллерах S7-300? 28. Чем отличается техническая реализация шинных соединителей для контроллеров S7-300 и S7-400? 29. Для каких целей служит стойка контроллера? 30. Какую роль выполняют фронтштекеры сигнальных модулей? 31. Как производится процедура полного сброса контроллера (обнуление памяти) 32. На какие типы делится память контроллера? 33. Для каких целей используется загрузочная память процессора? 34. Какую функцию выполняет рабочая память? 35. Какие области содержит системная память? 36. В какой области памяти содержится память счетчиков? 37. Что такое сохраняемая (retentivity) память? 38. Какие участки системной памяти выполняются как сохраняемые? 39. Через какой интерфейс производится программирование и конфигурирование контроллера? 40. Какие типы программаторов используются при программировании PLC S7-300/400? 41. Что такое Simatic Manager? 42. Как организуется установка лицензионного ключа Simatic Manager? 43. С какой целью производится конфигурирование аппаратуры контроллера? 44. Что такое географическая адресация модулей PLC? 45. Как вычисляется географические адреса модулей для контроллеров S7-300 и S7-400? 46. Как установить свободную адресацию модулей ввода вывода? 47. В каком режиме работы контроллера производится загрузка конфигурации? 48. Что такое прозвон входов /выходов сигнальных модулей контроллера? 49. С помощью какой утилиты производится установка соединения устройства программирования с контроллером? 50. Для каких целей используется таблица символов?

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		51. Что такое online и offline проекта? 52. Как проконтролировать свойства процессорного модуля? 53. Для какой цели используются коннекторы в языке LAD? Как будет выглядеть программа на языке STL, реализующая коннектор? 54. Какую структуру имеет команда условного перехода? Для каких целей используются аккумуляторы процессора? Какие команды работы с аккумуляторами процессора используются? 55. Разработайте программу управления непрерывным объектом с использованием стандартного блока ПИД-регулирования? 56. Сформируйте пользовательскую функцию «Определение среднего» и функциональный блок «Интегрирование». Поясните порядок действий при их создании и вызове. 57. Запишите рекуррентное выражение для фильтра 1ого порядка. Разработайте программу фильтра по данному выражению. 58. Какие языки технологического программирования описываются стандартом IEC-61131-3 (МЭК 61131)? 59. Как формируются программы управления с использованием релейной логики на языках LD и STL? 60. Какие компоненты определяют природные ресурсы? 61. Какие принципы определяют рациональное распределение природных ресурсов? 62. По каким признакам осуществляется классификация природных ресурсов? 63. В каких направлениях развивается рациональное использование природных ресурсов? 64. Какова структура топливно-экономических ресурсов в настоящее время и в будущем? 65. Что включает в себя понятие оптимизация энергозатрат в металлургических технологиях? 66. Что включает в себя понятие цеховая энергоемкость металлургического предприятия? 67. Каковы основные проблемы энергообеспечения ы черной металлургии? 68. Какова структура энергопотребления по видам топлива интегрированных металлургических предприятий? 69. Назовите основные резервы экономии в черной металлургии. 70. Как классифицируются вторичные энергетические ресурсы металлургических предприятий? 71. Какова роль вторичных топливных энергетических ресурсов в топливном балансе металлургических предприятий? 72. Какова роль вторичных тепловых энергетических ресурсов в топливном балансе металлургических предприятий? 73. Каковы источники образования вторичных энергетических ресурсов металлургических предприятий? 74. Каковы перспективы использования энергии избыточного давления газов на предприятиях черной металлургии?

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		75. Традиционные источники энергии. 76. Альтернативные источники энергии. 77. Солнечные тепловые и фотоэлектрические электростанции. 78. Ветроэлектростанции. 79. Геотермальные электростанции. 80. Приливные и гидроаккумулирующие электростанции. 81. Малая гидроэнергетика. 82. Тепловые электростанции. 83. Газотурбинные и парогазовые установки. 84. Газопоршневые установки. 85. Энергосбережение в доменном производстве. 86. Энергосбережение при производстве стали в кислородных конвертерах. 87. Энергосбережение при производстве стали в дуговых печах. 88. Энергосбережение при внепечной обработке стали. 89. Затраты энергии на прокатку. 90. Снижение расхода энергии при прокатке блюмингов и слябов. 91. Удельный расход энергии при прокатке профилей и его снижение. 92. Цели и задачи металлургического производства с полным циклом. 93. Сущность и задачи системы энергоменеджмента на металлургическом предприятии. 94. Методы управления энергосбережением на предприятии. 95. Формирование Единой энергосистемы. 96. Структуры распределения электроэнергии ЕЭС. 97. Оперативно-диспетческое управление энергетикой. 98. Что понимают под режимом энергосистемы? 99. Перечислите составные части Единой энергосистемы РФ. 100. Назовите уровни Системного оператора по управлению энергетическими режимами ОДУ и РДУ 101. Как называется система диспетчерского управления, ведущая электроэнергетический режим ЕЭС? 102. Какие структурные оперативные подразделения входят в состав МРСК? **Перечень вопрос практикума:** 1. Поясните на примере, на какие блоки разбивайся программа в управляющем контроллере? Приведите название этих блоков и функции, которые они выполняют. 2. Произведите конфигурирование станции. Поясните порядок действий. 3. Задайте адреса модулей ввода вывода в ручном режиме. Как система производит распределение этих адресов?

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		4. Запишите основные операции релейной логики, которые используются при проектировании релейных схем 5. Приведите пример программы на языках LAD и STL реализующий основные операции релейной логики. 6. Произведите настройку модуля аналогового ввода сигналов на требуемый тип и диапазон 7. Приведите схему подключения дискретных датчиков к модулю ввода дискретных сигналов, в которых сигнал представлен напряжением постоянного тока 24V. 8. Приведите схему подключения дискретных датчиков при их питании переменным напряжением 9. Приведите общую структуру управляющей программы, которая формируется с использованием структурного программирования 10. Произведите чтение диагностических сообщений процессора контроллера 11. Произведите отладку программы управления с использованием VAT таблицы и режима мониторинга программы. Какие еще программные средства отладки для этого используются? 12. Произведите обнуление загрузочной памяти процессорного модуля CPU 412-2DP. 13. Произведите конфигурирование станции по заданному содержанию оборудования 14. Реализуйте релейную схему и получите для неё таблицу истинности 15. По заданной таблице истинности спроектируйте релейную схему управления 16. Для заданной схемы внешних цепей спроектируйте электрическую схему подключения дискретного датчика в первому входу сигнального модуля 17. Определите состав и функции сигнального модуля по условному обозначению. Определите назначение каждого поля в обозначении. 18. По заданной структуре PLC определите какие модули входят в его состов и назначение каждого модуля 19. Если с АЦП модуля аналогового ввода приходит сигнал 11011000000002, то какое значение напряжения кодируется этой величиной, если модуль настроен на диапазон +-10В? 20. Запишите вызов системной функции. Какие действия позволяет реализовать системная функция PLC «Масштабирование»? 21. Произведите настройку прерывания процессора OB10. Какие способы настройки прерываний могут использоваться? 22. Запишите математическое рекуррентное выражение для численного интегрирования входного. Разработайте программу на языке STL для численного интегрирования входного сигнала по представленному выражению. 23. Создайте и настройте циклическое прерывание OB35. Реализуйте в данном циклическом прерывании вызов функции «Интегрирование». 24. Какое значение примет таймерное слово после загрузки в него значения времени равное 12 мин. а. Реализуйте схему циклического счетчика от 0 до 6 на языке LAD.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		25. Разработайте функциональный блок для расчета рекуррентного выражения y(k)=[dt/T]*[x(k)-y(k-1)]+y(k-1). Произведите вызов блока в OB35. 26. Разработайте программу управления и сконфигурируйте станции для системы управления слябовой тележной 27. Разработайте программу реализации многотактной схемы в соответствии с таблицей 28. Разработайте программу перемещения данных между аккумуляторами процессора и маркерным двойным словом по следующей схеме. 29. Двойное слово: (3c_54_1a_23H) Þ (AK1=23_1a_54_3cH); (AK2=1a_23_3c_54); (MW10=3c_54H); (MW12=1a_23H). 30. Произведите программную реализацию на языке технологического программирования многоактного автомата – делителя на два с использованием счетчика. 31. По заданной программе на языке LAD составьте временную диаграмму работы таймеров T1 и T2. 32. Для чего необходимы прогнозы графиков нагрузки и электропотребления? 33. Какие свойства и параметры электрических станций необходимо знать для составления баланса мощностей электроэнергетической системы? 34. Каковы виды резервных мощностей и как резерв распределяется по электрическим станциям. 35. Можно ли управлять режимами электроэнергетических систем без планирования балансов? 36. Какие особенности ГЭС характерны при их работе в энергосистемы.
ДПК-008-1. Способен анализировать информацию, разрабатывать мероприятия по обеспечению соответствующего уровня качества продукции, работ или услуг на всех стадиях жизненного цикла		
Организационные основы управления качеством		
ДПК-008-1.1	Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции, в том числе с использование аналитики больших данных	**Задания к практическим занятиям:** Практическая работа №1, 2, 4 **Вопросы к зачету:** 1. Современные подходы к определению содержания категории «качество». 2. Уровни управления качеством. Принципы и функции управления качеством. 3. Классификация методов управления качеством. 4. Отечественные и зарубежные школы управления качеством 5. Методы выявления причин возникновения дефектов 6. Классификация и содержание видов контроля качества.
ДПК-008-1.2	Разрабатывает предложения по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качествен-	**Задания к практическим занятиям:** Практическая работа №3, 4, 5 **Вопросы к зачету:**

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	ных и количественных показателей продукции, с выбором оптимальных решений	1. Системный подход к управлению качеством. Классификация и характеристика моделей систем качества. 2. Гармонизация взглядов и подходов к управлению качеством на основе МС ИСО серии 9000. 3. Методы анализа, контроля и управления качеством продукции. 4. Метод определения показателей качества и их улучшения 5. Статистические методы контроля качества.
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		
Методы и инструменты управления качеством		
ДПК-008-2.1	Разрабатывает процессы системы управления качеством продукции в области технического контроля и управления несоответствующей продукции	**Задания к практическим занятиям:** Практическая работа №2, 3, 4, 5 **Вопросы к зачету:** 1.Тенденции, характеризующие основные подходы к управлению качеством в отечественной и зарубежной практике. 2.Основные положения концепции всеобщего управления качеством. 3.Краткая характеристика МС ИСО серии 9000. 4.Содержание процессного подхода к управлению качеством. 5.Концепция постоянного улучшения. 6.Элементы управления качеством в процессе закупок. 7.Методы оценки возможностей поставщиков. 8.Содержание и виды входного контроля качества.
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	**Задания к практическим занятиям:** Практическая работа №1, 6 **Вопросы к зачету:** 1.Ориентация на потребителей в деятельности организации. 2.Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями. 3.Исследование удовлетворенности потребителей 4.Влияние процесса проектирования и разработки на качество конечного продукта деятельности организации 5.Основные элементы процесса проектирования и разработки 6.Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки 7.Формирование системы партнерских взаимоотношений. 8.Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания. 9.Факторы, формирующие качество в процессе производства и обслуживания.
ДПК-008-3. Способен анализировать систему управления предприятием и разрабатывать предложения по применению стандартов в области системы		

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
менеджмента качества и стандартов, регламентирующих системы менеджмента измерений, аккредитацию, оценку соответствия, менеджмент надежности и устанавливающие требования по безопасности		
Основы отраслевых систем менеджмента качества		
ДПК-008-3.1	Анализирует структуру управления организацией с точки зрения задач управления качеством продукции (работ, услуг)	**Задания к практическим занятиям:** Практическая работа №1, 2, 3 **Вопросы к зачету:** 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	**Задания к практическим занятиям:** Практическая работа №4, 5, 6, 7 **Вопросы к зачету:** 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
ДПК-008-4. Способен анализировать причины снижения качества продукции (работ, услуг) и разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям потребителей		
Основы бережливого производства		
ДПК-008-4.1	Анализирует причины снижения качества продукции (работ, услуг)	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 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.

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

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

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*	
			Методология бережливого производства применяется только в автомобилестроении
			да
			нет
			Ценность продукта/услуги
			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
			Потери это
			любая деятельность, потребляющая ресурсы, но не добавляющая ценности изделию
			уход клиента к конкурентам
			использование оборотных средств компании не по назначению
			Потери первого рода это
			не создают ценности, и от них невозможно отказаться при существующих технологиях и основных средствах.
			не создают ценности, однако их можно быстро устранить.
			Излишняя обработка это
			придание услуге свойств сверх востребованных заказчиком
			производство больше, чем востребовано клиентом
			излишние перемещения материалов, продукции
			Первый шаг 5С это
			соблюдение порядка
			содержание в чистоте
			стандартизация
			сортировка
			совершенствование
			Цель стандартизированной работы
			подавление индивидуальности
			распространение лучших методов выполнения работы

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*	
			уравнивание уровня заработной платы
			инструменты сбора данных по процессу
			хронометраж
			диаграмма спагетти
			интервью
			все вышеперечисленные
			Поток создания ценности это
			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)
			Карта потока создания ценности это
			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.
		3	Время такта рассчитывается как
			доступное время на изготовление продукции/количество операторов
			доступное время на изготовление продукции/количество требуемой продукции
			количество требуемой продукции/количество операторов
		4	Балансировка операций это
			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

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th colspan="2">Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>5</td><td>вытягивающее производство это</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>продукция передается на следующую операцию вне зависимости от готовности следующей операции ее принять</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>продукция передается на следующую технологическую операцию строго по графику</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>продукция передается на следующую технологическую операцию по запросу
Перечень практических заданий
1. Подготовкарабочегоместапо 5 S
2. Организация производственного потока партиями
3. Построение диаграммы Ямадзуми
4. Картированиепотокасозданияценности
5. Изучениевыталкивающегопроизводства
6. Изучение вытягивающего производства и системы канбан
7. Изучениепринциповрациональнойорганизациисклада

Задание «Построение диаграммы Ямазуми»
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.
2. Укажите операции, на которых недозагружены рабочие места в пределах заданного времени такта?
3. Определите соотношение видов работ по времени на шестой операции (в %):
▪ Потери –
▪ Недобавляетценность –
▪ Добавляетценность –
<table>
<tr><th>Номер операции</th><th>Название операции</th><th>Время, с</th><th>Характеристика времени</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Установка деталей</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1_1</td><td></td><td>5</td><td>Потери</td></tr>
<tr><td>1_2</td><td></td><td>10</td><td>Не добавляет ценность</td></tr>
<tr><td>1_3</td><td></td><td>5</td><td>Не добавляет ценность</td></tr>
<tr><td>1_4</td><td></td><td>9</td><td>Не добавляет ценность</td></tr>
<tr><td>1_5</td><td></td><td>9</td><td>Не добавляет ценность</td></tr>
<tr><td>1_6</td><td></td><td>10</td><td>Добавляет ценность</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*			
		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

<table>
<tr><th>Код индикатора</th><th>Индикатор достижения компетенции</th><th>Оценочные средства</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>6_6</td><td></td><td>5</td><td>Добавляет ценность</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Сборка вала</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7_1</td><td></td><td>5</td><td>Потери</td></tr>
<tr><td>7_2</td><td></td><td>7</td><td>Добавляет ценность</td></tr>
<tr><td>7_3</td><td></td><td>5</td><td>Добавляет ценность</td></tr>
<tr><td>7_4</td><td></td><td>6</td><td>Добавляет ценность</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td colspan="3">ДПК-008-5. Способен определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов профессиональной деятельности, координировать работу специалистов и подразделений</td></tr>
<tr><td colspan="3">Управление качеством в электроэнергетике</td></tr>
<tr><td>ДПК-008-5.1</td><td>Осуществляет организацию работ в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами в электроустановках</td><td>Задания к практическим занятиям:
Кейс №3. Технические направления в области управления объектами электроэнергетики
Вопросы к зачету:
1. Какими нормативными документами регламентируется цифровая трансформация энергетики?
2. Какие виды деятельности осуществляются Системным оператором?
Назовите объекты диспетчеризации.</td></tr>
<tr><td>ДПК-008-5.2</td><td>Осуществляет контроль соблюдения технологической последовательности и правил производства работ в электроустановках</td><td>Задания к практическим занятиям:
Кейс №1. Исследование нормативно-правовой базы в области управления качеством в электроэнергетике: ГОСТ, ISO, ФЗ, распоряжения, энергопаспорт.
Кейс №2. Менеджмент в электроэнергетике.
Вопросы к зачету:
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.</td></tr>
<tr><td>ДПК-008-5.3</td><td>Осуществляет ведение служебной и технической документации энергоцеха предприятия</td><td>Задания к практическим занятиям:
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?
Вопросы к зачету:
Кейс №4. КЕЙС-ИГРА Составление энергопаспорта предприятия: школа, ВУЗ, промышленное предприятие.</td></tr>
</table>

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
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		
Практические аспекты улучшения качества на всех стадиях жизненного цикла		
ДПК-008-6.1	Исследует результаты российского и международного опыт по разработке и внедрению системы управления качеством для обеспечения конкурентоспособности продукции	**Задания к практическим занятиям:** Практическая работа №2, 3, 4, 5 **Вопросы к зачету:** 1. Система показателей качества продукции и методы их определения. 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	**Задания к практическим занятиям:** Практическая работа №1, 6 **Вопросы к зачету:** 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
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		
Мир наизнанку		
ДПК-009-1.1	Владеет знаниями о классификациях чрезвычайных ситуаций различного характера	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 1. Определение вероятности воздействия опасных факторов пожара на персонал и население. 2. Прогнозирование воздействия на объект поражающих факторов природного происхождения: землетрясе-

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		ний, извержений вулканов, наводнений, тайфунов, смерчей и т.д. 3. Повышение устойчивости функционирования отдельных видов технических систем и объектов. 4. Средства защиты технических систем (организационные мероприятия и технические средства). 5. Защита от геологически опасных процессов. 6. Основные способы защиты. Оповещение. 7. Использование защитных сооружений. Применение средств индивидуальной защиты. 8. Разработка технических и организационных мероприятий, снижающих вероятность реализации поражающего потенциала современных технических систем. 9. Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем. Факторы, определяющие устойчивость. Организация и методика исследования устойчивости. 10. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций 11. Оказание пострадавшим первой помощи. Обучение персонала объекта и населения действиям в чрезвычайных ситуациях. 12. Санитарная обработка людей и техники. Обеззараживание местности. 13. Неотложные аварийно-спасательные работы. Спасательная техника и ее применение.
ДПК-009-1.2	Применяет определяемые вышестоящими органами управления методы и способы защиты работников организации от воздействия поражающих факторов природного и техногенного характера	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 1. Повышение устойчивости функционирования отдельных видов технических систем и объектов. 2. Средства защиты технических систем (организационные мероприятия и технические средства). 3. Структура МЧС Российской Федерации и их сил быстрого реагирования. 4. Разработка технических и организационных мероприятий, снижающих вероятность реализации поражающего потенциала современных технических систем. 5. Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем. Факторы, определяющие устойчивость. Организация и методика исследования устойчивости. 6. Оценка зон заражения при авариях с выбросами аварийно химически опасных веществ. 7. Оценка зон заражения при выбросах радиоактивных веществ. 8. Оценка возможности возникновения и распространения пожара. 9. Определение вероятности воздействия опасных факторов пожара на персонал и население. 10. Прогнозирование воздействия на объект поражающих факторов природного происхождения: землетрясений, извержений вулканов, наводнений, тайфунов, смерчей и т.д. 11. Повышение устойчивости функционирования отдельных видов технических систем и объектов. 12. Определение материального ущерба, числа жертв и травм.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
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		
Обеспечение собственной безопасности		
ДПК-009-2.1	Идентифицирует основные поражающие факторы и свойства опасных химических веществ, взрывов и пожаров, ЧС биолого-социального характера, террористических актов и способы защиты от них	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 1. Различение основных понятий и теоретических положений основ безопасности жизнедеятельности, применение знаний дисциплины для обеспечения своей безопасности 2. Анализ влияния современного человека на окружающую среду 3. Оценка примеров зависимости благополучия жизни людей от состояния окружающей среды 4. Моделирование ситуаций по сохранению биосферы и ее защите 5. Определение основных понятий о здоровье и здоровом образе жизни 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 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 8. Анализ влияния неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека 9. Моделирование социальных последствий пристрастия к наркотикам 10. Моделирование ситуаций по организации безопасности дорожного движения 11. Характеристика факторов, влияющих на репродуктивное здоровье человека 12. Моделирование ситуаций по применению правил сохранения и укрепления здоровья
ДПК-009-2.2	Применяет способы защиты от поражающих факторов ЧС	**Примерные практические задания для зачета:** 1 Усвоение общих понятий чрезвычайных ситуаций, классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по основным признакам, характеристика особенностей ЧС различного происхождения 2 Выявление потенциально опасных ситуаций для сохранения жизни и здоровья человека, сохранения личного и общественного имущества при ЧС 3 Моделирование поведения населения при угрозе и возникновении ЧС 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) 5 Объяснение основных правил эвакуации населения в условиях чрезвычайных ситуаций, оценка правильности выбора индивидуальных средств защиты при возникновении ЧС

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		6 Раскрытие возможностей современных средств оповещения населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени 7 Характеристика правил безопасного поведения при угрозе террористического акта, захвате в качестве заложника 8 Определение мер безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий 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
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		
Энергосберегающие технологии. Способы переработки ТКО		
ДПК-009-3.1	Определяет технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 1. Оценка экологической опасности токсичных отходов и способы обращения с ними. 2. Отходы как вторичные минеральные ресурсы. 3. Основные виды отходов горно-добычных производств и способы обращения с ними. 4. Классификация отходов по агрегатному состоянию, по устойчивости. 5. Классификация отходов по степени опасности. 6. Классификация отходов по причине происхождения. 7. Классы опасности отходов. 8. Классификация отходов добычных производств. 9. Что такое техногенные месторождения? 10. Что такое вторичное материальное сырье. 11. Методы хранения отходов промышленности. 12. Дать определения и охарактеризовать: террикон, отвал, хвостохранилище. 13. Объем и порядок проведения лабораторных исследований промышленных отходов. 14. Особенности производственного контроля при осуществлении отдельных видов деятельности в сфере обращения с промышленными отходами. 15. Критерии отнесения опасных отходов к классам опасности для окружающей природной среды. 16. Лицензирование в области обращения с отходами. 17. Первичная отчетная документация при обращении с отходами. 18. Государственный контроль производимы в области обращения с отходами.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
ДПК-009-3.2	Выявляет в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду	**Примерные практические задания для зачета:** ***Практическое занятие «Определение опасности отхода»*** 1. Что относится к производственным отходам? 2. Какие продукты производственной деятельности относятся к опасным отходам? 3. Какие существуют классы опасности отходов производства? 4. Какие показатели определяют класс опасности отходов? 5. Как определяется индекс опасности отходов? 6. Перечислить методы защиты окружающей среды от отходов производства и потребления. 7. Каким образом осуществляется размещение опасных отходов? 8. Какие отходы подвергают захоронению? ***Практическое занятие «Расчет класса опасности отхода»*** 1. Какие факторы учитываются при определении класса опасности отходов для ОПС? 2. Что составляет основу установления класса опасности отходов? 3. Какие классы опасности отходов для ОС существуют? 4. Какие Вы знаете степени вредного воздействия опасных отходов? 5. На чем основан расчетный метод отнесения опасных отходов к классу опасности? 6. Как определяется общий индекс токсичности отхода? ***Практическое занятие «Экологическое нормирование»*** 1. Что понимается под экологическим нормированием? 2. Каковы требования к разработке экологических нормативов? 3. Какую роль выполняют нормативы качества окружающей среды? 4. Кто разрабатывает нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ? Где они фиксируются? 5. Каковы условия установления лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ? 6. В случае отсутствия экологических стандартов на продукцию, кто осуществляет их разработку и утверждение? ***Практическое занятие «Составление паспорта отхода»*** 1. Какова схема проведения мониторинга на производстве? 2. Определите класс опасности устаревшей компьютерной техники и заполните паспорт опасного отхода. 3. Определите класс опасности отходов галогенсодержащих растворителей и заполните паспорт опасного отхода. 4. Определите класс опасности отходов переработки бумаги и заполните паспорт опасного отхода.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		Семинар-обсуждение: «Необходимость в создании реестра отходов». 1. Что собой представляет Государственный кадастр отходов ГКО), из каких блоков он состоит? 2. Что такое Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО)? Его структура и содержание. 3. Что означает одиннадцатая цифра кода отходов, представленных в ФККО? ***Практическое занятие: «Составление программы мониторинга состояния окружающей среды».*** 1. Предельно допустимые уровни антропогенных воздействий, превышение которых создает опасность для природной среды и здоровья человека. 2. Максимальная концентрация вредного вещества, при которой еще не происходит нарушение деятельности человеческого организма. 3. Деятельность по установлению нормативов предельно допустимых воздействий человека на природу. 4. Нормативы содержания вредных веществ в окружающей среде, не нарушающие гомеостатические механизмы саморегуляции экосистем. 5. Нормативы, ограничивающие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. 6. Нормативы, ограничивающие выбросы загрязняющих веществ в гидросферу. 7. Государственная система, являющаяся наиболее полным источником объективной информации об окружающей среде. ***Практическое занятие: «Расчет полигона».*** 1. Дайте определение дренажной системы полигонов ТКО и ее назначение? 2. Назовите конструкционные элементы дренажной системы полигона ТКО? 3. Назовите факторы влияющие, на процесс формирования фильтрата в теле полигона ТКО? 4. Каково влияние фильтрата на окружающую среду?
ДПК-009-4. Способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте		
Оценка профессиональных рисков		
ДПК-009-4.1	Готовит предложения о проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, устранению нарушений требований промышленной безопасности	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 1. Правовые и нормативно-методические документы в области оценки профессиональных рисков персонала. 2. Этапы оценки профессионального риска (по Р 2.2.1766-03). 3. Критерии для оценки профессионального риска (по Р 2.2.1766-03). 4. Категории доказанности риска. 5. Принципы управления профессиональными рисками. 6. Показатели для определения связи нарушений здоровья с работой. 7. Критерии оценки нарушений репродуктивного здоровья работающих в связи с условиями труда.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		8. Классификация производств по степени риска репродуктивных нарушений. 9. Мероприятия по профилактике нарушений репродуктивного здоровья работающих. 10. Влияние охлаждающего микроклимата на организм человека. 11. Профилактика холодового стресса. 12. Влияние нагревающего микроклимата на функциональное состояние организма, показатели здоровья работающих. 13. Меры профилактики перегревания. 14. Оценка потери слуха при воздействии шума. 15. Управление профессиональными рисками при воздействии шума. 16. Оценка профессионального риска при воздействии локальной вибрации. 17. Оценка профессионального риска при воздействии общей вибрации. 18. Управление профессиональными рисками при воздействии вибрации. 19. Оценка профессионального риска при воздействии АПФД. 20. Оценка профессионального риска при воздействии химического фактора. 21. Управление профессиональными рисками при воздействии химического фактора. 22. Оценка роли факторов тяжести труда в формировании функциональных и патологических нарушений. 23. Оценка роли факторов напряженности труда в формировании функциональных и патологических нарушений.
ДПК-009-4.2	Анализирует причины возникновения инцидентов на опасных производственных объектах и осуществление хранения документации по их учету	**Примерные практические задания для зачета:** 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. 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 χ2-квадрат. Если известно: число заболевших в экспонированной группе - 10 чел.; общее количество лиц в экспонированной группе - 520 чел.; число заболевших в контрольной группе (c) – 2 чел.; общее количество лиц в контрольной группе (f = c+d) – 1200 чел. 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. Задача 4. Определить риск нарушений репродуктивного здоровья. Указать НТД. Условия труда персонала соответствуют классу 3.1. Такой класс условий труда сформирован повышенными концентрациями ксилола

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		и толуола. 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. Задача 6. Определить влияние холодового стресса на работоспособность человека. Если известно, что работа осуществляется в охлаждающем микроклимате с классом условий труда 3.1. 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. 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.
ДПК-009-5. Способен выполнять анализ рекомендуемых инженерно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях, и формировать для руководства организации предложения по применению наилучших доступных технологий в организации		
Устойчивое развитие и ESG-экологическая безопасность		
ДПК-009-5.1	Выполняет расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологических сборов, в том числе с применением прикладных компьютерных программ	**Перечень теоретических вопросов к зачету:** 1. Экология и экологическая безопасность. 2. Классификация экологических проблем. 3. Природные и иные факторы, усугубляющие экологическую ситуацию (на примере любого региона). 4. Воздействие на атмосферный воздух от стационарных источников. 5. Воздействие на атмосферный воздух от транспорта. 6. Качество атмосферного воздуха. 7. Качество питьевых вод. 8. Состояние поверхностных вод и подземных вод. 9. Проблема рекультивации нарушенных земель, в особенности загрязненных тяжелыми металлами земель. 10. Использование лесных ресурсов. Состояние лесных ресурсов. 11. Заповедники, заказники и другие ООПТ. 12. Объекты размещения отходов производства и потребления. Раздельный сбор отходов. 13. Переработка коммунальных и промышленных отходов.
ДПК-009-5.2	Выбирает образовательную организацию и образовательную программу дополнительного	**Комплексные задания:** 1. Подготовьте сообщение по острейшим экологическим проблемам России. Используйте карту для определения локализации экопроблем.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
	профессионального образования для проведения обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	2. По данным официальных сайтов муниципальных образований приготовьте устное сообщение (примерно на 3 минуты) по острейшим экологическим проблемам района или города Челябинской области, или населенного пункта откуда вы приехали. 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.
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		
Ландшафт менеджмент		
ДПК-009-6.1	Владеет принципами и приемами озеленения и благоустройства городских и загородных территорий, ландшафтного проектирования, создания садово-парковых ансамблей, санитарной охраны территорий	1. Ландшафтоведение – наука о природных и природно-антропогенных ландшафтах. Этимология термина «Ландшафт». 2. Круговорот воды в ландшафте. 3. Функционирование и динамика антропогенных ландшафтов. Стадии развития антропогенных ландшафтов. 4. Понятия географическая оболочка, ландшафтное пространство, ландшафтная оболочка, природный территориальный комплекс, биосфера, ноосфера, витасфера. 5. Биологический круговорот и биологическая продуктивность ландшафта. 6. Принципы классификации антропогенных ландшафтов. 7. Структура ландшафтной оболочки. Основные структурные уровни организации ландшафтной оболочки (вещественный, вертикальный, латеральный). 8. Биогеохимический круговорот. 9. Принцип природно-антропогенной совместимости. 10. Этапы развития географической оболочки и ландшафтной оболочки. 11. Абиогенная миграция вещества в ландшафте. 12. Основные классы антропогенных ландшафтов. 13. Ландшафт, как объект хозяйственной деятельности человека. Ландшафт как объект проектирования. 14. Энергетические факторы функционирования ландшафта. 15. Сельскохозяйственные ландшафты. 16. Зарождение и развитие представлений о целостности окружающего мира. 17. Широтная зональность. 18. Селитебные ландшафты. 19. Основоположники отечественного ландшафтоведения. 20. Секторность.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		21. Промышленные ландшафты. 22. Этапы развития ландшафтоведения. Ландшафтные исследования за рубежом. Вклад Ф. Н. Милькова в развитие учения о ландшафтной сфере. 23. Высотная зональность. 24. Водные антропогенные ландшафты. 25. Место ландшафтоведения в системе географических наук. 26. Азональность и интразональность. 27. Лесные антропогенные ландшафты. 28. Принцип системного познания мира. Геосистемная концепция в ландшафтоведении. 29. Принципы структурно-генетической классификации ландшафтов. 30. История представлений о культурном ландшафте. 31. Важнейшие свойства геосистем (понятия о целостности, функционировании, структуре, динамике, эволюции). 32. Система классификационных единиц ландшафта. Тип ландшафта, подтип, класс, подкласс, вид. 33. Геоэкологическая концепция культурного ландшафта. 34. Соотношение понятий: геосистема – экосистема. 35. Характеристика полярных и приполярных типов ландшафтов. 36. Характерные черты культурного ландшафта. 37. Природная геосистема, как совокупность взаимосвязанных компонентов. Природные компоненты и факторы. Вещественные, энергетические, информационные связи природных компонентов. 38. Характеристика бореальных типов ландшафтов. 39. Принципы и правила создания культурных ландшафтов.
ДПК-009-6.2	Применяет в практической деятельности знания принципов и приемов озеленения и благоустройства городских и загородных территорий, ландшафтного проектирования, создания садово-парковых ансамблей, санитарной охраны территорий	1. Характеристика суббореальных типов ландшафтов. 2. Историко-культурологическое изучение антропогенного ландшафта. 3. Элементарная природная геосистема - фация. 4. Характеристика субтропических типов ландшафтов. 5. Инвентаризация геосистем. 6. Различия между понятиями: фация и биогеоценоз. 7. Характеристика тропических и субэкваториальных типов ландшафтов. 8. Характеристика природных комплексов. Кадастр ландшафтов. 9. Общие свойства подурочищ, урочищ, местностей. 10. Характеристика экваториальных типов ландшафтов. 11. Анализ природных условий и ресурсов. 12. Ландшафт – узловая единица геосистемной иерархии. 13. Понятие «динамика ландшафта». Хорологическая динамика, структурная динамика.

Код индикатора	*Индикатор достижения компетенции*	*Оценочные средства*
		14. Принципы и методы качественной оценки природной среды. 15. Ландшафт как пятимерная система взаимосвязанных компонентов и комплексов. 16. Временная динамика. 17. Основные направления качественной оценки геосистем. 18. Морфологическая структура ландшафта. Морфологические единицы ландшафта – доминантные, субдоминантные, редкие. 19. Направленная динамика, или динамика развития. 20. Ландшафтный прогнозирование и мониторинг. 21. Вертикальная структура ландшафта. 22. Генетические виды динамики ландшафтных комплексов. 23. Картографические модели в ландшафтных исследованиях. 24. Горизонтальная структура ландшафта. 25. Мера динамичности ландшафтных комплексов. 26. Основные типы ландшафтных карт. 27. Ландшафтная катена. 28. Понятие «устойчивости ландшафта». Степень устойчивости ландшафта. 29. Правила построения общенаучной ландшафтной карты. 30. Территориальные сопряжения ландшафтов (парадинамические, парагенетические). 31. Взаимодействие общества и природной среды. Преобразование ландшафтной оболочки в результате деятельности человека. 32. Географические информационные системы (ГИС). 33Дистанционное (аэрокосмическое) ландшафтное моделирование. 34. Понятие «функционирование ландшафта». Круговорот веществ в ландшафтной оболочке. 35. Понятие «Антропогенный ландшафт» и «Культурный ландшафт». 36. Система глобального позиционирования (GPS). 37. Иерархия природных геосистем. 38. Основные организационные уровни геосистем: локальный, региональный, планетарный.