




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 № 10 от « 26 » декабря 2018 г.

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


М.В. Чукин

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

Направление подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль) программы
Экспертиза и управление недвижимостью

Магнитогорск, 2018

ОП-СС6-18-3

7.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОК-1 – способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции			
Знать	- основные события исторического процесса в хронологической последовательности.	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. 2. Государство и общество в Древнем мире 3. Средневековье как стадия всемирного исторического процесса 4. Раннее новое время: переход к индустриальному обществу 5. Мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. 6. Мир в начале XX века. Первая мировая война. 7. Мир между двумя мировыми войнами. Вторая мировая война 8. Послевоенное устройство мира в 1946 – 1991 гг. 9. Мировое сообщество на рубеже XX - XXI веков. 10. Древнерусское государство в IX – XII вв. 11. Русские земли в период раздробленности. Борьба русских земель с иноземными захватчиками. 12. Образование и становление русского централизованного государства в XIV– первой трети XVI вв. 13. Иван Грозный: реформы и опричнина. 14. Смутное время в России. 15. Россия в XVII в. 16. Русская культура в IX – XVII вв. 17. Преобразования традиционного общества при Петре I. 18. Дворцовые перевороты. Правление Екатерины II. 19. Россия в первой половине XIX в. 20. Россия во второй половине XIX в. 21. Русская культура в XVIII – начале XX вв. 22. Первая российская революция 1905-1907 гг. и ее последствия. 23. Россия в 1917 г. 	История

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>24. Социалистическая революция и становление советской власти (октябрь 1917 – май 1918 гг.).</p> <p>25. Гражданская война и интервенция в России. Военный коммунизм.</p> <p>26. Образование СССР 1922-1941 гг.</p> <p>27. Внутренняя политика СССР в 1920 – 1930-е гг.</p> <p>28. СССР в годы Великой Отечественной войны.</p> <p>29. СССР в 1945-1964 гг.: послевоенное восстановление народного хозяйства и попытки реформирования.</p> <p>30. СССР в 1965 – 1991 гг.</p> <p>31. Особенности развития советской культуры.</p> <p>32. Внутренняя политика Российской Федерации (1991 – 2000-е гг.)</p> <p style="text-align: center;">Тесты</p> <p>1. Куликовская битва:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1237 г.; 2. 1480 г.; 3. 1223 г.; 4. 1380 г. <p>2. Опричнина:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1565-1572 гг.; 2. 1598-1605 гг.; 3. 1550-1572 гг.; 4. 1556-1582 гг. <p>3. Созыв первого Земского собора:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1549 г.; 2. 1497 г.; 3. 1613 г.; 4. 1649 г. <p>4. Третьюньская монархия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1905-1907 гг.; 2. 1894-1917 гг.; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>3. 1907-1914 гг.;</p> <p>4. 1914-1917 гг.</p> <p>5. Брестский мир:</p> <p>1. 1917 г.;</p> <p>2. 1918 г.;</p> <p>3. 1919 г.;</p> <p>4. 1920 г.</p> <p>6. В 1721 г.:</p> <p>1. отмена крепостного права;</p> <p>2. провозглашение России империей;</p> <p>3. присоединением к России Крыма;</p> <p>4. принятие «Соборного уложения».</p> <p>7. Год царствования Екатерины II:</p> <p>1. 1721 г.;</p> <p>2. 1755 г.;</p> <p>3. 1785 г.;</p> <p>4. 1801 г.</p> <p>8. Замена коллегий министерствами:</p> <p>1. 1718 г.;</p> <p>2. 1802 г.;</p> <p>3. 1874 г.;</p> <p>4. 1881 г.</p> <p>9. Полтавское сражение:</p> <p>1. 1702 г.</p> <p>2. 1709 г.;</p> <p>3. 1711 г.;</p> <p>4. 1714 г.</p>	

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>2. 1921 г.;</p> <p>3. 1924 г.;</p> <p>4. 1927 г.</p> <p>16. Период 1700-1721 гг.:</p> <p>1. Двадцатилетняя война;</p> <p>2. Северная война;</p> <p>3. Отечественная война;</p> <p>4. русско-турецкая война.</p> <p>17. Крестьянская война под предводительством Е.И. Пугачева:</p> <p>1. 1606-1607 гг.;</p> <p>2. 1670-1671 гг.;</p> <p>3. 1707-1708 гг.;</p> <p>4. 1773-1775 гг.</p> <p>18. Москва – столица РСФСР:</p> <p>1. 1917 г.;</p> <p>2. 1918 г.;</p> <p>3. 1920 г.;</p> <p>4. 1922 г.</p> <p>19. 1922 г. – год образования:</p> <p>1. РСФСР;</p> <p>2. СССР;</p> <p>3. УССР;</p> <p>4. БССР.</p> <p>20. Восстание в Кронштадте:</p> <p>1. 1918 г.;</p> <p>2. 1920 г.;</p> <p>3. 1921 г.;</p> <p>4. 1922 г.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>21. Испытание первой атомной бомбы в СССР: 1. 1945 г.; 2. 1949 г.; 3. 1952 г.; 4. 1954 г.</p> <p>22. Избрание Н.С. Хрущева Первым секретарем ЦК КПСС: 1. 1953 г.; 2. 1956 г.; 3. 1964 г.; 4. 1972 г.</p> <p>23. Принятие первой Конституции РСФСР: 1. 1917 г.; 2. 1918 г.; 3. 1924 г.; 4. 1936 г.</p> <p>24. Первый секретарь (Генеральный секретарь) ЦК партии в 1964-1982 г.г.: 1. Ю.В. Андропов; 2. И.В. Сталин; 3. Н.С. Хрущев; 4. Л.И. Брежнев.</p> <p>25. Принятие христианства на Руси: 1. 962 г.; 2. 988 г.; 3. 989 г.; 4. 991 г.</p> <p>26. Введение в России нового летоисчисления:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>1. 1700 г.; 2. 1721 г.; 3. 1725 г.; 4. 1800 г.</p> <p>27. Принятие Указа о «вольных хлебопашцах»: 1. 1803 г.; 2. 1861 г.; 3. 1883 г.; 4. 1894 г.</p> <p>28. Созыв Учредительного собрания: 1. 1917 г.; 2. 1918 г.; 3. 1919 г.; 4. 1921 г.</p> <p>29. Съезд князей в Любече: 1. 1097 г.; 2. 1136 г.; 3. 1147 г.; 4. 1199 г.</p> <p>30. Ливонская война: 1. 1558-1583 гг.; 2. 1565-1572 гг.; 3. 1609-1612 гг.; 4. 1700-1721 гг.</p>	
Уметь	- применять понятийно-категориальный аппарат при изложении основных фактов и явлений истории.	<p>Практические задания</p> <p>1. Запишите цифры согласно хронологической последовательности событий: 1. издание Манифеста «О даровании вольности и свободы всему российскому дворянству»;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы								
		<p>2. проведение губной реформы; 3. строительство белокаменного Московского Кремля; 4. царствование Бориса Федоровича Годунова. Ответ: _____</p> <p>2. Распределите события по периодам согласно хронологической последовательности: в группу А – события, связанные с правлением Павла I; в группу Б – события, связанные с правлением Александра I: 1. ограничение свободы книгопечатания; 2. издание Манифеста «О трехдневной барщине»; 3. образование в Санкт-Петербурге тайного общества «Союз спасения»; 4. принятие университетского устава, предоставившего автономию университетам; 5. упразднение дворянских собраний в губерниях. 6. начало создания военных поселений.</p> <table border="1" data-bbox="831 884 1733 959"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Группа А</td> </tr> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> <p>3. Установите соответствие между датами и событиями: 1. 1989; А) объявление СССР войны Японии; 2. 1945; Б) издание Указа об отмене телесных наказаний; 3. 1857; В) начало ликвидации военных поселений; 4. 1863. Г) проведение I съезда народных депутатов СССР; Д) принятие СССР в Лигу Наций. Ответ: _____</p> <p>4. Запишите цифры согласно хронологической последовательности событий: 1. принятие Конституции «развитого социализма»; 2. издание Постановлений ЦК ВКП(б), ЦИК и СНК СССР о борьбе с кулаками; 3. издание Постановления ЦК ВКП(б) «О преодолении культа лично-</p>	Группа А								
Группа А											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы								
		<p>сти и его последствий»;</p> <p>4. издание Декрета об установлении 8-часового рабочего дня;</p> <p>5. проведение XIX Всесоюзной партконференции.</p> <p>Ответ: _____</p> <p>5. Распределите события по периодам согласно хронологической последовательности: в группу А – события, связанные с правлением Ивана IV; в группу Б – события, связанные с правлением Петра I:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основание Петербурга; 2. проведение опричнины; 3. издание Указа о престолонаследии; 4. учреждение Синода; 5. разгром Ливонского ордена; 6. образование «Избранной рады». <table border="1" data-bbox="831 815 1733 890"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Группа А</td> </tr> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> <p>6. Установите соответствие между датами и событиями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1912 г. А) издание Манифеста о веротерпимости и свободе вероисповедания; 2. 1905 г. Б) проведение Второго съезда РСДРП; 3. 1903 г. В) Ленский расстрел; 4. 1907 г. Г) аграрная реформа П.А. Столыпина; <li style="padding-left: 100px;">Д) отмена подушной подати. <p>Ответ: _____</p> <p>7. Ранее других произошло:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. начало возведения Берлинской стены; 2. Карибский кризис; 3. запуск первой в мире атомной электростанции; 4. проведение XXVI съезда КПСС. <p>8. Укажите ответ с правильным соотношением события и года:</p>	Группа А								
Группа А											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы								
		<p>1. 1841 – издание «Городового положения»;</p> <p>2. 1919 – издание Декрета о ликвидации неграмотности;</p> <p>3. 1918 – создание ВЧК;</p> <p>4. 1917 – проведение V Всероссийского съезда Советов;</p> <p>5. 1870 – запрещение продажи крестьян в розницу.</p> <p>9. Распределите события по периодам согласно хронологической последовательности: в группу А – события, связанные с правлением Ивана III; в группу Б – события, связанные с правлением Ивана IV:</p> <p>1. путешествие Афанасия Никитина в Индию;</p> <p>2. проведение Стоглавого собора;</p> <p>3. создание приказной системы;</p> <p>4. созыв первого Земского собора;</p> <p>5. «Стояние на реке Угре»;</p> <p>6. присоединение к Москве юго-западных русских земель.</p> <table border="1" data-bbox="831 847 1733 922"> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Группа А</td> </tr> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table> <p>10. Соотнесите события и годы:</p> <p>1. 1917; А) создание Временного правительства;</p> <p>2. 1918; Б) конфликт на КВЖД;</p> <p>3. 1922; В) начало первой пятилетки;</p> <p>4. 1928. Г) созыв Учредительного собрания;</p> <p style="padding-left: 150px;">Д) образование СССР.</p> <p>Ответ: _____</p> <p>11. В XV веке княжил:</p> <p>1. Дмитрий (Донской);</p> <p>2. Василий II (Темный);</p> <p>3. Иван II (Красный);</p> <p>4. Василий III.</p> <p>12. Укажите событие, произошедшее 29 апреля 1881 года:</p>	Группа А								
Группа А											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>1. учреждение Крестьянского поземельного банка; 2. возобновление Союза трех императоров. 3. издание Манифеста «О незыблемости самодержавия»; 4. принятие Положения об обязательном выкупе крестьянских наделов.</p> <p>13. Событие, произошедшее ранее других в 1917 году: 1. подписание Николаем II в Пскове акта об отречении от престола; 2. открытие Предпарламента; 3. проведение Первого Всероссийского съезда Советов рабочих и солдатских депутатов в Петрограде; 4. начало «хлебных бунтов» в Петрограде; 5. отмена смертной казни на фронте.</p> <p>14. Укажите вариант ответа с правильным соотношением фамилии и года руководства страной: 1. Брежнев Л.И. 1966 г.; 2. Горбачев М.С. 1974 г.; 3. Сталин И.В. 1954 г.; 4. Хрущев Н.С. 1969 г.</p> <p>15. Соотнесите имя и год княжения: 1. Игорь А) 970; 2. Владимир Мономах Б) 977; 3. Святослав I В) 1113; 4. Ярополк I Д) 912. Ответ: _____</p> <p>16. Запишите цифры согласно хронологической последовательности событий: 1. учреждение Непременного совета; 2. сражение под Аустерлицем; 3. заключение Тильзитского мира;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>20. Запишите цифры согласно хронологической последовательности событий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Ледовое побоище» на Чудском озере; 2. строительство белокаменного Московского Кремля; 3. княжение Василия I Дмитриевича; 4. княжение Андрея Юрьевича (Боголюбского); 5. съезд князей в Любече. <p>Ответ:</p>	
Владеть	- навыками воспроизведения основных исторических событий в хронологической последовательности.	<p style="text-align: center;">Вопросы для самопроверки</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В какие годы правила династия Рюриковичей? 2. Кто из князей, и в какие годы правил в Киеве в X в.? Расскажите об их деятельности. 3. Какие главные события происходили на Руси в IX-начале XII вв.? 4. Какими событиями отмечено правление князя Владимира I? 5. Когда и какие правовые акты были приняты в IX-XII вв.? 6. Какие достижения культуры Древней Руси можете назвать? 7. Кто из князей, и в какие годы правил в Киеве в XI в.? Расскажите об их деятельности. 8. Чем прославился князь Ярослав (Мудрый)? 9. Какие важные события происходили в период правления Владимира (Мономаха)? 10. Каковы основные этапы борьбы русских земель с монгольским завоеванием? 11. Каковы особенности правления Ивана (Калиты)? 12. Какими важными событиями отмечен период завершения объединения русских земель вокруг Москвы в конце XV-начале XVI вв.? 13. Чем знаменателен период правления Ивана IV? 14. Какие события происходили в Смутное время? 15. Каковы были взаимоотношения России с Речью Посполитой в XVII в.? 16. Какими событиями отмечено царствование Михаила Федоровича и Алексея Михайловича Романовых? 17. Чем были вызваны народные выступления в XVII в.? 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>18. В чем состояла особенность русско-шведских отношений в XVII-XVIII вв.?</p> <p>19. Когда и какие основные реформы были проведены Петром I?</p> <p>20. Какие даты войн России с другими странами в XVIII в. можно назвать?</p> <p>21. Какие международные договоры заключила Россия в XVIII в.?</p> <p>22. Какие российские правители пришли к власти путем дворцового переворота в XVIII в.? Расскажите о их деятельности.</p> <p>23. Какие реформы провела Екатерина II?</p> <p>24. Каковы достижения российской культуры и науки в XVII-XVIII вв.?</p> <p>25. Каково содержание мирных договоров России с Османской империей в XVII-XIX вв.?</p> <p>26. Когда и какие реформы проводили Александр I и Александр II?</p> <p>27. Какие меры были осуществлены по отмене крепостного права?</p> <p>28. Какие общественно-политические организации появились в России во второй половине XIX в.?</p> <p>29. Какие международные договоры были заключены Россией в XIX в.? Расскажите об их содержании.</p> <p>30. Какие основные события происходили в период царствования Александра III?</p> <p>31. Какие политические партии, и в какие годы образовались в России в конце XIX-начале XX вв.?</p> <p>32. Какие важные военные операции были проведены в ходе Первой мировой войны?</p> <p>33. Каковы временные рамки деятельности Государственных Дум Российской империи и их состав по партийной принадлежности?</p> <p>34. Как развивались события в стране в 1905-1907 гг.?</p> <p>35. Какие основные события происходили во время Февральской революции 1917 г.?</p> <p>36. В течение какого периода действовало каждое из Временных правительств в 1917 г.?</p> <p>37. Какие правовые акты были приняты в первые годы советской вла-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>сти?</p> <p>38. Какие внешнеполитические акции характерны для советского государства в 1920-1930-е гг.?</p> <p>39. Какие события, связанные с репрессиями 1930-1950-х гг., можете назвать?</p> <p>40. Какие изменения в экономике СССР произошли в годы первых пятилеток?</p> <p>41. Когда и какие наиболее значимые битвы происходили в годы Великой Отечественной войны?</p> <p>42. Какие знаменательные даты времени хрущевской «оттепели» можно назвать?</p> <p>43. Какие Постановления руководства СССР второй половины 1960-х – первой половины 1980-х гг. посвящались экономическим проблемам?</p> <p>44. Когда были приняты Конституции СССР?</p> <p>45. Какова роль СССР в послевоенном развитии мира?</p> <p>46. Каковы основные вехи развития российской культуры в XX вв.?</p> <p>47. Какие изменения происходили в стране в ходе перестройки?</p> <p>46. Какие основные события произошли в России в 1990-е гг.?</p> <p>48. Как изменялись предпочтения избирателей в ходе президентских и думских выборов в 1990-е – 2000-е гг.?</p> <p>49. Какие научные достижения XX в. прославили Россию?</p> <p>50. Кто из россиян являлся лауреатом Нобелевской премии?</p> <p>51. Какие важные события в стране произошли в начале 2000-х гг.?</p>	
Знать	<p>- основные философские категории и специфику их понимания в различных исторических типах философии и авторских подходах;</p> <p>- основные направления философии и различия философских школ в</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Философские концепции человека. Особенности взаимодействия человека с миром. Мироззрение. 2. Разумность человека. Космоцентризм античной философии. 3. Религиозное мироззрение. Особенности средневековой философии. Конечность существования человека и проблема бессмертия души. 	Философия

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>контексте истории; - основные направления и проблематику современной философии.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Материализм и идеализм в философии как способы объяснения мира. Механистическая картина мира. 5. Возникновение диалектической проблемы развития из метафизического понимания мира. Основные законы диалектики. 6. Проблема пространства и времени в философии. Отличие от научного подхода. Специфика философии Нового времени. 7. Человек как производящее существо. Марксизм и материалистическое понимание истории. 8. Свобода как альтернатива природной детерминации. Иррациональная философия как способ объяснения мира. 9. Экзистенциализм как направление современной философии. Проблема экзистенции и бытия человека. 10. Проблема бытия в философии. 11. Проблема субстанции в философии. Философские картины материального единства мира. 12. Познание как путь движения к истине и основа ориентации в мире. Проблема истины. 13. Природа сознания. Идеальное как форма информационного отражения. 14. Проблема биосоциальной природы человека. Проблема социального в философии. Общество. 15. Экологические риски глобализованного мира. Социальные риски коммуникационного общества. 16. Философская концепция культуры. Культура и цивилизация. 	
Уметь	- раскрывать смысл выдвигаемых идей, корректно выражать и аргу-	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Прочитайте и прокомментируйте высказывания, аргументируйте свой ответ.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ментированно обосновывать положения предметной области знания;</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять рассматриваемые философские проблемы в развитии; - сравнивать различные философские концепции по конкретной проблеме; - уметь отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания на которых строится философская концепция или система. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. «Из ничего ничто не может возникнуть, ни одна вещь не может превратиться в ничто» (Демокрит). Сталкивается ли современный человек с проблемой бытия? Обладает ли виртуальность бытием? 2. Абсолютное большинство историков считает, что присоединение Новгорода к Московской Руси являлось прогрессивным явлением: создавалось централизованное русское государство, и все славянские земли надо было объединить. С этим можно согласиться. Но ведь одновременно с тем была похоронена республиканская модель правления – важнейшее демократическое достижение в русских княжествах и землях. Как соотносится общее и уникальное в жизни современного человека? 3. «Чтобы не говорили пессимисты, земля все же совершенно прекрасна, а под луною и просто неповторима» (М.Булгаков). Разум – это величайшее благо или величайшее проклятие человека? 4. «Всякий трудящийся находится в состоянии войны с массой и неблагоприятен 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 из изнашивали вдвое больше, ради блага торговли» (Ш.Фурье) О какой общественно-экономической формации идет речь? Изменились ли намерения современного человека? Чем вызваны эти намерения – «дурной» природой человека или объективными законами истории? 5. «Хромой спутник может обогнать скакуна на лошади, если знает куда идти» (Ф.Бэкон) Что это означает? Какие проблемы в жизни современного человека возникают при определении такого пути? 6. «Если бы материя нее была бы вечной, давно бы весь существующий мир совершенно в ничто превратился (сгорают дрова)» (Лукреций Кар). Свободен ли современный человек от субстанции? Может ли незнание о ее существовании служить аргументом ее ненужности? 7. «Иногда лучший способ погубить человека – это предоставить ему 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>самому выбрать судьбу» (М. Булгаков). В чем сложность свободы для современного человека?</p> <p>8. «Знание есть только путь к силе» (Т.Гоббс). В чем сила философского знания?</p>	
Владеть	<p>- навыками работы с философскими источниками и критической литературой;</p> <p>- приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских идей, концепций и эпох;</p> <p>- способами обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации;</p> <p>- владеть навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных социогуманитарных проблем и конкретных философских позиций.</p>	<p>Примерный перечень тем письменных индивидуальных заданий (эссе):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отношение к бытию современного человека. 2. Роль эпистемологии в жизни современного человека. 3. Вопросы этики в деятельности современного человека. 4. Роль философии в современном обществе 5. Софистика в современном мире. 6. Идеализм Платона в современном мировоззрении. 7. Телеология Аристотеля в современной теории развития. 8. Принципы стоицизма в жизни современного человека. 9. Принципы эпикуреизма в жизни современного человека. 10. Принципы скептицизма в жизни современного человека. 11. Вера и разум в мировоззрении современного человека. 12. Принцип «бритвы Оккама» в современной философии и науке. 13. Гедонизм как основа современного мировоззрения. 14. Конфуцианство и индивидуализм. 15. Философия буддизма и общество потребления. 16. Рационализм и здравый смысл в поведении современного человека. 17. Идеи прагматизма и утилитаризма в современном обществе. 18. Влияние русской философии на развитие российского менталитета. 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. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		25. Смысл существования человека. 26. Этические проблемы развития науки и техники. 27. Проблема самоактуализации человека в обществе потребления. 28. Социальные проблемы развития науки и техники. 29. Проблема развития и использования технологий. 30. Социальное и биологическое время жизни человека. 31. Концепция успеха в современном обществе. 32. Культура и цивилизация. 33. Доверие и сотрудничество в современном обществе. 34. Мифологичность мировоззрения современного человека. 35. Роль порядка и хаоса в жизни современного человека. 36. Онтология современного человека. 37. Эпистемология современного человека. 38. Этика современного человека. 39. Аксиология современного общества. 40. Проблема феномена инновации.	
ОК-2 – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции			
Знать	- основные проблемы, периоды, тенденции и особенности исторического процесса, причинно-следственные связи.	Теоретические вопросы 1. С какого по какой век правила династия Рюриковичей? Почему она так называется? 2. Кто и когда крестил Русь? 3. С именем, какого князя, прежде всего, связан расцвет Киевской Руси? 4. Кто такой Владимир Мономах? 5. Какой период и почему называют «удельным»? 6. Чьи нашествия пришлось отражать Руси в XIII веке? 7. Как долго на Руси было монголо-татарское иго? 8. Кто из русских князей отличился в борьбе с монголо-татарами? 9. Когда сложилось централизованное русское государство? Какой город стал его центром? 10. Какая форма правления была в России в XVI веке?	История

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<ol style="list-style-type: none"> 11. С какого времени и какой российский монарх стал официально именоваться царем? 12. Каковы хронологические рамки Смуты? 13. Имена каких исторических фигур олицетворяют собой период Смутного времени? 14. С какого по какой век правила династия Романовых? 15. Кто и с какого года был первым царем династии Романовых? 16. Кто первым из российских монархов и в честь какого события стал именоваться императором? 17. Когда началась и когда завершилась эпоха дворцовых переворотов? 18. Кто и почему вошел в историю России как «просвещенный монарх»? 19. С именем какого русского императора связана Отечественная война 1812 г.? 20. Какой император вошел в историю как «жандарм Европы»? 21. При каком императоре началась и при каком закончилась Крымская война? 22. Какого императора и почему называли «Освободитель»? 23. Какого императора и почему называли «Миротворец»? 24. Какого императора и почему называли «Кровавый»? 25. При каком императоре Россия пережила две войны и три революции? О каких войнах и революциях идет речь? 26. Когда в России пало самодержавие? Кто был последним русским самодержцем? 27. Кто управлял страной после падения самодержавия? 28. Когда большевики пришли к власти? 29. Как называлось первое советское правительство? Кто 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>стал его председателем?</p> <p>30. В какие годы на территории России шла крупномасштабная Гражданская война?</p> <p>31. Как называлась политика чрезвычайных мер в годы Гражданской войны?</p> <p>32. Когда большевики проводили новую экономическую политику?</p> <p>33. Какие процессы проходили в стране в годы первых пятилеток?</p> <p>34. Когда началась и когда закончилась Вторая мировая война (число, месяц, год)?</p> <p>35. Когда началась и когда закончилась Великая Отечественная война (число, месяц, год)?</p> <p>36. Какой период в истории страны называется «оттепель»? С именем какого руководителя партии он связан?</p> <p>37. Какой период в истории страны называется «застой»? С именем какого руководителя партии он связан?</p> <p>38. Какой период в истории страны называется «перестройка»? С именем какого руководителя партии он связан?</p> <p>39. Кто был последним Генеральным Секретарем ЦК КПСС?</p> <p>40. Когда был образован и когда распался СССР?</p> <p>41. Кто был первым и последним Президентом СССР?</p> <p>42. Какое событие ознаменовало собой распад Советского Союза?</p> <p>43. Когда была принята Декларация «О государственном суверенитете РСФСР» (число, месяц, год)?</p> <p>44. Когда была принята действующая Конституция РФ (число, месяц, год)?</p> <p>45. Как называется современный российский парламент?</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		46. Как называется верхняя палата современного российского парламента? 47. Как называется нижняя палата современного российского парламента? 48. Сколько субъектов в Российской Федерации? 49. Сколько раз и когда избирали Государственную Думу РФ? 50. Сколько раз и когда избирали Президента РФ?	
Уметь	- выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому.	Практические задания Подготовить эссе по темам, посвященным точкам бифуркации в истории. В сжатой форме описать основные цели и задачи темы, отразить наиболее существенные факты и выявленные закономерности работы; следовать хронологии исторических событий. Кратко использовать основные определения и историческую терминологию. Обнаруживать причинно-следственные связи и использовать принцип историзма в характеристике социальных явлений. Текст должен быть связным; стиль изложения компактным и динамичным. Текст должен быть лаконичен и точен, свободен от второстепенных деталей, лишних слов. Суммировать предельно точно и информативно наиболее важные результаты работы.	
Владеть	- навыками межличностной и межкультурной коммуникации, основанные на уважении к историческому наследию и культурным традициям.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания Подготовить историографический обзор по одной из тем семинарских занятий. Высказать свою точку зрения по какой-либо научной школе в историческом исследовании определенной проблемы.	
Знать	- закономерности и причины развития физической культуры и спорта; - влияние политических, экономических социальных явлений на эту сферу	Теоретические вопросы 1. История ФК и С как наука и учебный предмет. 2. Понятие ФК. Возникновение и становление ФК. 3. Олимпийские игры античного мира. 4. Развитие спортивного движения во второй период Нового времени. 5. Особенности физической культуры в Новейшее время.	Физическая культура и спорт

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ру.	6. Олимпийская символика и атрибутика.	
Уметь	- применять знания об истории физической культуры и спорта в своей профессиональной деятельности с целью воспитания патриотизма и гражданской позиции.	<p>Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое ГТО? 2. Когда «родился» первый комплекс ГТО? 3. Сколько ступеней было в первом комплексе ГТО? 4. Сколько испытаний входило в первый комплекс ГТО? 5. Какие виды испытаний включал этот комплекс? 6. Какого возраста люди участвовали в сдаче норм первого комплекса ГТО? 	
Владеть	- навыками исследовательской работы для подтверждения исторических фактов.	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Первые учебные заведения по физической культуре. 2. Физическая культура как учебный предмет. 3. ГТО как система физического воспитания населения. 4. Физическая культура в годы ВОВ. 5. Физическая культура и спорт среди трудящихся. 6. Спортивные организации в СССР. 7. Современное состояние физической культуры и спорта в РФ. 8. Крупнейшие отечественные спортивные организации (клубы общества и другие ассоциации, объединения, в том числе по отдельным видам спорта своего региона, области, края, республики). 	
ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности			
Знать	- основные термины, определения, экономические законы и взаимозависимости на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; - методы исследования экономических отношений на уровне экономики в целом и на уровне	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение экономики, основные понятия и определения. 2. Факторы производства. 3. Структура экономики. 4. Границы производственных возможностей общества. 5. Спрос и предложение. Равновесная цена. Государственное вмешательство в рыночное ценообразование и его формы. 6. Эластичность спроса и предложения. 7. Основы потребительского поведения. 8. Основы теории производства. Производственная функция. 9. Издержки производства: понятие, виды. Выручка. Прибыль. Рен- 	Экономика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>отдельного предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики расчета важнейших экономических показателей и коэффициентов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия; - теоретические принципы выработки экономической политики на уровне государства и на уровне отдельного предприятия. 	<p>табельность.</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Определение цены и объема производства. 11. Рынок ресурсов: особенности их экономического анализа. 12. Особенности рынка совершенной конкуренции. 13. Три типа рынков несовершенной конкуренции. Антимонопольное регулирование. 14. Система национальных счетов (СНС) как способ единообразного описания различных сторон макроэкономики. 15. Основные макроэкономические показатели. 16. Совокупный спрос, совокупное предложение. 17. Модели макроэкономического равновесия. 18. Циклическое развитие экономики. 19. Инфляция: сущность, оценка, причины возникновения, формы, социально-экономические последствия. Антиинфляционное регулирование. 20. Безработица: сущность, формы, оценка. 21. Финансовая система и финансовая политика государства. Налоги: сущность, функции. 22. Кредитно-денежная система государства. Теоретические основы кредитно-денежной политики. 23. Предприятие в рыночной среде. Классификация предприятий. Формы объединения предприятий. 24. Основные средства предприятия. Состав и виды основных средств. Оценка и учет основных средств. 25. Износ и амортизация основных средств. Нормы амортизации. Способы начисления амортизации. 26. Показатели эффективности использования основных средств предприятия и пути их повышения. 27. Оборотные средства. Состав и структура оборотных средств предприятия. 28. Показатели эффективности использования оборотных средств и пути ускорения их оборачиваемости. 29. Трудовые ресурсы предприятия: количественная и качественная 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>характеристика.</p> <p>30. Фонды рабочего времени. Показатели их использования</p> <p>31. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов. Производительность труда.</p> <p>32. Оплата труда на предприятии: сущность, функции. Системы сдельной и повременной оплаты труда.</p> <p>33. Расходы и затраты предприятия. Экономические элементы затрат и калькуляционные статьи.</p> <p>34. Расходы и затраты предприятия. Постоянные и переменные, прямые и косвенные, основные и накладные затраты.</p> <p>35. Себестоимость продукции предприятия и структура затрат. Калькулирование себестоимости продукции предприятия.</p> <p>36. Цены и ценообразование на предприятии. Состав и структура цены.</p> <p>37. Прибыль как основной показатель деятельности предприятия. Виды прибыли и методы ее расчета.</p> <p>38. Рентабельность продукции и общая рентабельность предприятия: показатели и пути их повышения.</p> <p>39. Точка безубыточности и запас финансовой прочности.</p> <p>40. Основные экономические школы.</p> <p style="text-align: center;">Тесты</p> <p>Задание 1 (укажите один вариант ответа). Невозможность удовлетворения потребностей всех членов общества одновременно и в полном объеме определяется в экономической теории как ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ограниченность ресурсов 2) чрезмерность потребностей 3) доминирование псевдопотребностей 4) отсутствие природных ресурсов <p>Задание 2 (укажите один вариант ответа). Исходной стадией процесса общественного воспроизводства является</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) производство 2) распределение 3) обмен 4) потребление <p>Задание 3 (укажите один вариант ответа). Взаимосвязь экономических интересов продавцов и покупателей обеспечивается выполнением рынком _____ функции.</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) посреднической 2) стимулирующей 3) ценообразующей 4) информационной <p>Задание 4 (укажите один вариант ответа). Рыночные барьеры на рынке совершенной конкуренции ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отсутствуют 2) низкие 3) высокие 4) непреодолимые <p>Задание 5 (укажите один вариант ответа). К физическому капиталу относятся ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) здания, сооружения, машины и оборудование 2) денежные средства, акции, облигации 3) предметы труда, которые ранее не подвергались обработке 4) нематериальные активы (торговые марки, патенты и др.) <p>Задание 6 (укажите один вариант ответа). Суммарная стоимость всех рыночных и нерыночных продуктов и услуг, произведенных в стране в отчетном периоде, в системе национальных счетов получила название ...</p> <p>Варианты ответов:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>1) валового выпуска 2) валового внутреннего продукта 3) чистого внутреннего продукта 4) валовой добавленной стоимости Задание 7 (укажите один вариант ответа). Инвестиции, осуществляемые с целью восстановления изношенного капитала, называют ... Варианты ответов: 1) инвестициями в модернизацию (реновацию) 2) портфельными инвестициями 3) индуцированными инвестициями 4) инвестициями в жилищное строительство Задание 8 (укажите один вариант ответа). Инфляция приведет к ... Варианты ответов: 1) росту цен 2) увеличению реальных доходов кредиторов 3) увеличению денежных сбережений населения в банках 4) росту реальных доходов населения Задание 9 (укажите один вариант ответа). К безработным не относят ... Варианты ответов: 1) недееспособных граждан старше 16 лет 2) дееспособных граждан старше 16 лет 3) не имеющих работы 4) ищущих работу Задание 10 (укажите один вариант ответа). Бюджет государства представляет собой ... Варианты ответов: 1) финансовый план, в котором представлены доходы и расходы государства 2) организацию бюджетных отношений на различных уровнях государственного устройства</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>3) совокупность экономических отношений по образованию и распределению денежных фондов государства</p> <p>4) государственное имущество, принадлежащее государству на праве собственности, не закрепленное за государственными предприятиями и учреждениями</p> <p>Задание 11 (укажите один вариант ответа). Фактором спроса на деньги является ... Варианты ответов: 1) скорость обращения денег в экономике 2) состояние баланса центрального банка страны 3) поступление налогов и сборов 4) экспортно-импортное сальдо торгового баланса страны</p> <p>Задание 12 (укажите один вариант ответа). Для прогнозирования динамики изменения денежной массы вследствие изменения нормы резервирования, устанавливаемой для коммерческих банков центральными банками, требуется расчет такого показателя, как мультипликатор ... Варианты ответов: 1) денежный 2) инвестиционный 3) совокупных расходов 4) «цена/выручка»</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в типовых экономических ситуациях, основных вопросах экономической политики; - использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности; - рационально организовать свое экономическое 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>1. Марья Ивановна – домработница. Она тратит по 15 мин. на стирку рубашки и по 45 мин. – на мытье окна. Нарисуйте линию производственных возможностей Марьи Ивановны в рамках 9-ти часового рабочего дня. Как изменится график, если в результате совершенствования технологии на мытье окна Марья Ивановна станет тратить 20 мин.?</p> <p>2. В экономике производится 200 тыс. т молока и 300 тыс. т пшеницы. Альтернативные издержки производства молока = 5. Найти максимально возможный выпуск пшеницы после увеличения выпуска молока на 10%.</p> <p>3. Функция спроса на благо $Q_d = 15 - P$, функция предложения $Q_s =$</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы													
	<p>поведение в качестве агента рыночных отношений;</p> <p>- анализировать и объективно оценивать процессы и явления, осуществляющиеся в рамках национальной экономики в целом и отдельного предприятия в частности;</p> <p>- ориентироваться в учебной, справочной и научной литературе.</p>	<p>–9 + 3Р. Определите равновесие на рынке данного блага. Что произойдет с равновесием, если объем спроса уменьшится на 1 единицу при любом уровне цен?</p> <p>4. Зависимость спроса и предложения выражена формулами $Q_d = 94 - 7P$, $Q_s = 15P - 38$. Найти равновесную цену и равновесный объем продаж. Чему равен дефицит или избыток товара при цене 4 рубля за единицу товара?</p> <p>5. В результате роста цены с 4 до 7 долл., объем спроса на товар X упал с 1000 до 800 штук. Определите коэффициент эластичности спроса по цене.</p> <p>6. Цена на товар А выросла со 100 до 200 ден. ед. Спрос на этот товар упал с 3000 до 1000 штук. Спрос на товар В вырос с 500 до 1000. Определите коэффициенты эластичности товара А и В. О каких коэффициентах идет речь?</p> <p>7. Коэффициент перекрестной эластичности $E_{x/y} = (-2)$. Цена товара Y равна 100 у. е. Определите спрос на товар X, если цена товара Y увеличится на 10 %, а первоначальный спрос на товар X равен 80 т.</p> <p>8. Фирма платит 200 тыс. руб. в месяц за аренду оборудования и 100 тыс. руб. заработной платы. При этом она использует такое количество труда и капитала, что их предельные продукты соответственно равны 0,5 и 1. Использует ли фирма оптимальное сочетание факторов производства с точки зрения максимизации прибыли?</p> <p>9. Фирма работает по технологии, характеризующейся производственной функцией . Во сколько раз увеличится выпуск продукции фирмой, если она в 4 раза увеличит использование обоих ресурсов?</p> <p>10. Функция общих издержек фирмы имеет вид $TC=30Q - Q^2$. Эта фирма реализует продукцию на рынке совершенной конкуренции по цене 90 руб. Подсчитайте, какую она получает прибыль?</p> <p>11. Определите, какой объем лучше выпускать предприятию, продающему товар по цене, равной 15 у. е., и имеющему следующие затраты на производство и реализацию продукции (см. таблицу). Определите максимальную прибыль.</p> <table border="1" data-bbox="842 1422 1706 1460"> <tr> <td>Q</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	Q	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Q	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы													
		<table border="1" data-bbox="840 339 1711 379"> <tr> <td>ТС</td> <td>50</td> <td>65</td> <td>75</td> <td>84</td> <td>92</td> <td>102</td> <td>114</td> <td>129</td> <td>148</td> <td>172</td> <td>202</td> <td>252</td> </tr> </table> <p data-bbox="828 422 1713 582">12. Спрос на продукцию конкурентной отрасли $Q_d = 50 - P$, а предложение $Q_s = 2P - 1$. Если у одной фирмы отрасли восходящий участок кривой предельных издержек $MC = 3Q + 5$, то при каких цене и объеме производства фирма будет максимизировать прибыль?</p> <p data-bbox="828 582 1713 750">13. Потенциальный ВВП составляет 500 млрд. долл., фактический ВВП – 455 млрд. долл., а фактический уровень безработицы – 10%. Когда фактический ВВП сократился на 20%, уровень безработицы вырос на 9,1%. Определите величину коэффициента Оукена и естественный уровень безработицы.</p> <p data-bbox="828 750 1713 917">14. Функция сбережений имеет вид $S = -50 + 0.1Y$, автономные инвестиции $I = 25$. Каким будет равновесный уровень национального производства и дохода Y? а) На основе этой функции составьте функцию потребления. б) Поясните взаимосвязь двух методов определения равновесия логически, аналитически и графически</p> <p data-bbox="828 917 1713 1157">15. Объем производства в цехе в прошлом месяце составил 6500 т. Вся произведенная продукция была продана в том же месяце. Цех выпускает только один вид продукции. Цена единицы выпускаемой цехом продукции составляет 14 000 руб. Среднесписочная численность работников цеха за прошлый месяц составила 524 человека. Определите производительность труда в денежном и натуральном выражении.</p> <p data-bbox="828 1157 1713 1457">16. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов составила 1200 тыс. руб. в том числе здания и сооружения 337 тыс. руб., оборудование и машины 743 тыс. руб., прочие фонды 120 тыс. руб. Норма амортизации соответственно определены в 2,5%, 8% и 5%. Рассчитать структуру основных производственных фондов и годовые амортизационные отчисления. По зданиям и прочим фондом амортизация начислялась линейным методом, а по оборудованию и машинам методом уменьшаемого остатка (коэффициент ускорения взять равным 2).</p>	ТС	50	65	75	84	92	102	114	129	148	172	202	252	
ТС	50	65	75	84	92	102	114	129	148	172	202	252				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>17 Скорость оборота оборотных средств составляет 6 оборотов за год, объем реализованной продукции предприятия за год составил 854 тыс. руб.</p> <p>Определить сумму денежных средств, находящихся в обороте фирмы.</p> <p>18 В результате реконструкции на предприятии увеличится объем производства на 20% и составит 25600 ед. Рассчитать, как изменится себестоимость единицы продукции, если до реконструкции она составляла 1050 руб., условно-постоянные расходы в себестоимости составляют 60%.</p> <p>19 Рассчитать чистую прибыль организации, если цена реализации единицы продукции – 267 руб., в т.ч. НДС, общая сумма затрат за месяц – 15000 руб. Объем производства – 100 единиц продукции.</p> <p>20 Выручка от реализации продукции составила 219 млн. руб. Полная себестоимость – 168 млн. руб. Определите рентабельность реализованной продукции</p> <p style="text-align: center;">Задания как закрытой, так и открытой тестовой формы.</p> <p>Задание 1 (укажите один вариант ответа). Предоставляя обществу знания о социально-экономическом поведении людей и их групп, экономика выполняет _____ функцию.</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) теоретическую 2) практическую 3) методологическую 4) идеологическую <p>Задание 2 (укажите один вариант ответа). На ранних этапах экономического развития общества, когда человек полностью зависит от окружающей среды, имел место _____ технологический способ производства.</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) присваивающий 2) простой 3) производящий 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>4) постоянный</p> <p>Задание 3 (укажите один вариант ответа). Больше всего условиям совершенной конкуренции соответствует рынков ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пшеницы 2) стали 3) услуг парикмахерских 4) автомобилей <p>Задание 4 (выберите не менее двух вариантов). Особенности рынка с монополистической конкуренцией являются ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) наличие множества продавцов и покупателей 2) влияние на уровень цен в довольно узких рамках 3) отсутствие товаров-заменителей 4) несовершенная информированность продавцов и покупателей об условиях рынка <p>Задание 5 (выберите не менее двух вариантов). На графике показана модель «AD–AS» (совокупный спрос – совокупное предложение). Если кривая совокупного спроса пересекает кривую совокупного предложения на горизонтальном участке, то увеличение совокупного спроса ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) увеличит реальный объем производства 2) не изменит уровня цен 3) не изменит реального объема производства 4) повысит цены <p>Задание 6 (выберите не менее двух вариантов). Инвестиции в запасы ...</p> <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) осуществляются с целью сглаживания колебаний объемов произ- 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>водства при неизменном объеме продаж</p> <p>2) осуществляются в связи с технологическими особенностями производства</p> <p>3) связаны с расходами домашних хозяйств на приобретение домов, квартир</p> <p>4) связаны с расширением применяемого основного капитала</p>	
Владеть	<p>- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>- практическими навыками использования экономических знаний на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;</p> <p>- на основании теоретических знаний принимать решения на уровне экономики в целом и на уровне отдельного предприятия;</p> <p>- самостоятельно приобретать, усваивать и применять экономические знания, наблюдать, анализировать и объяснять экономические явления, события, ситуации.</p>	<p>Кейс-задания, состоящие из описания ситуации и вопросов к ней</p> <p>Кейс 1</p> <p>В государстве Арденция уровень инфляции за последние три года составил соответственно: 100 %, 130 % и по итогам текущего года – 150 %. Реальный уровень объема производства за рассматриваемый период снизился в пять раз и стабилизировался в этой точке. Величина государственного долга на начало последнего в рассматриваемом периоде года равна 200 агров, номинальная ставка процента по которому равна 35 %.</p> <p>Состояние бюджета характеризуется также тем, что номинальные государственные расходы без платежей по обслуживанию долга выросли на 100% и по итогам последнего года составили 50 агров, номинальные налоговые поступления снизились и составили за последний год 80 агров.</p> <p>Задание 1:</p> <p>Номинальная величина сальдо государственного бюджета данной страны в текущем году равна _____ агров.</p> <p>Задание 2:</p> <p>Экономическая ситуация, сложившаяся в Арденнии, называется ...</p> <p>1) стагфляцией</p> <p>2) стагнацией</p> <p>3) спадом</p> <p>4) естественной инфляцией</p> <p>Задание 3:</p> <p>В измерении итогов экономической деятельности за тот или иной период времени существуют номинальные и реальные стоимостные величины. К последним относятся ...</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Укажите один вариант ответа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) уровень безработицы, темп инфляции, значение коэффициенты Оукена 2) общая величина доходов государственного бюджета, величина процентов, идущих на обслуживание внешнего долга, изменение заработной платы наемных работников без учета изменения уровня цен 3) доходы государственного бюджета от таможенных пошлин, уплачиваемые по внешнему долгу проценты, выплаты материнского капитала в будущем, на период трех лет 4) общие расходы государственного бюджета, поступления от уплаты косвенных налогов, изменение пенсий и социальных пособий относительно прошлых периодов с учетом индекса инфляции <p>Кейс 2</p> <p>Спрос и предложение на сигареты описываются уравнениями: $P_d = 50 - Q_d$ и $P_s = 10 + Q_s$, где P_d – цена спроса, P_s – цена предложения, Q_d – объем спроса, Q_s – объем предложения. Государство, имея возможность регулирования рыночного ценообразования, решило использовать косвенный метод регулирования – ввести налог в размере 2 ден. единицы с каждой единицы проданного товара.</p> <p>Задание 1:</p> <p>Подобное вмешательство государства в процесс рыночного ценообразования преследует цель ...</p> <p>Укажите один вариант ответа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) увеличения производства и потребления сигарет 2) снижения производства и потребления сигарет 3) поддержать потребителей сигарет 4) поддержать производителей сигарет <p>Задание 2:</p> <p>Подобное вмешательство государства в рыночное ценообразование приведет к сдвигу кривой _____ и _____ равновесного объема продаж.</p> <p>Выберите не менее двух вариантов</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>1) сокращению 2) предложения вправо вниз 3) увеличению 4) предложения влево вверх Задание 3: В результате государственного вмешательства в процесс рыночного ценообразования путем введения налога бюджет будет пополнен на сумму ____ ден. единиц.</p> <p>Кейс 3 Известно, что в общественной жизни экономические отношения занимают особое место, формируя своим содержанием, в том числе, тип экономической системы. Экономика как хозяйственная деятельность общества имеет свои причины и особенности, являющиеся предметом изучения многих ученых на протяжении последних тысячелетий. Задание 1 (укажите один вариант ответа). Основной причиной возникновения и развития экономических отношений является _____ большей части благ, называемых экономическими. Варианты ответов: 1) редкость 2) неограниченность 3) исчерпаемость 4) материальная форма Задание 2 (выберите не менее двух вариантов). Примерами экономических благ, которые отличаются свойством редкости, могут служить ... Варианты ответов: 1) лесные ресурсы 2) кондиционер 3) солнечный свет 4) воздух Задание 3 (установите соответствие между объектами задания и вари-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																		
		<p>антами ответа).</p> <p>Установите соответствие между названиями стадий общественного производства и их содержанием.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производство 2. Распределение 3. Потребление <p>Варианты ответов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) процесс создания полезного продукта 2) определение доли каждого человека в произведенном продукте 3) использование созданных материальных и духовных благ и услуг для удовлетворения человеческих потребностей 4) процесс обмена одних продуктов на другие <p>Кейс 4</p> <p>Средняя стоимость основных средств предприятия по группа в текущем году составляла (в млн. руб.): здания – 25, сооружения – 5, машины и оборудование 50, в том числе установленное в начале года - 10. Норма амортизации для пассивной части составляет 5%, для активной – 15%. Метод амортизации – линейный. Для нового. Работающего 1 год оборудования, применяется метод суммы числе лет.</p> <p>Численность работающих на предприятии приведена в таблице:</p> <table border="1" data-bbox="837 1050 1711 1331"> <thead> <tr> <th>Категория</th> <th>Численность, чел.</th> <th>Среднемесячная заработная плата, руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Основные рабочие</td> <td>50</td> <td>25000</td> </tr> <tr> <td>Вспомогательные рабочие</td> <td>30</td> <td>22000</td> </tr> <tr> <td>Руководители</td> <td>10</td> <td>40000</td> </tr> <tr> <td>Специалисты</td> <td>12</td> <td>35000</td> </tr> <tr> <td>Служащие</td> <td>2</td> <td>20000</td> </tr> </tbody> </table> <p>Страховые взносы в государственные внебюджетные социальные фонды – 30%.</p> <p>Годовой объем производства составляет 1000000 единиц продукции.</p>	Категория	Численность, чел.	Среднемесячная заработная плата, руб.	Основные рабочие	50	25000	Вспомогательные рабочие	30	22000	Руководители	10	40000	Специалисты	12	35000	Служащие	2	20000	
Категория	Численность, чел.	Среднемесячная заработная плата, руб.																			
Основные рабочие	50	25000																			
Вспомогательные рабочие	30	22000																			
Руководители	10	40000																			
Специалисты	12	35000																			
Служащие	2	20000																			

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>На производство единицы продукции затрачено сырья, материалов в и энергетических ресурсов на сумму 152 руб. прочие затраты – в структуре себестоимости составляют 20%.</p> <p>Вся продукция была реализована по средней цене 250 руб. за единицу. Рассчитайте фондоотдачу, производительность труда, себестоимость единицы продукции, прибыль предприятия, критический выпуск (доля условно-постоянных расходов – 25%), рентабельность продукции.</p>	
Знать	<p>- базовые экономические понятия (цена, стоимость, товар, деньги, доходы, расходы, прибыль, риск, рынок, фирма, государство);</p> <p>- основы ценообразования на рынках товаров и услуг, основные понятия и определения сметного ценообразования в строительстве;</p> <p>- основы российской налоговой системы.</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и роль сметной стоимости в капитальном строительстве. 2. Состав и структура сметной стоимости и себестоимости строительных работ. 3. Состав прямых затрат. 4. Определение размера средств на оплату труда в составе прямых затрат. 5. Сущность тарифной системы оплаты труда в строительстве. 6. Затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов в составе прямых затрат. 7. Стоимость материалов в составе прямых затрат. 8. Определение термина «франко» и виды отпускных цен. 9. Учет погрузочных и разгрузочных работ по строительным материалам в сметах. 10. Стоимость перевозки строительных материалов в сметах. 11. Сущность заготовительно-складских затрат в структуре стоимости строительных материалов и их учёт. 12. Необходимость учета и порядок начисления накладных расходов в строительстве. 13. Группы статей затрат накладных расходов. 14. Назначение и порядок начисления сметной прибыли в строительстве. 15. База начисления накладных расходов и сметной прибыли в строительстве. 	Экономика в строительстве
Уметь	- искать и собирать финансовую и экономиче-	<p>Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить калькуляцию стоимости железобетонной балки длиной 12 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>скую информацию (цены на товары, валютные курсы, уровень налогообложения, уровень зарплат);</p> <p>- пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации</p>	<p>метров при перевозке автотранспортом на расстояние 30 км.</p> <p>2. Составить калькуляцию стоимости 10 тонн щебня при перевозке железнодорожным транспортом на расстояние 95 км.</p> <p>3. Определить размер прямых затрат, накладных расходов и сметной прибыли при выполнении строительно-монтажных работ.</p>	
Владеть	<p>- методами финансового планирования (бюджетирование, оценка будущих доходов и расходов, сравнение условий различных финансовых продуктов, управление рисками, применение инструментов защиты прав потребителя финансовых услуг);</p> <p>- навыками работы со сметно-нормативной литературой.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Задача 1. Определить рыночную стоимость объекта общей площадью 1500 м², из которых 280 м² занято под офис владельца. Рыночная ставка арендной платы – 20 \$ за 1 м² в месяц. Коэффициент потерь – 12%. Операционные расходы собственника – 80 000 \$ в год. Безрисковая ставка доходности – 10%. Через 10 лет объект можно будет продать за 80% первоначальной стоимости. Срок жизни здания – 75 лет.</p> <p>Задача 2. Рассчитать рыночную стоимость недвижимости на основе следующей информации. Прогнозная величина чистого операционного дохода: в 1-й год – 10000 \$, во 2-й год – 12000 \$, в 3-й год – 18000 \$. Расчетная остаточная стоимость – 75000 \$. Ставка дисконтирования – 14%.</p> <p>Задача 3. Объект недвижимого имущества был продан за 4,71 млн. руб. ПВД составляет 150 тыс. руб. в месяц, расходы арендодателя – 20 тыс. руб. в месяц. Определите ставку капитализации (дисконтирования).</p>	
Знать	<p>— основные коммерческие и некоммерческие способы продвижения результатов научно-</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рынок научно-технической продукции: участники, особенности. 2. Способы продвижения научной продукции на рынок. 3. Факторы, влияющие на инновационную активность в организации. 4. Факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России. 5. Инновационная компания как субъект рыночной экономики: сущность, стадии развития, классификация. 	Продвижение научной продукции

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>исследовательской и инновационной деятельности на рынок;</p> <ul style="list-style-type: none"> – экономические факторы, сдерживающие процесс создания инноваций в России; – факторы, влияющие на инновационную активность в организации. – особенности, стадии развития и основные виды инновационных компаний; – структуру затрат на различных стадиях инновационного процесса; 	<p>6. Стадии инновационного процесса, их продолжительность, структура затрат.</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – обсуждать и выбирать источники финансирования иннова- 	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <p>1. Формы и источники финансирования научно-исследовательской и инновационной деятельности. Особенности венчурного финансирования.</p> <p>2. Анализ рисков при продвижении результатов научно-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ционных проектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать риски при продвижении результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. 	<p>исследовательской и инновационной деятельности на рынок. Виды рисков и способы управления.</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок. 	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методология оценки стоимости объектов интеллектуальной собственности. 2. Понятие и критерии коммерциализуемости инновационного проекта. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – механизмы организации, планирования, стимулирования, финансирования, кредитования, управления финансами; – современные экономико-математические методы исследования в области финансовой дея- 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Финансы и их социально-экономическая сущность. Взаимосвязь финансов с другими экономическими категориями. 2. Финансовая политика и её типы. Финансовый механизм как форма реализации финансовой политики. 3. Финансовый контроль и его сущность. Принципы организации финансового контроля. 4. Понятие финансовой системы. Элементы финансовой системы. 5. Бюджет: социально-экономическая роль и сущность. Бюджетный федерализм и принципы 	Финансы и кредит

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	тельности, а также её нормативно-правовое обеспечение;	<p>построения бюджетной системы.</p> <p>6. Бюджетное устройство и бюджетная система. Принципы бюджетной системы Российской Федерации.</p> <p>7. Бюджетная классификация Российской Федерации. Классификация источников финансирования дефицита бюджетов.</p> <p>8. Доходы федерального бюджета.</p> <p>9. Расходы федерального бюджета. Бюджетные ассигнования.</p>	
Уметь	<p>– правильно понимать сущность важнейших финансовых категорий и порождённых их действием конкретных финансовых процессов в первичном звене хозяйствования;</p> <p>– правильно избирать и организовывать проведение закрепляющих и компенсирующих мероприятий;</p>	<p>Постоянные затраты компании при производстве продукции в текущем году составили 90 тыс. руб. Переменные затраты в расчете на одно изделие – 25 руб., цена одного изделия – 75 руб. Определите объем продаж, при котором прибыль достигнет 2,4 млн. руб. Как измениться прибыль, если объем продаж снизится на 15 %? Решение. Объем продаж в данном случае определяем по формуле: $ОП = (Прибыль + Постоянные\ затраты) / (Цена - Удельные\ переменные\ затраты) = (П + ПЗ) / (Ц - УПЗ) = (2400 + 90) / (75 - 25) = 2490 / 50 = 49,8$ тыс. шт. Если объем продаж снизится на 15%, то он станет равным $ОП = 49,8 * (1 - 15/100) = 42,33$ тыс. шт. При этом прибыль будет: $П = Выручка\ от\ реализации - Общие\ затраты = Ц * ОП - (ПЗ + УПЗ * ОП) = (Ц - УПЗ) * ОП - ПЗ = (75 - 25) * 42,33 - 90,0 = 2026,5$ тыс. руб. При снижении объема продаж на 15%, прибыль снизится на $2400 - 2026,5 = 373,5$ тыс. руб. или на $373,5 / 2400 * 100 = 15,5625\%$.</p>	
Владеть	<p>– терминологией изучаемой дисциплины;</p> <p>– арсеналом приёмов и методов планово-прогнозных, а также фактических финансово-экономических расчётов;</p>	<p>19. Основные виды и органы государственного финансового контроля.</p> <p>20. Государственный кредит. Управление государственным кредитом.</p> <p>21. Государственный долг. Классификация государственных ценных бумаг.</p> <p>22. Межбюджетные трансферты. Субвенции бюджетам Российской Федерации.</p> <p>23. Территориальные финансы, их сущность. Доходы региональных и местных бюджетов.</p> <p>24. Финансы коммерческих организаций и принципы их организации.</p> <p>25. Особенности финансовых отношений организаций разных организационно-правовых форм.</p>	
Знать	<p>– механизмы организации, планирования, стимулирования, финансирования, кредитования, управления финансами;</p> <p>– современные экономико-математические методы исследования в области финансовой деятельности, а также её нормативно-правовое обеспечение;</p>	<p>1. Финансы и их социально-экономическая сущность. Взаимосвязь финансов с другими экономическими категориями.</p> <p>2. Финансовая политика и её типы. Финансовый механизм как форма реализации финансовой политики.</p> <p>3. Финансовый контроль и его сущность. Принципы организации финансового контроля.</p> <p>4. Понятие финансовой системы. Элементы финансовой системы.</p> <p>5. Бюджет: социально-экономическая роль и сущность. Бюджетный федерализм и принципы построения бюджетной системы.</p> <p>6. Бюджетное устройство и бюджетная система. Принципы бюджетной системы Российской Федерации.</p> <p>7. Бюджетная классификация Российской Федерации. Классификация источников финансирования дефицита бюджетов.</p> <p>8. Доходы федерального бюджета.</p> <p>9. Расходы федерального бюджета. Бюджетные ассигнования.</p>	Финансы, денежное обращение и ипотека

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	<p>– правильно понимать сущность важнейших финансовых категорий и порождённых их действием конкретных финансовых процессов в первичном звене хозяйствования;</p> <p>– правильно избирать и организовывать проведение закрепляющих и компенсирующих мероприятий;</p>	<p>1. Финансы и их социально-экономическая сущность. Взаимосвязь финансов с другими экономическими категориями.</p> <p>2. Финансовая политика и её типы. Финансовый механизм как форма реализации финансовой политики.</p> <p>3. Финансовый контроль и его сущность. Принципы организации финансового контроля.</p> <p>4. Понятие финансовой системы. Элементы финансовой системы.</p> <p>5. Бюджет: социально-экономическая роль и сущность. Бюджетный федерализм и принципы построения бюджетной системы.</p> <p>6. Бюджетное устройство и бюджетная система. Принципы бюджетной системы Российской Федерации.</p> <p>7. Бюджетная классификация Российской Федерации. Классификация источников финансирования дефицита бюджетов.</p> <p>8. Доходы федерального бюджета.</p> <p>9. Расходы федерального бюджета. Бюджетные ассигнования.</p> <p style="text-align: center;">Закон денежного обращения: $D = (P - K + П - В) / O,$</p> <p>Где Д – количество денег (денежная масса), руб. Р – сумма цен товаров (работ, услуг), подлежащих продаже, руб. К – сумма цен товаров (работ, услуг) проданных в рассрочку (кредит), руб. П – сумма цен товаров (работ, услуг) сроки платежей по которым уже наступили, руб. В – сумма взаимопогашаемых платежей, руб. О – скорость оборота денег за данный период времени.</p>	
Владеть	<p>– терминологией изучаемой дисциплины;</p> <p>– арсеналом приёмов и методов планово-прогнозных, а также фактических финансово-экономических расчётов;</p>	<p>Скорость оборота денег измеряется числом оборотов рубля за единицу времени, т.е. сколько раз рубль используется для оплаты товаров, работ, услуг в течение определенного периода времени, обычно 1 года.</p> <p>Из закона денежного обращения вытекает требование сбалансированности денежной массы и товарной массы в обращении. Эта сбалансированность выражается уравнением обмена.</p> <p style="text-align: center;">Уравнение обмена</p> $MO = PrN,$ <p>Где М-количество денег в обращении (денежная масса); О – скорость оборота денег за год Pr – уровень цен товаров, работ, услуг=1 Н- реальная величина валового национального продукта, руб. PrN – номинальная величина валового национального продукта (ВНП).</p>	
ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности			
Знать	– основные правовые понятия;	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <p>1. Понятие, признаки государства</p>	Правоведение

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>– основные источники права;</p> <p>– принципы применения юридической ответственности.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Форма правления: понятие, виды 3. Форма государственного устройства: понятие, виды 4. Государственный режим: понятие, виды. 5. Конституция Российской Федерации – основной закон государства. 6. Форма правления Российской Федерации. 7. Система органов государственной власти в Российской Федерации. 8. Президент Российской Федерации. 9. Федеральное Собрание Российской Федерации. 10. Правительство Российской Федерации. 11. Система судов в Российской Федерации. 12. Особенности федеративного устройства России. 13. Понятие и сущность права. 14. Источники права. 15. Система законодательства Российской Федерации. Нормативно-правовые акты, их виды. 16. Отрасли российского права. 17. Правонарушение: понятие, признаки, виды. 18. Юридическая ответственность, понятие и виды. 19. Предмет и метод гражданского права. 20. Субъекты и объекты гражданского права. 21. Правоспособность и дееспособность физических лиц. 22. Юридические лица: понятие, виды, особенности создания и прекращения деятельности. 23. Гражданско-правовые сделки, их виды, формы и условия действительности. 24. Понятие права собственности. Вещные права лица, не являющегося собственником. 25. Основания приобретения права собственности. 26. Основания прекращения права собственности. 27. Виды гражданско-правовых договоров и способы обеспечения их исполнения. 28. Наследование по закону и по завещанию. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>29. Заключение брака.</p> <p>30. Прекращение брака. Признание брака недействительным.</p> <p>31. Имущественные права супругов.</p> <p>32. Права и обязанности родителей и детей.</p> <p>33. Алиментные обязательства (субъекты, условия и порядок выплаты).</p> <p>34. Лишение родительских прав.</p> <p>35. Предмет трудового права.</p> <p>36. Трудовой договор: условия, стороны, порядок заключения.</p> <p>37. Порядок приема на работу. Испытательный срок.</p> <p>38. Понятие и виды рабочего времени.</p> <p>39. Время отдыха.</p> <p>40. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.</p> <p>41. Материальная ответственность работника: понятие, основания и порядок применения.</p> <p>42. Материальная ответственность работодателя: понятие, основания и порядок применения.</p> <p>43. Прекращение трудового договора.</p> <p>44. Предмет и метод административного права.</p> <p>45. Субъекты административного права.</p> <p>46. Государственная служба.</p> <p>47. Административные правонарушения и административная ответственность. Состав административного проступка.</p> <p>48. Административные взыскания. Наложение административного взыскания.</p> <p>49. Определение государственной тайны.</p> <p>50. Предмет и метод уголовного права.</p> <p>51. Понятие преступления. Категории преступлений.</p> <p>52. Состав преступления.</p> <p>53. Уголовная ответственность за совершение преступлений.</p> <p>54. Предмет и метод экологического права.</p> <p>55. Источники экологического права.</p> <p>56. Право общего и специального природопользования.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в системе законодательства; – определять соотношение юридического содержания норм с реальными событиями общественной жизни; – разрабатывать документы правового характера; – приобретать знания в области права; – корректно выражать и аргументированно обосновывать свою юридическую позицию. 	<p style="text-align: center;">Тесты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Органы законодательной власти в России подразделяются на две категории <ul style="list-style-type: none"> – федеральные и региональные – федеральные и муниципальные – общие и специальные – полномочные и региональные 2. Единственным критерием отграничения административного правонарушения от преступления является <ul style="list-style-type: none"> – степень общественной опасности – форма вины – объект посягательства – объективная сторона административного правонарушения 3. Не является основанием для отказа гражданину в допуске к государственной тайне <ul style="list-style-type: none"> – его временная нетрудоспособность – признание судом гражданина недееспособным – признание его особо опасным рецидивистом – наличие у гражданина судимости 4. За нарушение дисциплины труда к работнику может быть применен (-о) <ul style="list-style-type: none"> – выговор – лишение свободы – штраф – предупреждение <p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Используя статьи Конституции Российской Федерации, сосчитайте количество субъектов Российской Федерации: республик, краёв, областей, автономных округов, автономных областей, городов федераль-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками анализа и разрешения юридических ситуаций; – практическими навыками совершения юридических действий в соответствии с законом; – навыками составления претензий, заявлений, жалоб по факту неисполнения или ненадлежащего исполнения прав; – способами совершенствования правовых знаний и умений путем использования возможностей информационной среды. 	<p>ного значения. Укажите, какие новые субъекты Российской Федерации появились за последнее время. Аргументируйте свой ответ со ссылкой на статьи Конституции РФ.</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Составьте текст завещания, включив следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - несколько наследников; - одного наследника по закону лишить наследства; - определить завещательное возложение; - определить завещательный отказ. 	
Знать	- правовое законодательство и нормативную базу в сфере технической эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства.	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите понятие «Техническая эксплуатация». 2. Нормативные документы по технической эксплуатации зданий и сооружений. 3. Определите понятие «Технический надзор». 4. Содержание и задачи технической эксплуатации. 5. Взаимосвязь этапов проектирования, строительства и эксплуатации. 6. Организация и управление технической эксплуатацией объекта. 	Техническая эксплуатация и реконструкция зданий

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		7. Комплекс мероприятий по технической эксплуатации.	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия в области правового обеспечения научно-исследовательской и инновационной деятельности; – юридические аспекты инновационной деятельности; – основные механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды охранных документов 2. Патентная охрана объектов интеллектуальной собственности. Изобретение. 3. Патентная охрана объектов интеллектуальной собственности. Полезная модель. 4. Патентные исследования. 5. Механизмы передачи прав на объекты интеллектуальной собственности. 6. Юридические аспекты инновационной деятельности. 	Продвижение научной продукции
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – оформлять документы заявок на получение 	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативно-правовая база инновационной деятельности. 2. Оформление документов заявки на получение охранного документа. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы										
Владеть	<p>охранного документа;</p> <p>– способностью использовать основы правовых знаний и нормативно-правовую базу при реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности</p>	<p>Перечень вопросов</p> <p>1. Нормативно-правовая база инновационной деятельности.</p>											
ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия													
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - базовые лексические единицы по изученным темам на иностранном языке; - базовые грамматические конструкции, характерные для устной и письменной речи; - лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучае- 	<p>Оценочные средства для зачета (1 курс)</p> <p>1. Соотнесите слова и выражения с их русскими эквивалентами</p> <p><i>Соотнесите английские слова и выражения с их русскими эквивалентами по теме «О себе»:</i></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">A first-year student</td> <td style="width: 50%;">Хорошо обр</td> </tr> <tr> <td>A Bachelor degree</td> <td>Первокурсн</td> </tr> <tr> <td>Well-educated</td> <td>Степень бак</td> </tr> <tr> <td>To run the household</td> <td>Обязанност</td> </tr> <tr> <td>Duties about the house</td> <td>Вести дома</td> </tr> </table>	A first-year student	Хорошо обр	A Bachelor degree	Первокурсн	Well-educated	Степень бак	To run the household	Обязанност	Duties about the house	Вести дома	Иностранный язык
A first-year student	Хорошо обр												
A Bachelor degree	Первокурсн												
Well-educated	Степень бак												
To run the household	Обязанност												
Duties about the house	Вести дома												

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																						
	<p>ного языка и нормы речевого этикета.</p>	<p>Соотнесите английские слова и выражения с их русскими эквивалентами по теме «Мои планы на будущее»</p> <table border="0"> <tr> <td>An area of specialization</td> <td>Дальнейшее</td> </tr> <tr> <td>Further development</td> <td>Способност</td> </tr> <tr> <td>Abilities and skills</td> <td>Аспирантур</td> </tr> <tr> <td>A high degree of proficiency</td> <td>Область спе</td> </tr> <tr> <td>Postgraduate studies</td> <td>Высокий ур</td> </tr> </table> <p>Соотнесите английские слова и выражения с их русскими эквивалентами по теме «Значение иностранного языка в карьере будущего специалиста»</p> <table border="0"> <tr> <td>Accepted language</td> <td>Хорошо вла</td> </tr> <tr> <td>Have a strong hold of English</td> <td>Написание</td> </tr> <tr> <td>Spelling</td> <td>Непониман</td> </tr> <tr> <td>Miscommunication</td> <td>Уверенно</td> </tr> <tr> <td></td> <td>странном зыке</td> </tr> <tr> <td>To be a confident speaker</td> <td>Принятый я</td> </tr> </table> <p>2. Исправьте грамматические ошибки в каждом из предложений. 1) We get usually up at 7 o'clock. 2) When you do your home assignment? 3) Where you were yesterday?</p> <p>3. Выберите правильный ответ на вопросы лингвострановедческого характера 1. What's the main difference between a college and a university in the USA? Colleges are smaller Colleges offer only undergraduate degrees</p>	An area of specialization	Дальнейшее	Further development	Способност	Abilities and skills	Аспирантур	A high degree of proficiency	Область спе	Postgraduate studies	Высокий ур	Accepted language	Хорошо вла	Have a strong hold of English	Написание	Spelling	Непониман	Miscommunication	Уверенно		странном зыке	To be a confident speaker	Принятый я	
An area of specialization	Дальнейшее																								
Further development	Способност																								
Abilities and skills	Аспирантур																								
A high degree of proficiency	Область спе																								
Postgraduate studies	Высокий ур																								
Accepted language	Хорошо вла																								
Have a strong hold of English	Написание																								
Spelling	Непониман																								
Miscommunication	Уверенно																								
	странном зыке																								
To be a confident speaker	Принятый я																								

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Colleges are smaller and they offer only undergraduate degrees</p> <p>2. What's the difference between a state (public university) and a private university? State universities are funded by the government State universities are usually larger and admit a wider range of students State universities are funded by the government and admit a wider range of students</p> <p>3. Who funds private institutions of higher education in the USA? US government They are funded from tuition fees, research grants and gifts.</p> <p>Оценочные средства для экзамена (2 курс)</p> <p>1. Выполните лексико-грамматические задания теста</p> <p style="text-align: center;">Youth Problems</p> <p>1. What are the main youth problems? Everyone knows and at the same time no one knows. As sand through fingers - youth problems are always changing. Thirty years ago Johnny Rotten sang " Too many problems oh why am I here, I don't need to be me 'cos you're all too clear, well and I can see there's something wrong with you but what do you expect me to do? Problems, problems, the problem is YOU!" The idea of that punk styled song is simple clear. All our failures depend on us. Imagine your life without money, can you do that? No fancy clothes, no fashionable clubs, no entertainments, no troubles. Americans say "No mass - no fuss" in such case. Don't you think teenagers depend on money greatly? They are obsessed on their appearance, they need to be clothed fashionable and in modern style. Some of them, who are lacking money prefer to wear jeans and plain</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>clothes, this is their way out. The fashion industry is based on some youth preferences; there is a kind of business in producing special clothes and accessories for teens, Kira Plastinina, for example. Young try to do their best in getting labeled and fancy stuff; they are really crazy about such things. External life may force out their spiritual life, and that are dangerous circumstances.</p> <p>Ответьте на вопрос: <i>What problems (according to the text) are actual for modern teenagers?</i></p> <p>a) violence and cruelty b) unemployment and lack of respect c) misunderstanding of grown-ups and drug addiction d) lack of money and good friends</p> <p>2. Ответьте на вопросы лингвострановедческого характера.</p> <p>1) How many countries does the United Kingdom consist of?</p> <p>a) 2 b) 3 c) 4</p> <p>2) What is the state system of the United Kingdom?</p> <p>a) a constitutional monarchy b) a parliamentary republic</p> <p>3) What is the symbol of the United Kingdom?</p> <p>a) a rose b) a bald eagle c) Britannia</p> <p>3. Выберите реплику, соответствующую ситуации общения. Susan: Oh, my god! The final exams are coming, and I still have not chosen the place to enter.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Jane: _____ Let's try to determine which profession suits you most of all.</p> <p>Susan: But how can we do it?</p> <p>Jane: It's very easy. _____ Then we will analyze and understand what your future profession.</p> <p>Susan: How do you know all this?</p> <p>Jane: Have you forgotten? I attend psychology courses once a week. We have recently discussed such problem.</p> <p>Susan: _____</p> <p>Jane: Yes, you will be surprised, but you are not alone to have such a problem.</p> <p>Susan: That calms me a little. Well, come on, let's start.</p> <p>Jane: _____ working with people, with animals or with documents?</p> <p>Susan: I'm afraid of animals, and a little shy to communicate with people. I prefer to work with documents.</p> <p>Jane: Do you like children?</p> <p>Susan: Oh, yes. I always play with children when guests come to us. I think they like to spend time with me too.</p> <p>Jane: 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.</p> <p>Susan: _____ Now I have something to think about. Your advice really helped me, thank you!</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Stop to panic. I will ask you questions, and you will honestly answer them. Really?</p> <p>What kind of work do you prefer. Well done!</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	<p>- читать и извлекать информацию из адаптированных иноязычных текстов;</p> <p>- оформлять информация на иностранном языке в устной и письменной формах.</p>	<p>Оценочные средства для зачета (1 курс)</p> <p>1. Прочитайте текст и определите, является высказывание истинным или ложным.</p> <p style="text-align: center;">My Plans for the Future</p> <p>I am a first-year student now and I have chosen metallurgy as an area of specialization. I am sure it is a very demanding job. That is why I am looking now for opportunities for further development of my abilities and knowledge in the chosen field.</p> <p>For me, choosing a career is not only a matter of future prestige and wealth. In my opinion, a job should be interesting and socially important. To my mind, people should find satisfaction in their job. Money is naturally very important too.</p> <p>I am rather ambitious. I like to win competitions and be the best. I'd like to become a good specialist. I am sure the most important qualities of a good specialist are to be hard-working, to speak foreign languages, to be scientifically-minded, to be energetic, to study for extra qualifications in free time, to be sociable.</p> <p>I think I am good at mathematics and physics. It were my favourite subjects at school and I am sure it is one of the most important subjects at the University.</p> <p>I would like to be a monitor (the leader of the student Government at the Department). To my mind it is a good opportunity to develop my organizational and interpersonal skills and get a solid background.</p> <p>I am willing to be actively engaged in research and scientific discussions covering the problems of steel making technology improvement. I would like to take part in the student scientific conferences.</p> <p>My dream is to be a postgraduate student. My goal is to achieve a high degree of proficiency. I hope I'll get my Bachelor's degree in five years, and then I am planning to complete my master's degree.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>And I'd like to begin my PhD program.</p> <p>Postgraduate study at the university offers us the opportunity to study the subject of our first degree at an advanced level, or develop new skills and knowledge. The University offers us the opportunity to enhance our career prospects by developing knowledge and skills relevant to our chosen career</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) The carrier choice is not socially important, but depends on your abilities. 2) The most important qualities of a good specialist are to be industrious, to speak several foreign languages, etc. 3) To develop the organizational and interpersonal skills and get a solid background one can become a monitor. <p>2. Прочитайте диалоги и заполните пробелы, используя предложенные ниже реплики</p> <p>Jane: Hello, Maria! You look great today!</p> <p>Maria: _____ It's very warm today, isn't it? So I have decided to put on my new dress.</p> <p>Jane: Yes, the weather is lovely, as well as your new dress. But have you heard about the rain this afternoon?</p> <p>Maria: _____ But that is okey. I have an umbrella.</p> <p>Jane: Oh, you are lucky, but I have no umbrella. I need to go back home to take it.</p> <p>Maria: Yes, be quick. Look, the sky is already full of clouds.</p> <p>Jane: I run. Bye, _____</p> <p>Maria: Bye!</p> <hr/> <p>Yes, I've heard about that. Hi,! Thank you! see you later.</p> <p>3. Составьте план ответа к одной из пройденных тем</p> <p style="text-align: right;"><i>Составьте сообщение по предлагаемым темам, опираясь на основные лексические выражения: «O»</i></p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p><i>себе»</i> to be a first-year student, to consist of, to live, my hobby is, I prefer, my favourite subjects, to spend time, at the university I, when I have free time, usually I <i>Составьте сообщение по предлагаемым темам, опираясь на основные лексические выражения:</i> «Мои планы на будущее» My future specialty, department, carrier plans, to make a carrier, to do courses, to pick up a foreign language, a very demanding job, opportunities for further <u>development</u> of my abilities and knowledge, to take part in the student scientific conferences</p> <p>Оценочные средства для экзамена (2 курс) 1. Прочитайте текст и укажите, какой части текста соответствует информация</p> <p style="text-align: center;">Youth Problems</p> <p>1. What are the main youth problems? Everyone knows and at the same time no one knows. As sand through fingers - youth problems are always changing. Thirty years ago Johnny Rotten sang " Too many problems oh why am I here, I don't need to be me 'cos you're all too clear, well and I can see there's something wrong with you but what do you expect me to do? Problems, problems, the problem is YOU!" The idea of that punk styled song is simple clear. All our failures depend on us. Imagine your life without money, can you do that? No fancy clothes, no fashionable clubs, no entertainments, no troubles. Americans say "No mass - no fuss" in such case. Don't you think teenagers depend on money greatly? They are obsessed on their appearance, they need to be clothed fashionable and in modern style. Some of them, who are lacking money prefer to wear jeans and plain clothes, this is their way out. The fashion industry is based on some youth preferences; there is a kind of business in producing special clothes and accessories for teens, Kira Plastinina, for example. Young</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>try to do their best in getting labeled and fancy stuff; they are really crazy about such things. External life may force out their spiritual life, and that are dangerous circumstances.</p> <p>2. Another youth problem is mutual understanding in their families. It's hardly believable situation when a teen feels comfortable with his relatives, even in a tight-bonded family. Parents want them to be serious, to study hard and to think about their future, but rare senior could understand teen's tormented soul. In past life grown-ups were the same teens, but they don't remember that state. Our parents were bits, hippies, and they struggled for their personal independence, just like us! But things change, tastes grow differ and differ, and we can't understand each other, we lose the connection. If teens could obey their olds implicitly, that'll be very convenient for the last ones. Liberal seniors are absolute rarities, so teens have to look for common language with their parents in any case. We all know the moral disaster of being misunderstood. Try harder - and you'll make friends with your relatives. Sometimes young fall apart with their families and begin to take drugs, alcohol. That is not the reaction on the emotional environment, that is the reflection of tortured inside world. Drug addicts are spread all over the world, but in their majority they are young people. Junkies are used to hang on with the same disappointed people, sometimes they had to steal money or jewelry from their houses, to get the drug. It is obviously damaged way. Normally up-brought youth avoid junkies, and addicts could not find the way-out of their abusement.</p> <p>3. There is the proverb which says “A word can kill, a word can save”; everything is up to you and your attitude towards people. I don't believe we can't rescue people surrounding us. There are special rehabilitation centers for junkies, anonymous help is offered for people. So don't lose your chance to be safe and sound, to live long and</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>unforgettable lives, and one day you'll be thanked for your compassion paid to drowned people. "Life is very short, there is no time for fussing and fighting, my friend" (Paul Mc Cartney) (From http://www.native-english.ru)</p> <p>Укажите, какой части текста (1, 2, 3) соответствует следующая информация: <i>Misunderstanding between teens and adults is common in many families, it's hardly believable situation when a teen feels comfortable with his relatives, even in a tight-bonded family</i></p> <p>a) 1 b) 2 c) 3</p> <p>Укажите, какой части текста (1, 2, 3) соответствует следующая информация: <i>Can you imagine your life without money? Teenagers depend on money greatly</i></p> <p>a) 1 b) 2 c) 3</p> <p>2. Дополните минидialog, используя предложенные ниже реплики</p> <p>A: _____ B: Yes, I'll have the fillet steak. A: _____ B: Rare, please. And I'd like a glass of red wine, and some mineral water. A: Still or sparkling? B: Sparkling. A: _____</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Are you ready to order? How would you like your steak? Fine.</p> <p>3. Расположите части письма в правильной последовательности</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками устной и письменной речи на иностранном языке; - навыками делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке; - приёмами перевода 	<p>Оценочные средства для зачета (1 курс)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составьте сообщение / презентацию по пройденным темам. 2. Прочитайте и переведите текст. <p style="text-align: center;">Youth Problems</p> <p>1. What are the main youth problems? Everyone knows and at the same time no one knows. As sand through fingers - youth problems are always changing. Thirty years ago Johnny Rotten sang " Too</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	адаптированных иноязычных текстов.	<p>many problems oh why am I here, I don't need to be me 'cos you're all too clear, well and I can see there's something wrong with you but what do you expect me to do? Problems, problems, the problem is YOU!" The idea of that punk styled song is simple clear. All our failures depend on us. Imagine your life without money, can you do that? No fancy clothes, no fashionable clubs, no entertainments, no troubles. Americans say "No mass - no fuss" in such case. Don't you think teenagers depend on money greatly? They are obsessed on their appearance, they need to be clothed fashionable and in modern style. Some of them, who are lacking money prefer to wear jeans and plain clothes, this is their way out. The fashion industry is based on some youth preferences; there is a kind of business in producing special clothes and accessories for teens, Kira Plastinina, for example. Young try to do their best in getting labeled and fancy stuff; they are really crazy about such things. External life may force out their spiritual life, and that are dangerous circumstances.</p> <p>2. Another youth problem is mutual understanding in their families. It's hardly believable situation when a teen feels comfortable with his relatives, even in a tight-bonded family. Parents want them to be serious, to study hard and to think about their future, but rare senior could understand teen's tormented soul. In past life grown-ups were the same teens, but they don't remember that state. Our parents were bits, hippies, and they struggled for their personal independence, just like us! But things change, tastes grow differ and differ, and we can't understand each other, we lose the connection. If teens could obey their olds implicitly, that'll be very convenient for the last ones. Liberal seniors are absolute rarities, so teens have to look for common language with their parents in any case. We all know the moral disaster of being misunderstood. Try harder - and you'll make friends with your relatives. Sometimes young fall apart with their families</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>and begin to take drugs, alcohol. That is not the reaction on the emotional environment, that is the reflection of tortured inside world. Drug addicts are spread all over the world, but in their majority they are young people. Junkies are used to hang on with the same disappointed people, sometimes they had to steal money or jewelry from their houses, to get the drug. It is obviously damaged way. Normally up-brought youth avoid junkies, and addicts could not find the way-out of their abusement.</p> <p>3. Выпишите предложения из текста, передающие его основную идею.</p> <p>Оценочные средства для экзамена (2 курс)</p> <p>1. Выполните лексико-грамматические задания теста.</p> <p style="text-align: center;">Colleges, universities, and institutes: the distinctions</p> <p>Degree-granting institutions in the United States can be called colleges, institutes or universities. As a general rule, colleges tend to be smaller and usually offer only undergraduate degrees, while a university also offers graduate degrees. The words “school”, “college”, and “university” are often used interchangeably. An institute usually specializes in degree programs in a group of closely related subject areas, so you will also come across degree programs offered at institutes of technology, institutes of fashion, institutes of art and design, and so on. Within each college or university you will find schools, such as the school of arts and sciences or the school of business. Each school is responsible for the degree programs offered by the college or university in that area of study.</p> <p>Technical and vocational colleges. These institutions specialize in preparing students for entry into, or promotion within, the</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>world of work. They offer certificate and other short-term programs that train students in the theory behind a specific vocation or technology, as well as how to work with the technology. Programs usually last two years or less. There are several thousand technical and vocational colleges across the United States, and they may be private or public institutions.</p> <p>State universities are founded and subsidized by U.S. state governments (for example, California, Michigan or Texas) to provide low-cost education to residents of that state. They may also be called public universities to distinguish them from private institutions. Some include the words “state university” in their title or include a regional element such as “eastern” or “northern”. State universities tend to be very large, within enrollments of 20, 000 or more students, and generally admit a wider range of students than private universities. State university tuition costs are generally lower than those of private universities. Also, in-state residents (those who live and pay taxes in that particular state) pay much lower tuition than out-of-state residents. International students, as well as those from other states, are considered out-of-state residents and therefore do not benefit from reduced tuition at state institutions. In addition, international students may have to fulfill higher admission requirements than in-state residents.</p> <p>Private universities are funded by a combination of endowments, tuition fees, research grants, and gifts from their alumni. Tuition fees tend to be higher at private universities than at state universities, but there is no distinction made between state and non-state residents. Colleges with a religious affiliation and single-sex colleges</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>are private. In general, private universities have enrollments of fewer than 20,000 students, and private colleges may have 2,000 or fewer students on their campuses.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) State university tuition costs are generally lower than those of private universities. 2) Within each college or university you will find schools. 3) Technical and vocational colleges offer certificate and other short-term programs that train students in the theory behind a specific vocation or technology, as well as in how to work with the technology. <p>2. Прочитайте текст и проанализируйте полученную информацию. Ответьте на вопросы по прочитанному тексту.</p> <p style="text-align: center;">Student Life</p> <p>Becoming a student is often the first step to independence, particularly if you are moving away from home. You'll get to meet new people and there are lots of chances to socialise. However, you may find yourself struggling to achieve your study goals. Student life is different for everyone.</p> <p>How can I prepare for student life?</p> <p>Talk to people who have done the course or degree you're doing. They may be able to give you tips and advice about the workload, and make suggestions for how you can prepare.</p> <p>If you're moving to a different place, try to arrive a few days before you start your course. That way you'll have time to get familiar with the town/city layout, and learn your way around.</p> <p>Work out how you will get around. If there is no suitable public transport in the city, can you get a bike or car? Do you need to get a driver's licence?</p> <p>If you're moving into a flat, ask your parents if you can take any fur-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>niture with you (eg bed, dresser, desk, chair, sofa). Decide on your accommodation early on. If you want to live on campus, you'll need to get in early.</p> <p>How do you set realistic goals and plan timetables at university?</p> <p>It's tempting to try to achieve too much in your first year of study, which is common with new students. This can leave you feeling overwhelmed and unmotivated, because you may not leave enough time to do course work or take time out from study. Remember to leave time for things such as preparing for lectures, part-time work and spending time with friends.</p> <p>Why should you go to lectures, classes, tutorials or labs?</p> <p>Classes or lectures can be less structured than at school. You may have many opportunities to do other things instead of going to class. For example, it may seem more appealing to hang out with your friends.</p> <p>However, you need to be aware that when exam time comes you may have to spend a lot of time in the library looking up what was taught during the lectures you missed. You may not even be sure what's asked of you for the exam.</p> <p>Try to take a sensible approach to attending lectures and classes – they are worth it.</p> <p>1) Is becoming a student the first step to independence? Why? 2) Why is it useful to talk to people who have done the course or degree you're doing? Why should you arrive in the city before you start your course?</p> <p>3. Расположите части письма в правильном порядке. 1. January 28th 2. Hope to hear from you soon</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>3. Flat 14, 8 Jefferson Street Nashville NSH9 001</p> <p>4. Yours, Alex Duck</p> <p>5. Dear Melanie</p> <p>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.</p> <p>7. I've seen your ad and liked it very much. So I decided to write you. My name is Alex. I'm 22. I like travelling very much. My hobby is basketball. Besides, I'm fond of reading. My favourite writer is Charles Dickens.</p>	
Знать	<p>– структуру и содержание межкультурного взаимодействия;</p> <p>– суть ценностно-смысловых отношений в межличностной коммуникации;</p> <p>– материальную и духовную роль культуры в развитии современного общества;</p> <p>– движущие силы и закономерности культурного процесса, многова-</p>	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура и состав культурологического знания. 2. Структура современной культурологии: теория культуры, история культуры, философия культуры, социология культуры. 3. Культурантропология. 4. Теоретическая и прикладная культурология. 5. Методы культурологического исследования. 6. Понятие культуры и её функции. 7. Культурогенез. 8. Культура, природа и цивилизация. 9. Культура как мир смыслов и знаков. Язык и коды культуры. 10. Формы культуры: мифология, религия, искусство, наука. 11. Культурная картина мира. 12. Морфология культуры: материальная и духовная культуры. 	Культурология и межкультурное взаимодействие

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	риантность культурного процесса.	<p>13. Субкультура и контркультура. 14. Массовая и элитарная культура. 15. Функции, ценности и нормы культуры. 16. Типология культуры: дихотомия «Восток – Запад». 17. Общественно-историческая школа (Н.Я. Данилевский, О. Шпенглер, А. Тойнби и др.). 18. Натуралистическая школа (Ф. Ницше, З. Фрейд, К.Г. Юнг, Б.К. Малиновский и др.). 19. Социологическая школа (Т. Элиот, П. Сорокин, А. Вебер, Т. Парсонс и др.). 20. Структурно-символическая школа (Ф. Соссюр, Э. Кассирер, К. Леви-Стросс и др.). 21. Антропологическая школа (Э. Тэйлор, А. Ланг, Дж. Фрейзер, А.Н. Веселовский и др.). 22. Концепция «игровых культур» (Й. Хейзинга, Х. Ортега-и-Гассет, Е. Финки др.). 23. Межкультурные коммуникации. 24. Культура, личность и общество: аккультурация и ассимиляция. 25. Социальные институты культуры. 26. Инкультурация и социализация. 27. Модели культурной универсализации. 28. Место и роль России в диалоге культур и мировой культуре. 29. Национальное своеобразие русской культуры: мессианское сознание. 30. Становление и развитие культуры на Руси в IX – XVIII веках: из культурной изоляции к интеграции с европейской культурой. 31. Роль личности в русской культуре XIX века. 32. Диалог культур в русском искусстве «Серебряного века». 33. Культурная модернизация. 34. Глобальные проблемы современности. 35. Культура в современном мире.</p> <p style="text-align: center;">Тесты</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>1. Культурология как система знаний о культуре изучает:</p> <p>А) образ жизни людей; Б) культурный уровень людей; В) шедевры мировой культуры; Г) символ значения артефактов.</p> <p>2. При семиотическом подходе к изучению культуры особое внимание обращается на:</p> <p>А) движущие силы культуры; Б) нормы и санкции; В) символы и знаки культуры; Г) функции культуры в обществе.</p> <p>3. Предметом изучения культурологии являются:</p> <p>А) теории развития общества, культурные эпохи; Б) взаимосвязи между различными историческими периодами; В) модели культуры, ценности, нормы, человеческое поведение; Г) мировая художественная культура, манеры поведения человека в обществе.</p> <p>4. Использование исторического метода исследования культуры предполагает особое внимание к изучению:</p> <p>А) роли выдающихся личностей в истории культуры; Б) генезиса, развития и угасания культурных явлений во времени; В) возможности реставрации памятников культуры; Г) античной культуры.</p> <p>5. Метод исследования, принятый функциональной школой, – это:</p> <p>А) анализ продуктов жизнедеятельности; Б) ведение наблюдения за образом жизни сообщества; В) ведение эксперимента над исследуемыми группами; Г) размышление над объектами мира природы и мира человека.</p> <p>6. К предметному полю культурологии не относится...</p> <p>А) культуроведение; Б) психология культуры; В) социология; Г) богословие культуры.</p>	

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Г) повышения собственного культурного уровня.</p> <p>13. Культурология опирается на достижения _____ наук.</p> <p>А) исторических;</p> <p>Б) математических;</p> <p>В) биологических;</p> <p>Г) политических.</p> <p>14. Статус культурологии современной системе наук определяется:</p> <p>А) использованием её методов и выводов в других отраслях гуманитарного знания;</p> <p>Б) включением курса «Культурологи» в образовательный процесс;</p> <p>В) продолжительной историей;</p> <p>Г) нравственным и эстетическим содержанием культурологии.</p> <p>15. Взаимосвязь культурологии и социологии проявляется в:</p> <p>А) общей генеалогии;</p> <p>Б) сходных методах исследования;</p> <p>В) тождестве научных выводов;</p> <p>Г) единой терминологии.</p> <p>16. К наукам, с которыми контактирует культурология, углубляя свои представления о культуре, не относится...</p> <p>А) логика</p> <p>Б) философия</p> <p>В) социология</p> <p>Г) этнография.</p> <p>17. К наукам об общих аспектах человеческой деятельности, без относительно к её предмету, относятся _____ науки.</p> <p>А) экономические;</p> <p>Б) искусствоведческие;</p> <p>В) технические;</p> <p>Г) культурологические.</p> <p>18. Главное отличие культурной антропологии от культурологии заключается в том, что культурная антропология носит по преимуществу _____ характер.</p> <p>А) практический;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Б) обобщающий; В) ретроспективный; Г) понимающий.</p> <p>19. Прикладная культурология изучает: А) эволюцию теоретической концепции; Б) закономерности культурного процесса; В) народное творчество; Г) повседневная практика людей.</p> <p>20. Предметом исторической культурологии является: А) происхождения человеческого разума; Б) структура современной культурологии; В) перспективы культурного развития; Г) эволюция культурных форм.</p>	
Уметь	<p>– общаться с представителями других культур, используя приемы межкультурного взаимодействия;</p> <p>– решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>– анализировать проблемы культурных процессов;</p> <p>– применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы культурологии как гуманитарной науки в профессиональной деятельности;</p> <p>– анализировать и оценивать культурные про-</p>	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>1. Прочитайте фрагмент из работы Р. Итса и сформулируйте свое отношение к его точке зрения. Ответьте на вопросы. Жизнь наших далеких предков протекала в экстремальных условиях, богатых множеством случайных совпадений, которые воспринимались первобытным сознанием как следствие проявления невидимых и всемогущих «чар». Они порождают видимость большой вероятности связи происшедших с человеком несчастий с действиями над его фетишами или реальностью проклятий, заклинаний, колдовства. Если еще добавить сюда сам факт психологического ожидания беды: что-то случилось с твоей чурингой, с твоим фетишем и т. п., то количество совпадений или случайных связей несвязанных причин и следствий увеличится.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Почему на первых этапах развития человеческого общества появляется вера в абсолютную связь фетиша с судьбой человека? • Подкреплялась ли эта связь общественным сознанием первобытной эпохи? • Почему подобные ситуации часто находили свое подтверждение в окружающем реальном мире? • Приведите известные вам примеры: а) магического обряда; б) тотем- 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>цессы и явления, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа.</p>	<p>ных представлений; в) анимистических представлений.</p> <p>2. Рассмотрите основные мировые религии по трем основным моментам: религиозное сознание, культовая деятельность и религиозные организации. Имейте в виду, что они тесно связаны, взаимодействуют и образуют целостную религиозную систему.</p> <p>3. Опишите какой-либо известный вам опыт межкультурного взаимодействия. Были ли в вашей жизни проблемы с пониманием поведения представителей другой культуры? Можете ли вы их объяснить? Обратите внимание при объяснении, что поведение человека следует рассматривать в рамках его культуры, а не своей, т. е. следует проявлять больше эмпатии, чем симпатии. Симпатия подразумевает, что человек мысленно ставит себя на место другого, следует «золотому правилу нравственности»: «поступай с людьми так, как хотел бы, чтобы поступали с тобой». Но при симпатии используются свои собственные способы интерпретации поведения других людей. При общении же с носителями других культур следует применять эмпатический подход, т. е. представить себя на месте другого человека, принять его мировоззрение, понять его чувства, желания, поступки, исходить из рамок его культуры. Сущность эмпатического подхода отражает «платиновое правило»: «поступай с другими так, как они поступали бы сами с собой».</p> <p>4. Определите, в какой историко-культурный период были сделаны следующие высказывания (если возможно, назовите автора):</p> <ul style="list-style-type: none"> • «Как плодородное поле без возделывания не даст урожая, так и душа. Возделывание души – это и есть философия: она выпалывает в душе пороки, готовится души к приятию посева и веряет ей – сеет, так сказать, только те семена, которые, вызрев, приносят обильнейший урожай»; • «Человек – это слабое, беспомощное, достойное жалости и участия существо. Но в своей слабости он обнаруживает огромную силу. Уповавая на Веру, он может сказать «да» хаотическому и страшному миру»; • «Человек, забывший об интересах общества, и правитель, забывший об интересах граждан, – не римляне, а варвары»; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<ul style="list-style-type: none"> • «Культура не воспитание меры, гармонии и порядка, а преодоление ограниченности, как культивирование неисчерпаемости, бездонности личности, как ее постоянное духовное совершенствование»; • «Все эти сказанные художества весьма и весьма различны друг от друга; так что если кто исполняет хорошо одно из них и хочет взяться за другие, то почти никому они не удаются так, как то, которое он исполняет хорошо; тогда как я изо всех моих сил старался одинаково орудовать во всех этих художествах; и в своем месте я покажу, что я добился того, о чем я говорю»; • «И тогда через хаос, через абсурдность, через чудовищность жизни, как солнце через тучи, глянет око Божье. Бога, который имеет личность, и личность, отображенную в каждой человеческой личности»; • «Поступай так, чтобы ты всегда относился к человечеству и в своем лице, и в лице всякого другого так же, как к цели, и никогда не относился бы к нему только как к средству»; • «Начала цивилизации одного культурно-исторического типа не передаются народам другого типа. Каждый тип вырабатывает ее для себя при большем или меньшем влиянии чуждых, ему предшествовавших или современных цивилизаций»; • «Мне хотелось бы словом «гуманность» охватить все, что я до сих пор говорил о человеке, о воспитании его благородства, разума, свободы, высоких помыслов и стремлений, сил и здоровья, господства над силами Земли»; • «Все хорошо, что исходит из рук Творца всех вещей. В руках человека все вырождается»; • «Воспитание человеческого рода – это процесс и генетический и органический; процесс генетический – благодаря передаче, традиции, процесс органический – благодаря усвоению и применению переданного. Мы можем как угодно назвать этот генезис человека во втором смысле, мы можем назвать его культурой, т. е. возделыванием почвы, а можем вспомнить образ света и назвать его просвещением, тогда цепь культуры и просвещения протянется до самой земли. Различие между народами просвещенными и непросвещенными – не качественное, а 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>только количественное»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • «...Что такое человек во Вселенной? Небытие в сравнении с бесконечностью, все сущее в сравнении с небытием, среднее между всем и ничем. Он не в силах даже приблизиться к пониманию этих крайностей – конца мироздания и его начала, непреступных, скрытых от людского взора непроницаемой тайной, и равно не может постичь небытие, из которого возник, и бесконечность, в которой растворяется»; • «Причина всех бедствий и несчастий людей, – состоит в невежестве. Преодолеть свое печальное положение, выйти из него люди могут только через просвещение, а рост его неодолим. В умах идет скрытая и непрерывная революция и... с течением времени само невежество себя дискредитирует»; • «Все, что вне меня, – отныне чуждо мне. У меня нет в этом мире ни близких, ни мне подобных, ни братьев. Я на земле, как на чужой планете, куда свалился с той, на которой жил прежде. Если я и различаю, что вокруг себя, – то лишь скорбные и раздирающие сердце предметы, и на все, что касается и окружает меня, не могу кинуть взгляда без того, чтобы не найти там какого-нибудь повода к презрительному негодованию и удручающей боли»; • «Ход развития культурно-исторических типов всего ближе уподобляется тем многолетним одноплодным растениям, у которых период роста бывает неопределенно продолжителен, но период цветения и плодоношения – относительно короток и истощает раз и навсегда их жизненную силу»; • «Всякая культура (даже материальная) есть культура духа; всякая культура имеет духовную основу – она есть продукт творческой работы духа над природными условиями». 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками межкультурного взаимодействия; – критического восприятия культурно значимой информации; – навыками социокуль- 	<p>Блок творческих заданий для выявления уровня креативного показателя личности:</p> <p>1. Проанализируйте существующие определения культуры с точки зрения их отношения к человеку. Является ли культура системой, позволяющей человеку приспособиться к жизни или она враждебна для человека, разрушает его, подавляет его свободу? Предложите собст-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>турного анализа современной действительности;</p> <p>– навыками социального взаимодействия, сотрудничества в позиций расовой, национальной, религиозной терпимости.</p>	<p>венное понимание культуры.</p> <p>2. Выдающийся философ XX в. Л. Витгенштейн заявлял: «Пределы моего мира – пределы моего языка». Поразмышляйте вслух на эту тему.</p> <p>3. Прочитайте любую понравившуюся вам статью, затрагивающую проблемы семиотики, дайте ей оценку, выразив свое согласие или несогласие и обосновав его. Например, можно взять работы Ю.М. Лотмана, посвященные семиотике русского быта и литературы XVIII и XIX вв.</p> <p>4. Попробуйте разобрать какое-нибудь литературное или кинематографическое произведение с точки зрения семиотики. Согласны ли вы с объяснением Ю.М. Лотмана отношений между Татьяной, Онегиным и Ленским в романе Пушкина «Евгений Онегин»? Эти персонажи не понимали друг друга потому, что они использовали разные культурные знаковые системы. Онегин был ориентирован на английский байронический романтизм с его культом разочарованности в жизни и трагизмом, Ленский – на немецкий романтизм с его восторженностью и ученостью, Татьяна, с одной стороны, на английский сентиментализм с его чувствительностью, порядочностью и «хорошими концами», а с другой – на русскую народную культуру (поэтому она из всех трех оказалась наиболее гибкой).</p>	
ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия			
Знать	<p>– суть культурных отношений в обществе, место человека в культурном процессе и жизни общества;</p> <p>– содержание актуальных культурных и общественно значимых проблем современности;</p> <p>– методы и приемы социокультурного анализа</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура и состав культурологического знания. 2. Структура современной культурологии: теория культуры, история культуры, философия культуры, социология культуры. 3. Культурантропология. 4. Теоретическая и прикладная культурология. 5. Методы культурологического исследования. 6. Понятие культуры и её функции. 7. Культурогенез. 8. Культура, природа и цивилизация. 9. Культура как мир смыслов и знаков. Язык и коды культуры. 	Культурология и межкультурное взаимодействие

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>проблем современности, основные закономерности культурно-исторического процесса.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 10. Формы культуры: мифология, религия, искусство, наука. 11. Культурная картина мира. 12. Морфология культуры: материальная и духовная культуры. 13. Субкультура и контркультура. 14. Массовая и элитарная культура. 15. Функции, ценности и нормы культуры. 16. Типология культуры: дихотомия «Восток – Запад». 17. Общественно-историческая школа (Н.Я. Данилевский, О. Шпенглер, А. Тойнби и др.). 18. Натуралистическая школа (Ф. Ницше, З. Фрейд, К.Г. Юнг, Б.К. Малиновский и др.). 19. Социологическая школа (Т. Элиот, П. Сорокин, А. Вебер, Т. Парсонс и др.). 20. Структурно-символическая школа (Ф. Соссюр, Э. Кассирер, К. Леви-Стросс и др.). 21. Антропологическая школа (Э. Тэйлор, А. Ланг, Дж. Фрейзер, А.Н. Веселовский и др.). 22. Концепция «игровых культур» (Й. Хейзинга, Х. Ортега-и-Гассет, Е. Финки др.). 23. Межкультурные коммуникации. 24. Культура, личность и общество: аккультурация и ассимиляция. 25. Социальные институты культуры. 26. Инкультурация и социализация. 27. Модели культурной универсализации. 28. Место и роль России в диалоге культур и мировой культуре. 29. Национальное своеобразие русской культуры: мессианское сознание. 30. Становление и развитие культуры на Руси в IX – XVIII веках: из культурной изоляции к интеграции с европейской культурой. 31. Роль личности в русской культуре XIX века. 32. Диалог культур в русском искусстве «Серебряного века». 33. Культурная модернизация. 34. Глобальные проблемы современности. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>35. Культура в современном мире.</p> <p style="text-align: center;">Тесты</p> <p>1. Передача от поколения к поколению знания, ритуала, артефактов: А) естественным процессом развития общества; Б) представлением каждого человека; В) функцией культуры; Г) обязанностью государства.</p> <p>2. Функцией культуры является: А) руководство политическими институтами; Б) создание смыслов человеческой деятельности: управление законами природы; Г) развитие производительных сил.</p> <p>3. Культура определяет: А) степень развитости общества; Б) ответственность общества перед будущим поколением; В) модели поведения человека в обществе; Г) уровень жизни людей.</p> <p>4. Культура складывается из: А) ценностей, норм, средств деятельности, моделей поведения; Б) культурных традиций и новаций; В) творцов и потребителей культуры; Г) музыки, изобразительного и театрального искусства.</p> <p>5. Культура представляет собой: А) эталон поведения; Б) проявление творческих сил человека; В) правила приличия; Г) эстетический эталон.</p> <p>6. К основным формам культуры не относится культура А) элитарная; Б) народная; В) массовая; Г) охотников и собирателей.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>7. Часть материальной и духовной культуры, созданная прошлыми поколениями, выдержавшая испытание временем и передающаяся следующим поколением как нечто ценное, называется культурным _____</p> <p>А) компонентом; Б) универсалиями; В) наследием; Г) ареалом.</p> <p>8. Разновидностью духовной культуры выступает _____ культура.</p> <p>А) художественная; Б) этническая; В) политическая; Г) экономическая.</p> <p>9. Знание индивида о мире, в первую очередь, определяется:</p> <p>А) социальным положением индивида; Б) средствами массовой информации; В) актуальной культурой общества; Г) природной способностью индивида.</p> <p>10. Система норм представляет собой:</p> <p>А) набор запретов, подавляющих волю человека; Б) типическое в поведении человека в разных жизненных ситуациях; В) поучение, направленное на закрепление в поведении человека образцов хорошего тона; Г) кодекс социального поведения, установленный обществом.</p> <p>11. Культурная норма представляет собой:</p> <p>А) норму права, закрепленную законодательством; Б) правило, обязательное для исполнения социальных ролей; В) рефлекс, выработанный обществом; Г) кодекс строителя капитализма.</p> <p>12. Ценности человека формируются:</p> <p>А) на основе законов добра и зла; Б) в процессе социализации; В) благодаря научному знанию; Г) вместе с молоком матери.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>13. Под ценностями понимается:</p> <p>А) предмет конкурентной борьбы в обществе, обладание которым позволяют человеку изменить свой социальный статус;</p> <p>Б) жизненный ориентир, побуждающий человека к действию и поступкам определенного рода;</p> <p>В) всё, что дорого стоит, привлекает внимание и является модным;</p> <p>Г) артефакт, демонстрирующий достижения человеческой практики в области искусства.</p> <p>14. Одним из основоположников теории ценностей, в которой они представлены как феномены культуры, является...</p> <p>А) Э. Кассисер;</p> <p>Б) З. Фрейд;</p> <p>В) Р. Риккард;</p> <p>Г) К. Ясперс.</p> <p>15. В основе восточной культуры лежит (-ат)...</p> <p>А) новации;</p> <p>Б) стремление к прогрессу;</p> <p>В) предпринимательство;</p> <p>Г) традиция.</p> <p>16. Средствами организации человеческой деятельности, определяющими как она должна строиться, являются...</p> <p>А) ценности;</p> <p>Б) идеалы;</p> <p>В) правила;</p> <p>Г) регулятив.</p> <p>17. Характер ожидаемого поведения человека, находящегося в заданной социальной позиции (руководитель, покупатель, отец и пр.) определяют нормы...</p> <p>А) ролевые;</p> <p>Б) индивидуальные;</p> <p>В) групповые;</p> <p>Г) общекультурные.</p> <p>18. К числу финальных ценностей не относится (-ятся)...</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>А) свобода; Б) деньги; В) счастье; Г) любовь.</p> <p>19. Текстом культуры является: А) Интернет-форум; Б) выступление оратора на тему культуры; В) картина мира, свойственная данной культуры; Г) любой опубликованный в печати текст.</p> <p>20. Символ позволяет: А) получить общественное признание; Б) повысить эффективность; В) понять достоинства своей культуры; Г) отличить своих от чужих.</p>	
Уметь	<p>– анализировать и оценивать социокультурную ситуацию; – объективно оценивать многообразные культурные процессы и явления; – планировать и осуществлять свою деятельность с позиций сотрудничества, с учетом результатов анализа культурной информации.</p>	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>1. Приведите примеры процессов ассимиляции и диверсификации. 2. Каково влияние субкультур на развитие культуры? Приведите примеры изменения норм поведения в связи с доступностью и тиражированием различных субкультур. 3. Определите, кому принадлежат следующие высказывания: • «... Каждой великой культуре присущ тайный язык мироощущения, вполне понятный лишь тому, чья душа вполне принадлежит этой культуре»; • «Начала цивилизации одного культурно-исторического типа не передаются народам другого типа. Каждый тип вырабатывает ее для себя при большем или меньшем влиянии чуждых, ему предшествовавших или современных цивилизаций»; • «Таким образом, Дьявол обречен на проигрыш не потому, что он сотворен Богом, а потому, что он просчитался. Он играл руками Божиими, испытывая злобную удовлетворенность от вмешательства божественных рук. Зная, что Господь не отвергнет или не сможет отвергнуть предложенного пари. Дьявол не ведает, что Бог молча и терпеливо ждет, что предложение будет сделано. Получив возможность уничто-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>жить одного из избранников Бога, Дьявол в своем ликовании не замечает, что он тем самым дает Богу возможность совершить акт нового творения. И таким образом божественная цель достигается с помощью Дьявола, но без его ведома»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • «У каждой культуры своя собственная цивилизация»; • «Цивилизация есть неизбежная судьба культуры. Будущий Запад не есть безграничное движение вперед и вверх, по линии наших идеалов... Современность есть фаза цивилизации, а не культуры. В связи с этим отпадает ряд жизненных содержаний как невозможных... Как только цель достигнута и... вся полнота внутренних возможностей завершена и осуществлена вовне, культура внезапно коченеет, она отмирает, ее кровь свертывается, силы надламываются — она становится цивилизацией. И она, огромное засохшее дерево в первобытном лесу, еще многие столетия может топорщить свои гнилые сучья»; • «Неминуемость – и закономерное наступление, чередование этих стадий – делает периоды развития всех культур абсолютно тождественными, длительность фаз и срок существования самой культуры – отмеренными, нерушимыми»; • «Ход развития культурно-исторических типов всего ближе уподобляется тем многолетним одноплодным растениям, у которых период роста бывает неопределенно продолжителен, но период цветения и плодоношения – относительно короток и истощает раз и навсегда их жизненную силу»; • «Ни овладение чужой новейшей технологией, ни ревностное сохранение традиционного образа жизни не может быть полным и окончательным Ответом на Вызов чуждой цивилизации». <p>4. Предшественник Н.Я. Данилевского немецкий профессор Г. Рюккерт впервые высказал мысль о замкнутых на себя исторических образованиях в работе «Учебник по мировой истории в органическом изложении» (1857). Вдумайтесь в название его работы и сформулируйте, исследования в области какой сферы науки повлияли на позиции обоих мыслителей.</p> <p>5. Сопоставьте точки зрения О. Шпенглера и Н.Я. Данилевского по</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>вопросу о стадиях развития культуры и их судьбах. Сформулируйте, что общего в их концепциях культуры, что различно.</p> <p>6. Прочитайте цитату и сформулируйте, какую роль в современной культуре отводит О. Шпенглер крестьянству: «Крестьянство, связанное корнями своими с самой почвой, живущее вне стен больших городов, которые отныне – скептические, практические, искусственные – одни являются представителями цивилизации, это крестьянство теперь уже не идет в счет. «Народом» теперь считается городское население, неорганическая масса, нечто текучее. Крестьянин отнюдь не демократ – ведь это понятие также есть часть механического городского существования – следовательно, крестьянином пренебрегают, осмеивают, презирают и ненавидят его. После исчезновения старых сословий, дворянства и духовенства он является единственным органическим человеком, единственным сохранившимся пережитком культуры».</p>	
Владеть	<p>– навыками коммуникаций в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью;</p> <p>– навыками культурного сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов;</p> <p>– навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий.</p>	<p>Блок творческих заданий для выявления уровня креативного показателя личности:</p> <p>1. Обсудите следующие темы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Какую роль в современном мире играет процесс аккультурации? • Какой тип общественного устройства делает человека более счастливым? • Каково соотношение массовой и элитарной культуры в современном обществе? Сформулируйте свое мнение по вопросу о том, является ли массовая культура явлением положительным или негативным. • Согласны ли вы с тем, что кризис идентичности, идущий в обществах, переживающих системную деформацию, порождает национализм и экстремизм? • Верно ли убеждение некоторых культурологов в том, что религия является основанием любой культуры? • Можно согласиться (не согласиться) с мнением Л. Мамфорда, что в современном обществе гуманизм и социальная справедливость принесены в жертву техническому прогрессу; прогресс стал божеством, наука и техника – религией, ученые – сословием новых жрецов. • Как вы относитесь к выражению: «Хочешь овладеть миром – приду- 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>май ему религию»?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Современный человек должен быть похож на человека эпохи Возрождения – сложная личность, творец себя и культуры. • Я считаю (не считаю), что возможно достижение коммунизма на Земле. • «Золотое правило нравственности» – от Канта и до наших дней. • Я разделяю (не разделяю) мнение О. Шпенглера о том, что если культура – это «живое тело души», то цивилизация – ее мумия. • Как я понимаю афоризм А. Тойнби: «Самое оживленное движение часто наблюдается в тупиках истории». • Правы ли были О. Шпенглер и Н.Я. Данилевский, пророча гибель западной культуры? • Можно ли заимствовать чужое без ущерба собственному культурному наследию и стоит ли оставаться на позициях традиционализма, рискуя тем самым оказаться в изоляции? • Человеческими поступками в большей мере движут его сознательные стремления, а не подсознательные влечения (или наоборот). • Взгляд на развитие русского народа с точки зрения теории пассионарности Л.Н. Гумилева. • Современная культура теряет (или увеличивает) игровой элемент в жизни человека. • Роль психоанализа в современной культуре. • Нет и не может быть единой общечеловеческой цивилизации. • Совершенную типологию культуры создать невозможно. • Определяющим для поведения человека является тип его ментальности. <p>2. Выскажите свое мнение по поводу того, насколько востребованы идеи Ф. Ницше или К. Маркса в современном мире.</p> <p>3. Согласны ли вы с мнением З. Фрейда о целях человеческих стремлений, о невозможности достижения счастья? Напишите рассуждение на данную тему.</p> <p>4. Назовите несколько произведений современной литературы или кинофильмов, в которых используется психоаналитическая теория Фрей-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		да; проанализируйте одно из них, с точки зрения теории психоанализа.	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия командообразования и называет их структурные характеристики; – основы взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики, командообразования и саморазвития; – основные методы исследований, используемых в сущности теорий личности и взаимодействия людей в коллективе, относящиеся к вопросам групповой динамики и командообразования; – проблемные несоответствия в своей деятельности с точки зрения технологий командообразования; – достоинства и недостатки моделей взаимодействия, имеет четкое представление об особенностях личности и взаимодействия людей в 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Команда как особый вид малой группы. Типы команд. 2. Основные характеристики коллектива как разновидности малой группы. 3. Лидерство в команде. 4. Этапы командообразования. 5. Принципы командной работы. 6. Категории команд в зависимости от цели формирования. 7. Пути командообразования. 8. Понятие «роль». Виды и функции ролей, выполняемых участниками команды. 9. Ролевая модель функциональной команды Р. Белбина. Ее использование в практике командообразования. 10. Стихийное и целенаправленное формирование команды. 11. Управление взаимоотношениями в команде 12. Определение общения. Функции общения. 13. Проблемы, барьеры, ошибки в общении. 14. Отражение проблемы общения в теоретических концепциях. 15. Источники распознавания состояний партнера. 16. Интерпретация невербального поведения партнера. 17. Гендерные особенности в деловом общении. 18. Инструменты управления командными взаимоотношениями. 19. Работа с конфликтами в команде. 20. Трудности работы в команде. 21. Тренинг командообразования: содержание и особенности проведения. 22. Виды тренингов командообразования и особенности их применения. 23. Тим-билдинг как способ формирования команды. 24. Веревоочный курс как способ формирования команды. 25. Понятие жизненного пути. 	Технология командообразования и саморазвития

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>коллективе, относящихся к вопросам групповой динамики и командообразования;</p> <p>– использовать наиболее эффективные средства осуществления взаимодействия, в т.ч. на основе этнических, социальных и культурных различий и особенностей взаимодействия людей в коллективе, относящихся к вопросам групповой динамики и командообразования</p> <p>– основные принципы и алгоритмы принятия решений в нестандартных ситуациях и правила поведения в них.</p>	<p>26. Понятие жизненной позиции. 27. Понятие жизненной перспективы. 28. Понятие жизненного сценария. 29. Личность как субъект жизненного пути. 30. Личностный рост и его патогенные механизмы. 31. Признаки остановки личностного роста. 32. Понятие индивидуального коучинга и условия его успешности.</p>	
Уметь	<p>– выделять и выбрать адекватные способы взаимодействия с коллегами и детьми в зависимости от представления об особенностях их личности, в т.ч. об этнических, социальных и культурных различиях;</p> <p>– обсуждать способы эффективного решения работы в коллективе с</p>	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>1. Подготовиться к тесту по учебной дисциплине. 2. Представить собственное портфолио, которое отражало бы видение Вами собственного развития в будущей профессиональной деятельности, научно-исследовательской работе, общественной, культурно-творческой, спортивной и др. сферах (можно выбрать для себя приоритет). В портфолио могут быть включены следующие материалы: грамоты, сертификаты, дипломы, публикации, резюме, свидетельства, благодарственные письма, рекомендации и др. 3. Подготовить и выступить с презентацией собственной команды. Содержание презентации: название, девиз (миссия), логотип, атрибуты команда.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>учетом социальных, культурных и др. различий;</p> <p>– выбирать адекватные способы взаимодействия с коллегами в зависимости от этнических, социальных и культурных различий и организовать командную работу в детском коллективе зависимости от особенностей аудитории (возрастные особенности, гендерные различия и проч.);</p> <p>– подбирать способы и методы взаимодействия с коллегами в зависимости от представления представление об особенностях их личности, в т.ч. об этнических, социальных и культурных различиях;</p> <p>– организовать командную работу в профессиональном коллективе в зависимости от особенностей аудитории (возрастные особенности, гендерные различия и проч.), организовывать наиболее эффективным</p>	<p>Требования к презентации:</p> <p>-продолжительность не более 7-10 мин.;</p> <p>-участие всех членов команды (обязательно);</p> <p>-форма представления – устная;</p> <p>-можно использовать различные вспомогательные средства (музыка, плакат и др.);</p> <p>-форма подачи – свободная.</p> <p>4. Представить одно или несколько командных дел (зависит от трудоемкости) любой направленности: профессиональной, учебной, научно-исследовательской, общественно-полезной, культурной, благотворительной, спортивной и др. Это могут быть: конкурсы, флешмобы, акции, выступления, соревнования, субботники, конференции и др. Командное дело может быть представлено в виде фото- или видеопрезентации.</p> <p>Требования:</p> <p>-продолжительность не более 10 мин.;</p> <p>-участие всех членов команды (обязательно);</p> <p>-форма подачи – свободная;</p> <p>-понятная и интересная форма представления материала.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>способом командную работу в производственной группе</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять знания дисциплины в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; – приобретать знания в области командообразования и саморазвития. 		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования элементов командообразования и саморазвития на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на учебной и производственной практике; – применять на практике избранные средства организации работы коллектива, некоторые способы саморегуляции и тренинговые упражнения, направленные на выработку эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение связанное с особенностями групповой динамики и командооб- 	<p>Тестовые задания для самопроверки по дисциплине перед итоговым зачетом</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процесс целенаправленного формирования особого способа взаимодействия людей в организованной группе, позволяющего эффективно реализовывать их энергетический, интеллектуальный и творческий потенциал сообразно стратегическим целям организации, называется: <ul style="list-style-type: none"> А) командообразование; Б) групповая сплоченность; В) ценностно-ориентационное единство. 2. Командообразование как специальный вид деятельности зародилось: <ul style="list-style-type: none"> А) в конце 19 века; Б) во второй половине 20 века; В) в начале 20 века. 3. В настоящий момент выделяют следующие направления в области командообразования: <ul style="list-style-type: none"> А) вопросы комплектования команд; Б) формирование командного духа; В) диагностика целевых групп с точки зрения их соответствия понятию «команда»; Г) все ответы не верны. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>разования;</p> <p>– соотносить достоинства и недостатки используемых моделей взаимодействия с точки зрения учета социальных, профессиональных, культурных различий; навыками планирования и осуществления своей деятельности ценностно-нормативных оснований современной культуры, навыками саморегуляции и эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение связанное с особенностями групповой динамики и командообразования.</p>	<p>4. Состояние эффективного группового взаимодействия в процессе работы сотрудников организации, четко осознающих взаимосвязи между целями, методами работы и процессом успешного выполнения задач, называется:</p> <p>А) сплоченность; Б) группа; В) команда.</p> <p>5. Вид группы, члены которой могут повысить эффективность совместной деятельности, но не прилагают к этому ни малейших усилий, называется:</p> <p>А) потенциальная команда; Б) псевдокоманда; В) рабочая группа.</p> <p>6. Небольшая группа людей, стремящихся к достижению общей цели, постоянно взаимодействующих и координирующих свои усилия, называется:</p> <p>А) команда; Б) рабочая группа; В) псевдокоманда.</p> <p>7. 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:</p> <p>А) менеджер; Б) лидер; В) руководитель.</p> <p>8. В концепции Р.М. Белбина выделяются следующие командные роли:</p> <p>А) реализатор; Б) руководитель; В) мотиватор; Г) организатор; Д) все ответы верны.</p> <p>9. Совокупность ожиданий, существующая относительно каждого чле-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>на команды, называется:</p> <p>А) роль; Б) образ; В) стремление.</p> <p>10. В модели управленческих ролей Базарова Т.Ю., реализация данной роли предполагает оперативное управление, поддержание бизнес-процессов и организационной структуры в режиме функционирования:</p> <p>А) организатор; Б) управленец; В) администратор; Г) руководитель.</p> <p>11. По мнению Р.М. Белбина, представители данной командной роли амбициозны, азартны, борются за победу любой ценой, будоражат команду и двигают ее к цели, при этом отличаются раздражительностью, нетерпением и не всегда способны довести до логического конца свою активность – это:</p> <p>А) организаторы; Б) генераторы идей; В) мотиваторы; Г) гармонизаторы.</p> <p>12. К механизмам, по которым члены команд принимают свои роли, относят:</p> <p>А) ролевое самоопределение; Б) ролевая идентификация; В) создание роли; Г) принятие роли; Д) все ответы верны.</p> <p>13. Автором модели «Колесо команды» является:</p> <p>А) Т.Б. Базаров; Б) Р.М. Белбин; В) Марджерисон-МакКенн.</p> <p>14. Роли «исследователь–промоутер» в модели Марджерисона-МакКенна соответствует следующий тип задач:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>А) консультирование; Б) новаторство; В) развитие; Г) организация; Д) стимулирование.</p> <p>15. Специалисты одного профиля, регулярно встречающиеся для совместного изучения рабочих вопросов: А) виртуальная команда; Б) команда специалистов; В) команда перемен.</p> <p>16. Знание норм и правил, принятых в команде, позитивное или как минимум нейтральное к ним отношение и следование им в повседневной жизни, называется: А) лояльность; Б) законопослушность; В) идентичность; Г) приверженность; Д) все ответы не верны.</p> <p>17. Объединение команды против одного из своих членов, выражающееся в его скрытой травле: А) групповое табу; Б) моббинг; В) самоизоляция.</p> <p>18. Самовосприятие человека как члена определенной группы или нескольких групп, называется: А) коллективистическое самосознание; Б) групповая идентичность; В) групповая сплоченность.</p> <p>19. Управленческая форма, в которой как индивидуальные, так и коллективные решения и действия регулируются совместно выработанным общим видением и также разработанными самой командой процедурами взаимодействия ее членов, называется: А) стратегический менеджмент;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Б) командный менеджмент; В) структурированный менеджмент.</p> <p>20. К факторам, провоцирующим раскол в команде, относятся: А) жизненные кризисы; Б) неуспех деятельности; В) конкуренция с другими группами; Г) все ответы верны.</p> <p>21. К условиям, обеспечивающим эффективную деятельность команды относят: А) поддерживающее окружение; Б) квалификация и четкое осознание выполняемых ролей; В) командное вознаграждение; Г) открытые коммуникации.</p> <p>22. Стиль мышления людей, полностью включенных в команду, где стремление к единомыслию важнее, чем реалистическая оценка возможных вариантов действий, называется: А) огруппление мышления; Б) ингрупповой фаворитизм; В) групповое табу.</p> <p>23. Феномен, заключающийся в том, что производительность команды оказывается меньшей, чем сумма индивидуальных усилий, продемонстрированных по одиночке, называется: А) моббинг; Б) групповой ритуал; В) социальная лень; Г) внешний локус контроля.</p> <p>24. На данном этапе командообразования команда постоянно отслеживает, насколько эффективно она продвигается вперед, называется: А) знакомство; Б) позиционирование; В) рефлексия.</p> <p>25. Начальный этап командообразования, на котором осуществляется целенаправленный подбор членов команды на основе принципа мак-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>симальной однородности участников, учитывающего требование взаимодополняемости:</p> <p>А) комплектование команды; Б) формирование общего видения; В) знакомство.</p> <p>26. Система согласованных представлений членов команды о том, к чему надо стремиться, называется:</p> <p>А) формирование общего видения; Б) знакомство; В) институциализация.</p> <p>27. Данный вид тренинга включает не столько обучение конкретным навыкам, сколько согласование целей и ценностей:</p> <p>А) тренинги навыков; Б) тренинги овладения поведением; В) групподинамические тренинги.</p> <p>28. Одна из наиболее популярных форм групподинамического тренинга командной сыгровки, при подготовке ряда упражнений которого используется альпинистское снаряжение:</p> <p>А) тим-билдинг; Б) веревочный курс; В) тренинг личностного роста.</p> <p>29. К причинам ухода команд из организации относят:</p> <p>А) команда перерастает организацию; Б) смена владельца бизнеса; В) поиск лучших условий работы; Г) команда создает собственный бизнес; Д) все ответы верны.</p> <p>30. К групповым защитным механизмам, позволяющим обеспечить целостность команды в условиях внутренних и внешних противоречий, относят:</p> <p>А) групповое табу; Б) групповой ритуал; В) социальная лень;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		Г) все ответы неверны.	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия медиакультуры; – основные методы исследований, используемые в медиаанализе с целью выявления культурных различий; – определения медийных понятий, основные теоретические подходы к ним, их структурные характеристики; – определения медийных процессов. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теории информационного общества. Феномен медиакультуры. 2. Основные эпохи в развитии медиа и функции медиакультуры. 3. Медиакультура как феномен эпохи модерна. «Элитарное» – «массовое» как парадокс культуры. Теория и практика двух культур. 4. Медиакультура и мифы XX века. Информация как власть, бизнес и знание. 5. Медиакультура России в условиях социальной модернизации. 6. Критика медиа текстов. 7. Электрокоммуникации (телеграф, телефон, радио) и их влияние на общественное сознание. 8. Медиа и кинематограф. 9. «Реальность» в современной медиакультуре. 10. Игровые фильмы интерактивного телевидения. Телесериал и теле-реклама как продукты рыночной экономики. 11. Концепция медиасреды. Интернет как пространство свободной коммуникации. 12. Массмедиа и власть: на пути к диалогу. 13. Бизнес и формирование медиарынка. 14. Сетевое общество и границы приватной сферы. 15. Телевидение. Сериалы и ток-шоу. <p style="text-align: center;">Тесты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Медиакультура – это Укажите не менее двух вариантов ответа. а) процесс взаимодействия медийных источников в обществе; б) культура общения при помощи медийных средств; в) система информационно-коммуникационных средств, выработанных человечеством в процессе культурно-исторического развития, способствующих формированию общественного сознания и социализации личности; 	Медиакультура

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>г) передача информации и культуры ее восприятия; она может выступать и системой уровней развития личности, способной «читать», анализировать и оценивать текст, заниматься творчеством, усваивать новые знания.</p> <p>2. Медиакультуру можно считать механизмом связи между ... Укажите не менее двух вариантов ответа.</p> <p>а) обществом и государством; б) социумом и властью; в) регионами; г) государствами.</p> <p>3. Кто из исследователей рассматривал медиа как «мифологию»? а) Ж. Бодрийяр; б) Ж. Делез; в) Ю. Лотман; г) Р. Барт.</p> <p>4. Основные функции медиакультуры ... Укажите не менее двух вариантов ответа.</p> <p>а) исследовательская; б) коммуникативная; в) информационная; г) соматическая.</p> <p>5. Медиакультура возникла как культура эпохи... а) постмодернизма; б) модернизма; в) ультрамодернизма; г) постимпрессионизма.</p> <p>6. Визуальные новации газеты – это... Укажите не менее двух вариантов ответа.</p> <p>а) крупные заголовки; б) разъединение текста с иллюстрациями; в) размещение рекламы; г) эссе.</p> <p>7. Кинематограф – это...</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>а) средство коммуникации и синтез технической и художественной культуры;</p> <p>б) техническое изобретение;</p> <p>в) специфические трюки медиа;</p> <p>г) искусство.</p> <p>8. Почему не популярны учебные телевизионные медиатексты? Укажите не менее двух вариантов ответа.</p> <p>а) наличие юмора;</p> <p>б) отсутствие игрового компонента;</p> <p>в) расчет на профессиональную специфику аудитории;</p> <p>г) концептуальным пессимизмом.</p> <p>9. Как называется концепция, согласно которой информатика, компьютеры и микроэлектроника определяют и преобразуют всю современную социальную систему:</p> <p>а) «индустриального общества»;</p> <p>б) «постиндустриального общества»;</p> <p>в) «технотронного общества»;</p> <p>г) «информационного общества».</p> <p>10. «Обобщенная характеристика существования в современных обществах типа культуры, превращенной в индустриально-коммерческую форму производства и распространения с помощью средств массовой информации стандартизированных духовных благ» – к какому понятию относится это определение?</p> <p>а) к понятию «информационное общество»;</p> <p>б) к понятию «ультрамодернизм»;</p> <p>в) к понятию «массовая коммуникация»;</p> <p>г) к понятию «элитарная культура».</p> <p>11. Медиа (от лат. media, medium) – средство, посредник. Кто ввел этот термин в гуманитарное знание для обозначения расширяющейся системы массовых коммуникаций? Виды медиа: печатные, аудиальные, визуальные, аудиовизуальные. Синонимичные понятия: массмедиа, СМИ, СМК.</p> <p>а) Г. Маркузе;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		б) Г.М. Маклюэном; в) Т. Адорно; г) Э. Дюркгейм.	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – применять знания по медиакультуре в профессиональной деятельности в процессе работы в коллективе; – приобретать знания в области медиакультуры; – корректно выражать и аргументированно обосновывать свою точку зрения на современные медийные процессы, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; – анализировать свою потребность в информации для работы в коллективе. 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализировать то, как словесные и визуальные символы в медиатексте образуют некое значение (к примеру, роль знаков в религиозной культуре). 2. Распознать и проанализировать символические коды (кадр, ракурс и т.д.) в медиатексте; то, как информация соотносится с кодами и условностями медиа; проанализировать то, как символические коды могут взаимодействовать друг с другом для создания определенного смысла медиатекста, понятного коллективу. 3. Проанализировать рекламные афиши медиатекстов (визуальная и письменная информация, самая важная часть данной информации, композиция афиши). 4. На основе рекламной афиши сделать прогноз успеха у аудитории того или иного рекламируемого медиатекста с мифологическим, сказочным, фольклорным источником. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками использования знаний в области медиакультуры в профессиональной сфере, критики и самокритики, терпимостью к представителям различных профессий; – навыками сотрудничества в медиасреде, веде- 	<p>Блок творческих заданий для выявления уровня креативного показателя личности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите кадр из аудиовизуального медиатекста, который выражает образное обобщение, оставшееся у вас после просмотра. 2. Предложите свой визуальный вариант образного обобщения авторской концепции аудиовизуального медиатекста в виде плаката или коллажа. 3. Передайте образное обобщение авторской концепции аудиовизуального медиатекста строчками из известного стихотворения, образно-эмоциональное содержание которого частично перекликается (или 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ния переговоров и разрешения конфликтов;</p> <p>– навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий, влияющих на формирование медиасреды.</p>	<p>совпадает с ней) с темой данного медиатекста.</p> <p>4. Составьте рассказ от имени персонажа медиатекста (с сохранением особенностей его характера, лексики, отнесенности к определенной конфессии и т.п.).</p>	
ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию			
Знать	<p>– основные методы исследований, используемых в процессе самообразования и саморазвития;</p> <p>– определения понятий «жизненный путь», «жизненная позиция», «жизненная перспектива»;</p> <p>– основные правила организации процессов самоорганизации и самообразования;</p> <p>– основные методы исследований, используемых в процессах самоорганизации и самообразования.</p>	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Команда как особый вид малой группы. Типы команд. 2. Основные характеристики коллектива как разновидности малой группы. 3. Лидерство в команде. 4. Этапы командообразования. 5. Принципы командной работы. 6. Категории команд в зависимости от цели формирования. 7. Пути командообразования. 8. Понятие «роль». Виды и функции ролей, выполняемых участниками команды. 9. Рольевая модель функциональной команды Р. Белбина. Ее использование в практике командообразования. 10. Стихийное и целенаправленное формирование команды. 11. Управление взаимоотношениями в команде 12. Определение общения. Функции общения. 13. Проблемы, барьеры, ошибки в общении. 14. Отражение проблемы общения в теоретических концепциях. 15. Источники распознавания состояний партнера. 16. Интерпретация невербального поведения партнера. 17. Гендерные особенности в деловом общении. 	Технология командообразования и саморазвития

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		18. Инструменты управления командными взаимоотношениями. 19. Работа с конфликтами в команде. 20. Трудности работы в команде. 21. Тренинг командообразования: содержание и особенности проведения. 22. Виды тренингов командообразования и особенности их применения. 23. Тим-билдинг как способ формирования команды. 24. Вербальный курс как способ формирования команды.	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – обсуждать способы эффективного решения проблем, связанных с самоорганизацией и самообразованием; – распознавать эффективное решение от неэффективного; – применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; – приобретать знания в области самоорганизации и самообразованию; – планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> 1. Подготовиться к тесту по учебной дисциплине. 2. Подготовить и выступить с презентацией собственной команды. Содержание презентации: название, девиз (миссия), логотип, атрибуты команда. Требования к презентации: -продолжительность не более 7-10 мин.; -участие всех членов команды (обязательно); -форма представления – устная; -можно использовать различные вспомогательные средства (музыка, плакат и др.); -форма подачи – свободная. 3. Представить одно или несколько командных дел (зависит от трудоемкости) любой направленности: профессиональной, учебной, научно-исследовательской, общественно-полезной, культурной, благотворительной, спортивной и др. Это могут быть: конкурсы, флешмобы, акции, выступления, соревнования, субботники, конференции и др. Командное дело может быть представлено в виде фото- или видеопрезентации. Требования: -продолжительность не более 10 мин.; -участие всех членов команды (обязательно);	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать приоритетные цели деятельности, давая полную аргументацию принимаемым решениям при выборе способов выполнения деятельности; – ставить цели и определять роли в команде; – строить коммуникативные процессы 	<p>-форма подачи – свободная; -понятная и интересная форма представления материала.</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками использования элементов самоорганизации и самообразования на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на учебной и производственной практике; – способами демонстрации умения анализировать ситуацию и принимать решения; – методами самоорганизации и самообразования; – способами оценива- 	<p>Тестовые задания для самопроверки по дисциплине перед итоговым зачетом</p> <p>1. Процесс целенаправленного формирования особого способа взаимодействия людей в организованной группе, позволяющего эффективно реализовывать их энергетический, интеллектуальный и творческий потенциал сообразно стратегическим целям организации, называется:</p> <p>А) командообразование; Б) групповая сплоченность; В) ценностно-ориентационное единство.</p> <p>2. Командообразование как специальный вид деятельности зародилось:</p> <p>А) в конце 19 века; Б) во второй половине 20 века; В) в начале 20 века.</p> <p>3. В настоящий момент выделяют следующие направления в области командообразования:</p> <p>А) вопросы комплектования команд;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ния значимости и практической пригодности полученных результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – возможностью междисциплинарного применения полученных знаний; – способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; – технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности; – демонстрирует знание содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста; 	<p>Б) формирование командного духа; В) диагностика целевых групп с точки зрения их соответствия понятию «команда»; Г) все ответы не верны.</p> <p>4. Состояние эффективного группового взаимодействия в процессе работы сотрудников организации, четко осознающих взаимосвязи между целями, методами работы и процессом успешного выполнения задач, называется: А) сплоченность; Б) группа; В) команда.</p> <p>5. Вид группы, члены которой могут повысить эффективность совместной деятельности, но не прилагают к этому ни малейших усилий, называется: А) потенциальная команда; Б) псевдокоманда; В) рабочая группа.</p> <p>6. Небольшая группа людей, стремящихся к достижению общей цели, постоянно взаимодействующих и координирующих свои усилия, называется: А) команда; Б) рабочая группа; В) псевдокоманда.</p> <p>7. 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.</p> <p>8. В концепции Р.М. Белбина выделяются следующие командные роли: А) реализатор; Б) руководитель;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>– системой знаний о содержании, особенностях процессов самоорганизации и самообразования, аргументированно обосновывать принятые решения при выборе технологий их реализации с учетом целей профессионального и личностного развития.</p>	<p>В) мотиватор; Г) организатор; Д) все ответы верны.</p> <p>9. Совокупность ожиданий, существующая относительно каждого члена команды, называется: А) роль; Б) образ; В) стремление.</p> <p>10. В модели управленческих ролей Базарова Т.Ю., реализация данной роли предполагает оперативное управление, поддержание бизнес-процессов и организационной структуры в режиме функционирования: А) организатор; Б) управленец; В) администратор; Г) руководитель.</p> <p>11. По мнению Р.М. Белбина, представители данной командной роли амбициозны, азартны, борются за победу любой ценой, будоражат команду и двигают ее к цели, при этом отличаются раздражительностью, нетерпением и не всегда способны довести до логического конца свою активность – это: А) организаторы; Б) генераторы идей; В) мотиваторы; Г) гармонизаторы.</p> <p>12. К механизмам, по которым члены команд принимают свои роли, относят: А) ролевое самоопределение; Б) ролевая идентификация; В) создание роли; Г) принятие роли; Д) все ответы верны.</p> <p>13. Автором модели «Колесо команды» является: А) Т.Б. Базаров;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Б) Р.М. Белбин; В) Марджерисон-МакКенн. 14. Роли «исследователь–промоутер» в модели Марджерисона-МакКенна соответствует следующий тип задач: А) консультирование; Б) новаторство; В) развитие; Г) организация; Д) стимулирование. 15. Специалисты одного профиля, регулярно встречающиеся для совместного изучения рабочих вопросов: А) виртуальная команда; Б) команда специалистов; В) команда перемен. 16. Знание норм и правил, принятых в команде, позитивное или как минимум нейтральное к ним отношение и следование им в повседневной жизни, называется: А) лояльность; Б) законопослушность; В) идентичность; Г) приверженность; Д) все ответы не верны. 17. Объединение команды против одного из своих членов, выражающееся в его скрытой травле: А) групповое табу; Б) моббинг; В) самоизоляция. 18. Самовосприятие человека как члена определенной группы или нескольких групп, называется: А) коллективистическое самосознание; Б) групповая идентичность; В) групповая сплоченность. 19. Управленческая форма, в которой как индивидуальные, так и кол-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>лективные решения и действия регулируются совместно выработанным общим видением и также разработанными самой командой процедурами взаимодействия ее членов, называется:</p> <p>А) стратегический менеджмент; Б) командный менеджмент; В) структурированный менеджмент.</p> <p>20. К факторам, провоцирующим раскол в команде, относятся:</p> <p>А) жизненные кризисы; Б) неуспех деятельности; В) конкуренция с другими группами; Г) все ответы верны.</p> <p>21. К условиям, обеспечивающим эффективную деятельность команды относят:</p> <p>А) поддерживающее окружение; Б) квалификация и четкое осознание выполняемых ролей; В) командное вознаграждение; Г) открытые коммуникации.</p> <p>22. Стиль мышления людей, полностью включенных в команду, где стремление к единомыслию важнее, чем реалистическая оценка возможных вариантов действий, называется:</p> <p>А) огруппление мышления; Б) ингрупповой фаворитизм; В) групповое табу.</p> <p>23. Феномен, заключающийся в том, что производительность команды оказывается меньшей, чем сумма индивидуальных усилий, продемонстрированных по одиночке, называется:</p> <p>А) моббинг; Б) групповой ритуал; В) социальная леность; Г) внешний локус контроля.</p> <p>24. На данном этапе командообразования команда постоянно отслеживает, насколько эффективно она продвигается вперед, называется:</p> <p>А) знакомство;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Б) позиционирование; В) рефлексия.</p> <p>25. Начальный этап командообразования, на котором осуществляется целенаправленный подбор членов команды на основе принципа максимальной однородности участников, учитывающего требование взаимодополняемости: А) комплектование команды; Б) формирование общего видения; В) знакомство.</p> <p>26. Система согласованных представлений членов команды о том, к чему надо стремиться, называется: А) формирование общего видения; Б) знакомство; В) институциализация.</p> <p>27. Данный вид тренинга включает не столько обучение конкретным навыкам, сколько согласование целей и ценностей: А) тренинги навыков; Б) тренинги овладения поведением; В) групподинамические тренинги.</p> <p>28. Одна из наиболее популярных форм групподинамического тренинга командной сыгровки, при подготовке ряда упражнений которого используется альпинистское снаряжение: А) тим-билдинг; Б) веревочный курс; В) тренинг личностного роста.</p> <p>29. К причинам ухода команд из организации относят: А) команда перерастает организацию; Б) смена владельца бизнеса; В) поиск лучших условий работы; Г) команда создает собственный бизнес; Д) все ответы верны.</p> <p>30. К групповым защитным механизмам, позволяющим обеспечить целостность команды в условиях внутренних и внешних противоре-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>чий, относят: А) групповое табу; Б) групповой ритуал; В) социальная леность; Г) все ответы неверны.</p>	
Знать	- основные приемы и методы самоорганизации и самообразования.	<p>Пример индивидуального задания на практику</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по технике безопасности 2. Получение приборов и инструментов; осмотр их состояния, проверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. Определение коэффициента нитяного дальномера. 3. Создание плано-высотного обоснования съёмки участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра и выноса в натуру проектов горизонтальной и вертикальной планировок. 4. Рекогносцировка участка работ; выбор точек плано - высотного обоснования и закрепление их на местности 5. Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра. 6. Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500 7. Математическая подготовка данных для выноса в натуру осей зданий и инженерных сооружений. 8. Вынос в натуру осей зданий и сооружений. 9. Разбивка кривой способом прямоугольных координат 10. Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки 11. Определение недоступного расстояния способом построения треугольника 12. Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона 13. Нивелирование по квадратам, проектирование горизонтальной площадки под условием нулевого баланса земляных работ. Составле- 	<p>Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p>
Уметь	- работать в команде, нести ответственность за плодотворную и качественную работу всей команды.		
Владеть	- основными принципами работы в команде.		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ние чертежа "Картограмма земляных работ" с вычислением объёмов выемки и насыпи на площадке.</p> <p>14. Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа</p> <p>15. Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта.</p> <p>В состав отчета входят комплект правильно оформленных полевых журналов: №1 – теодолитной съёмки, №2 – технического нивелирования и измерения длин линий стальными рулетками, №3 – тахеометрической съёмки, №4 – решения геодезических задач и глазомерной съёмки на полевой геодезической практике; ведомость вычисления координат вершин теодолитного хода, топографический план участка местности в масштабе 1:1000.</p>	
ОК-8 – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			
Знать	<p>- основные средства и методы физического воспитания, анатомо-физиологические особенности организма и степень влияния физических упражнений на работу органов и систем организма;</p> <p>- основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма;</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию «физическая культура» и раскройте его 2. Дайте определение основным понятиям теории физической культуры, ее компонентам. 3. Сформулируйте цель, задачи и опишите формы организации физического воспитания. 4. Назовите задачи физического воспитания студентов в вузе. 5. Перечислите основные компетенции студента, формируемые в результате освоения дисциплины «Физическая культура и спорт». 6. Перечислите основные требования, предъявляемые к студенту в процессе освоения дисциплины «Физическая культура и спорт». 7. Перечислите основные требования, необходимые для успешной аттестации студента (получение «зачета») по дисциплине «Физическая культура и спорт». 	Физическая культура и спорт

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>- основные средства и методы физического воспитания, основные методики планирования самостоятельных занятий по физической культуре с учетом анатомо-физиологических особенностей организма и организации ЗОЖ, с целью укрепления здоровья, повышения уровня физической подготовленности.</p>		
Уметь	<p>- применять полученные теоретические знания по организации и планированию занятий по физической культуре анатомо-физиологических особенностей организма;</p> <p>- применять теоретические знания по организации самостоятельных занятий с учетом собственного уровня физического развития и физической подготовленности</p> <p>-использовать тесты для определения физической подготовленности с целью организации са-</p>	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие методы физического воспитания вы знаете? Кратко опишите их. 2. В чем отличие двигательного умения от двигательного навыка? 3. Перечислите основные физические качества, дайте им определения. 4. Какие формы занятий физическими упражнениями вы знаете? 5. Что такое ОФП? Его задачи. 6. В чем отличие ОФП от специальной физической подготовки? 7. Что представляет собой спортивная подготовка? 8. Для чего нужны показатели интенсивности физических нагрузок? 9. Расскажите об энергозатратах организма при выполнении нагрузок в зонах различной мощности? 	






















Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>мостоятельных занятий по определенному виду спорта с оздоровительной направленностью, для подготовки к профессиональной деятельности.</p>		
Владеть	<p>- средствами и методами физического воспитания; - методиками организации и планирования самостоятельных занятий по физической культуре; - методиками организации физкультурных и спортивных занятий с учетом уровня физической подготовленности и профессиональной деятельности, навыками и умениями самоконтроля.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ППФП в системе физического воспитания студентов; 2. Факторы, определяющие ППФП студентов; 3. Средства ППФП студентов; 4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями; 5. Индивидуальный выбор спорта или систем физических упражнений. 	
Знать	<p>- основные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; - формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни,</p>	<p style="text-align: center;">Тесты</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>активного отдыха и досуга;</p> <p>- знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта;</p> <p>- современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>- основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>- технику выполнения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).</p>	<p>3. Кто в футбольной команде может играть руками? бек форвард голкипер хавбек</p> <p>4. Лыжные гонки – это: бег на лыжах по дистанции спуск с горы на лыжах бег на лыжах со стрельбой катание на лыжах за буксиром</p> <p>5. Как определять пульс? пальцами на артерии у лучезапястного сустава глядя на себя в зеркало положив руку на солнечное сплетение сжав пальцы в замок</p> <p>6. Оздоровительная тренировка позволяет добиться: Максимального расслабления Улучшение физических качеств Рекордных на мировом уровне спортивных результатов Сокращения рабочего дня</p> <p>7. С какого расстояния пробивается пенальти в футболе? от 3-х до 5-ти метров 7 метров 11 метров от 15-ти до 20-ти метров</p> <p>8. В какие спортивные игры играют с мячом? бильярд большой теннис бадминтон керлинг</p> <p>9. Гиревой спорт – это вид спорта, направленный на развитие следующих качеств: скоростные качества</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																																					
		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																																																						
Уметь	- использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физической, оздоровительной и социальной практике; - выполнять физические упражнения разной функциональной направленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;	Практические задания - выполнение нормативов общефизической подготовленности; - заполнение дневника самоконтроля. Нормативы общефизической подготовленности <table border="1" data-bbox="831 997 1722 1452"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Направленность тестов</th> <th colspan="5">Женщины</th> <th colspan="5">Мужчины</th> </tr> <tr> <th colspan="10">Оценка в очках</th> </tr> <tr> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Скоростно-силовая подготовленность Бег 100 м (сек)</td> <td>15,7</td> <td>16,0</td> <td>17,0</td> <td>17,9</td> <td>18,</td> <td>3, 2</td> <td>13,8</td> <td>14,0</td> <td>14,3</td> <td>14,6</td> </tr> <tr> <td>Силовая подготовленность Поднимание (сед) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (раз) Подтягивание на</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>0</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Направленность тестов	Женщины					Мужчины					Оценка в очках										5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	Скоростно-силовая подготовленность Бег 100 м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,	3, 2	13,8	14,0	14,3	14,6	Силовая подготовленность Поднимание (сед) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (раз) Подтягивание на	60	50	40	0	20						
Направленность тестов	Женщины					Мужчины																																																		
	Оценка в очках																																																							
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1																																														
Скоростно-силовая подготовленность Бег 100 м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,	3, 2	13,8	14,0	14,3	14,6																																														
Силовая подготовленность Поднимание (сед) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (раз) Подтягивание на	60	50	40	0	20																																																			

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства										Структурный элемент образовательной программы																																																																																																					
	<p>- использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p> <p>- использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности;</p> <p>- анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>- анализировать индивидуальные показатели здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>- выполнять нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного</p>	<table border="1"> <tr> <td>перекладине (раз):</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>• до 80 кг</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>15</td><td>12</td><td>9</td><td>7</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>• свыше 80 кг</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12</td><td>10</td><td>7</td><td>4</td><td>2</td> </tr> <tr> <td>Общая выносливость</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Бег 2000м (мин.сек)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>• до 70 кг</td> <td>10,15</td><td>10,5</td><td>11,15</td><td>11,5</td><td>12,15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>• свыше 70 кг</td> <td>10,35</td><td>11,2</td><td>11,55</td><td>11,4</td><td>13,15</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Бег 3000м (мин.сек.)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>• до 80 кг</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12,0</td><td>12,35</td><td>13,1</td><td>13,5</td><td>14,3</td> </tr> <tr> <td>• свыше 80 кг</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>12,3</td><td>13,10</td><td>13,5</td><td>14,4</td><td>15,3</td> </tr> </table>	перекладине (раз):											• до 80 кг						15	12	9	7	5	• свыше 80 кг						12	10	7	4	2	Общая выносливость											Бег 2000м (мин.сек)											• до 70 кг	10,15	10,5	11,15	11,5	12,15						• свыше 70 кг	10,35	11,2	11,55	11,4	13,15						Бег 3000м (мин.сек.)											• до 80 кг						12,0	12,35	13,1	13,5	14,3	• свыше 80 кг						12,3	13,10	13,5	14,4	15,3	
перекладине (раз):																																																																																																																	
• до 80 кг						15	12	9	7	5																																																																																																							
• свыше 80 кг						12	10	7	4	2																																																																																																							
Общая выносливость																																																																																																																	
Бег 2000м (мин.сек)																																																																																																																	
• до 70 кг	10,15	10,5	11,15	11,5	12,15																																																																																																												
• свыше 70 кг	10,35	11,2	11,55	11,4	13,15																																																																																																												
Бег 3000м (мин.сек.)																																																																																																																	
• до 80 кг						12,0	12,35	13,1	13,5	14,3																																																																																																							
• свыше 80 кг						12,3	13,10	13,5	14,4	15,3																																																																																																							
		<p style="text-align: center;">Примерная тематика рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. 2. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие. 3. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применение других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе). 4. Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием примерной дозировки). 5. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке специалиста. 6. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. 7. Основы здорового образа жизни. 8. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. 9. Основы оздоровительной физической культуры. 10. Общие положения, организация и судейство соревнований. 11. Допинг и антидопинговый контроль. 12. Массаж, как средство реабилитации. 																																																																																																															

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).</p>	<p>13. Лечебная физическая культура: средства и методы. 14. Подвижная игра, как средство и метод физического развития. 15. Тестирование уровня физического развития студентов. 16. Современные проблемы физической культуры и спорта. 17. Комплекс ГТО: история и современность.</p>	
<p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; - навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; - практическими навыками использования разнообразных форм и видов физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - техническими приемами и двигательными 	<p>Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для мужчин</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																																																																																																															
	<p>действиями базовых видов спорта, навыками активного применения их в игровой и соревновательной деятельности;</p> <p>- навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>- основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <p>- навыками подготовки к выполнению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (комплекс ГТО).</p>	<div style="text-align: center;">    </div> <p style="text-align: center;">Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)</p> <p style="text-align: center;">VI. СТУПЕНЬ (возрастная группа от 18 до 29 лет)* МУЖЧИНЫ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 5%;">№ п/п</th> <th rowspan="3" style="width: 45%;">Испытания (тесты)</th> <th colspan="6" style="text-align: center;">Нормативы</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">от 18 до 24 лет</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">от 25 до 29 лет</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">Обязательные испытания (тесты)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1.</td> <td>Бег на 30 м (с)</td> <td style="text-align: center;">4,8</td> <td style="text-align: center;">4,6</td> <td style="text-align: center;">4,3</td> <td style="text-align: center;">5,4</td> <td style="text-align: center;">5,0</td> <td style="text-align: center;">4,6</td> </tr> <tr> <td>или бег на 60 м (с)</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> <td style="text-align: center;">8,6</td> <td style="text-align: center;">7,9</td> <td style="text-align: center;">9,5</td> <td style="text-align: center;">9,1</td> <td style="text-align: center;">8,2</td> </tr> <tr> <td>или бег на 100 м (с)</td> <td style="text-align: center;">14,4</td> <td style="text-align: center;">14,1</td> <td style="text-align: center;">13,1</td> <td style="text-align: center;">15,1</td> <td style="text-align: center;">14,8</td> <td style="text-align: center;">13,8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td>Бег на 3000 м (мин, с)</td> <td style="text-align: center;">14.30</td> <td style="text-align: center;">13.40</td> <td style="text-align: center;">12.00</td> <td style="text-align: center;">15.00</td> <td style="text-align: center;">14.40</td> <td style="text-align: center;">12.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">3.</td> <td>Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td>или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)</td> <td style="text-align: center;">28</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">44</td> <td style="text-align: center;">22</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">39</td> </tr> <tr> <td>или рывок гири 16 кг (количество раз)</td> <td style="text-align: center;">21</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">43</td> <td style="text-align: center;">19</td> <td style="text-align: center;">23</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4.</td> <td>Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)</td> <td style="text-align: center;">+6</td> <td style="text-align: center;">+8</td> <td style="text-align: center;">+13</td> <td style="text-align: center;">+5</td> <td style="text-align: center;">+7</td> <td style="text-align: center;">+12</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">Испытания (тесты) по выбору</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5.</td> <td>Челночный бег 3x10 м (с)</td> <td style="text-align: center;">8,0</td> <td style="text-align: center;">7,7</td> <td style="text-align: center;">7,1</td> <td style="text-align: center;">8,2</td> <td style="text-align: center;">7,9</td> <td style="text-align: center;">7,4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">6.</td> <td>Прыжок в длину с разбега (см)</td> <td style="text-align: center;">370</td> <td style="text-align: center;">380</td> <td style="text-align: center;">430</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: center;">–</td> </tr> <tr> <td>или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)</td> <td style="text-align: center;">210</td> <td style="text-align: center;">225</td> <td style="text-align: center;">240</td> <td style="text-align: center;">205</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td style="text-align: center;">235</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7.</td> <td>Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)</td> <td style="text-align: center;">33</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">37</td> <td style="text-align: center;">33</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">37</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы						от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет									Обязательные испытания (тесты)								1.	Бег на 30 м (с)	4,8	4,6	4,3	5,4	5,0	4,6	или бег на 60 м (с)	9,0	8,6	7,9	9,5	9,1	8,2	или бег на 100 м (с)	14,4	14,1	13,1	15,1	14,8	13,8	2.	Бег на 3000 м (мин, с)	14.30	13.40	12.00	15.00	14.40	12.50	3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	10	12	15	7	9	13	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	28	32	44	22	25	39	или рывок гири 16 кг (количество раз)	21	25	43	19	23	40	4.	Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+8	+13	+5	+7	+12	Испытания (тесты) по выбору								5.	Челночный бег 3x10 м (с)	8,0	7,7	7,1	8,2	7,9	7,4	6.	Прыжок в длину с разбега (см)	370	380	430	–	–	–	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	210	225	240	205	220	235	7.	Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	33	35	37	33	35	37	
№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы																																																																																																																																
		от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет																																																																																																																													
																																																																																																																																		
Обязательные испытания (тесты)																																																																																																																																		
1.	Бег на 30 м (с)	4,8	4,6	4,3	5,4	5,0	4,6																																																																																																																											
	или бег на 60 м (с)	9,0	8,6	7,9	9,5	9,1	8,2																																																																																																																											
	или бег на 100 м (с)	14,4	14,1	13,1	15,1	14,8	13,8																																																																																																																											
2.	Бег на 3000 м (мин, с)	14.30	13.40	12.00	15.00	14.40	12.50																																																																																																																											
3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	10	12	15	7	9	13																																																																																																																											
	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	28	32	44	22	25	39																																																																																																																											
	или рывок гири 16 кг (количество раз)	21	25	43	19	23	40																																																																																																																											
4.	Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+8	+13	+5	+7	+12																																																																																																																											
Испытания (тесты) по выбору																																																																																																																																		
5.	Челночный бег 3x10 м (с)	8,0	7,7	7,1	8,2	7,9	7,4																																																																																																																											
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	370	380	430	–	–	–																																																																																																																											
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	210	225	240	205	220	235																																																																																																																											
7.	Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	33	35	37	33	35	37																																																																																																																											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для женщин	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																																																																																																								
		<div style="text-align: center;">    </div> <p style="text-align: center;">Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)</p> <p style="text-align: center;">VI. СТУПЕНЬ (возрастная группа от 18 до 29 лет)* ЖЕНЩИНЫ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 5%;">№ п/п</th> <th rowspan="3" style="width: 45%;">Испытания (тесты)</th> <th colspan="6" style="text-align: center;">Нормативы</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">от 18 до 24 лет</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">от 25 до 29 лет</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">Обязательные испытания (тесты)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1.</td> <td>Бег на 30 м (с)</td> <td style="text-align: center;">5,9</td> <td style="text-align: center;">5,7</td> <td style="text-align: center;">5,1</td> <td style="text-align: center;">6,4</td> <td style="text-align: center;">6,1</td> <td style="text-align: center;">5,4</td> </tr> <tr> <td>или бег на 60 м (с)</td> <td style="text-align: center;">10,9</td> <td style="text-align: center;">10,5</td> <td style="text-align: center;">9,6</td> <td style="text-align: center;">11,2</td> <td style="text-align: center;">10,7</td> <td style="text-align: center;">9,9</td> </tr> <tr> <td>или бег на 100 м (с)</td> <td style="text-align: center;">17,8</td> <td style="text-align: center;">17,4</td> <td style="text-align: center;">16,4</td> <td style="text-align: center;">18,8</td> <td style="text-align: center;">18,2</td> <td style="text-align: center;">17,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td>Бег на 2000 м (мин, с)</td> <td style="text-align: center;">13.10</td> <td style="text-align: center;">12.30</td> <td style="text-align: center;">10.50</td> <td style="text-align: center;">14.00</td> <td style="text-align: center;">13.10</td> <td style="text-align: center;">11.35</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">3.</td> <td>Подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">17</td> </tr> <tr> <td>или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4.</td> <td>Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)</td> <td style="text-align: center;">+8</td> <td style="text-align: center;">+11</td> <td style="text-align: center;">+16</td> <td style="text-align: center;">+7</td> <td style="text-align: center;">+9</td> <td style="text-align: center;">+14</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">Испытания (тесты) по выбору</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5.</td> <td>Челночный бег 3x10 м (с)</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> <td style="text-align: center;">8,8</td> <td style="text-align: center;">8,2</td> <td style="text-align: center;">9,3</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> <td style="text-align: center;">8,7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">6.</td> <td>Прыжок в длину с разбега (см)</td> <td style="text-align: center;">270</td> <td style="text-align: center;">290</td> <td style="text-align: center;">320</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: center;">–</td> </tr> <tr> <td>или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)</td> <td style="text-align: center;">170</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">195</td> <td style="text-align: center;">165</td> <td style="text-align: center;">175</td> <td style="text-align: center;">190</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7.</td> <td>Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">43</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">29</td> <td style="text-align: center;">37</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы						от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет									Обязательные испытания (тесты)								1.	Бег на 30 м (с)	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 3x10 м (с)	9,0	8,8	8,2	9,3	9,0	8,7	6.	Прыжок в длину с разбега (см)	270	290	320	–	–	–	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	180	195	165	175	190	7.	Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)	32	35	43	24	29	37	
№ п/п	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 3x10 м (с)	9,0	8,8	8,2	9,3	9,0	8,7																																																																																																																				
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	270	290	320	–	–	–																																																																																																																				
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	180	195	165	175	190																																																																																																																				
7.	Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)	32	35	43	24	29	37																																																																																																																				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																																											
		<p>Тесты промежуточного контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов специального медицинского отделения (юноши)</p> <table border="1" data-bbox="824 443 1720 1200"> <thead> <tr> <th rowspan="2">п/п</th> <th rowspan="2">Контрольные упражнения</th> <th colspan="5">Оценка</th> </tr> <tr> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Бег 30 м (сек)</td> <td>5,5</td> <td>5,9</td> <td>6,3</td> <td>6,7</td> <td>7,1</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>12-минутный бег (м)</td> <td>2100</td> <td>1950</td> <td>1800</td> <td>1500</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3.</td> <td rowspan="2">Прыжки в длину с места (см) или приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)</td> <td>230</td> <td>220</td> <td>210</td> <td>200</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>60</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Подтягивание в висе (кол-во раз)</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой(кол-во раз)</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>20</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>5</td> <td>0</td> <td>+5</td> <td>+10</td> <td>+15</td> </tr> </tbody> </table> <p>Примечание: для студентов с черепно-мозговой травмой или миопией свыше – 8D упр. 5 исключается, прыжок в длину с места заменяется приседанием.</p> <p>Для студентов с пороком сердца упр. 1 исключается, а упр. 2 выполняется в объеме 70% от принятых норм.</p> <p>Тесты промежуточного контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов специального медицинского отделения (девушки)</p>	п/п	Контрольные упражнения	Оценка					5	4	3	2	1	1.	Бег 30 м (сек)	5,5	5,9	6,3	6,7	7,1	2.	12-минутный бег (м)	2100	1950	1800	1500	20	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	
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	20																																																								
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																																																								






















Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства					Структурный элемент образовательной программы																																																							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">п/п</th> <th rowspan="2">Контрольные упражнения</th> <th colspan="5">Оценка</th> </tr> <tr> <th>5</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Бег 30 м (сек)</td> <td>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 rowspan="2">Прыжки в длину с места (см) или приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)</td> <td>160</td> <td>150</td> <td>140</td> <td>130</td> <td>120</td> </tr> <tr> <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> </tbody> </table> <p data-bbox="817 1161 1733 1265">Примечание: для студентов с черепно-мозговой травмой или миопией свыше – 8D упр. 5 исключается, прыжок в длину с места заменяется приседанием.</p> <p data-bbox="817 1265 1733 1331">Для студентов с пороком сердца упр. 1 исключается, а упр. 2 выполняется в объеме 70% от принятых норм.</p>	п/п	Контрольные упражнения	Оценка					5	4	3	2	1	1.	Бег 30 м (сек)	6,4	7,0	7,4	7,8	8,3	2.	12-минутный бег (м)	1200	1050	900	600	300	3.	Прыжки в длину с места (см) или приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)	160	150	140	130	120	50	40	30	20	10	4.	Сгибание и разгибание рук в положении лежа на животе (кол-во раз)	50	40	30	20	10	5.	Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой (кол-во раз)	30	20	15	10	5	6.	Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги прямые на ширине ступни. Пальцы рук ниже или выше уровня скамейки (см)	10	5	0	+5	+10	
п/п	Контрольные упражнения	Оценка																																																												
		5	4	3	2	1																																																								
1.	Бег 30 м (сек)	6,4	7,0	7,4	7,8	8,3																																																								
2.	12-минутный бег (м)	1200	1050	900	600	300																																																								
3.	Прыжки в длину с места (см) или приседание на 2-х ногах для студентов с опущением внутренних органов (кол-во раз)	160	150	140	130	120																																																								
		50	40	30	20	10																																																								
4.	Сгибание и разгибание рук в положении лежа на животе (кол-во раз)	50	40	30	20	10																																																								
5.	Поднимание туловища из положения лежа на спине, ноги согнуты в коленях, руки за головой (кол-во раз)	30	20	15	10	5																																																								
6.	Наклон вперед, стоя на гимнастической скамейке, ноги прямые на ширине ступни. Пальцы рук ниже или выше уровня скамейки (см)	10	5	0	+5	+10																																																								
Знать	- роль и значение физической культуры в профессиональной подготовке и дальнейшей дея-	<p data-bbox="1227 1331 1323 1362" style="text-align: center;">Тесты</p> <p data-bbox="817 1362 1733 1468">1. Показателем хорошего самочувствия является? указание учителя желание заниматься спортом</p>	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту																																																											






















Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>тельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - знание технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта; - современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств 	<p>анкетирование</p> <p>учебная успеваемость</p> <p>2. С возрастом максимальные показатели частоты сердечных сокращений:</p> <p>растут</p> <p>не меняются</p> <p>снижаются</p> <p>изменяются по временам года</p> <p>3. Кто в футбольной команде может играть руками?</p> <p>бек</p> <p>форвард</p> <p>голкипер</p> <p>хавбек</p> <p>4. Лыжные гонки – это:</p> <p>бег на лыжах по дистанции</p> <p>спуск с горы на лыжах</p> <p>бег на лыжах со стрельбой</p> <p>катание на лыжах за буксиром</p> <p>5. Как определять пульс?</p> <p>пальцами на артерии у лучезапястного сустава</p> <p>глядя на себя в зеркало</p> <p>положив руку на солнечное сплетение</p> <p>сжав пальцы в замок</p> <p>6. Оздоровительная тренировка позволяет добиться:</p> <p>Максимального расслабления</p> <p>Улучшение физических качеств</p> <p>Рекордных на мировом уровне спортивных результатов</p> <p>Сокращения рабочего дня</p> <p>7. С какого расстояния пробивается пенальти в футболе?</p> <p>от 3-х до 5-ти метров</p> <p>7 метров</p> <p>11 метров</p> <p>от 15-ти до 20-ти метров</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>8. В какие спортивные игры играют с мячом? билльярд большой теннис бадминтон керлинг</p> <p>9. Гиревой спорт – это вид спорта, направленный на развитие следующих качеств: скоростные качества силовые способности координационные способности гибкость</p> <p>10. Какие действия игрока разрешены правилами баскетбола? бег с мячом в руках передачи и броски мяча столкновения, удары, захваты, толчки, подножки разговоры с судьей во время игры</p> <p>11. Каковы отличительные черты соревновательной деятельности? наличие телевизионной трансляции выявление сильнейшего предварительное информирование о соревнованиях в газетах красивая форма на спортсменах</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - использовать межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; - выполнять физические упражнения разной функциональной на- 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение нормативов общефизической подготовленности; - заполнение дневника самоконтроля. <p style="text-align: center;">Примерная тематика рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диагноз и краткая характеристика заболевания студента. 2. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие. 3. Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применение других средств физической культуры при данном заболевании (диагнозе). 4. Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры (с указанием 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>правленности, использовать их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - использовать знания технических приемов и двигательных действий базовых видов спорта в игровой и соревновательной деятельности; - анализировать и выделять эффективные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - анализировать индивидуальные показатели 	<p>примерной дозировки).</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке специалиста. 6. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. 7. Основы здорового образа жизни. 8. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. 9. Основы оздоровительной физической культуры. 10. Общие положения, организация и судейство соревнований. 11. Допинг и антидопинговый контроль. 12. Массаж, как средство реабилитации. 13. Лечебная физическая культура: средства и методы. 14. Подвижная игра, как средство и метод физического развития. 15. Тестирование уровня физического развития студентов. 16. Современные проблемы физической культуры и спорта. 17. Комплекс ГТО: история и современность. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять индивидуально подобные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры; - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. 		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике; - навыками использования физических упражнений разной функциональной направленности в режиме учебной и про- 	<p>Тесты промежуточного контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов с нарушениями слуха:</p> <p>Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для мужчин</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																																																																																																													
	<p>изводительной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования разнообразных форм и видов физической деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга; - навыками использования современных технологий укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; - системой теоретических знаний, обеспечи- 	<div style="text-align: center;">  МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» </div> <div style="text-align: center;">  ДИРЕКЦИЯ СПОРТИВНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ </div> <p style="text-align: center;">Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)</p> <p style="text-align: center;">VI. СТУПЕНЬ (возрастная группа от 18 до 29 лет)* МУЖЧИНЫ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">№ п/п</th> <th rowspan="3">Испытания (тесты)</th> <th colspan="6">Нормативы</th> </tr> <tr> <th colspan="3">от 18 до 24 лет</th> <th colspan="3">от 25 до 29 лет</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Обязательные испытания (тесты)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Бег на 30 м (с)</td> <td>4,8</td> <td>4,6</td> <td>4,3</td> <td>5,4</td> <td>5,0</td> <td>4,6</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">1.</td> <td>или бег на 60 м (с)</td> <td>9,0</td> <td>8,6</td> <td>7,9</td> <td>9,5</td> <td>9,1</td> <td>8,2</td> </tr> <tr> <td>или бег на 100 м (с)</td> <td>14,4</td> <td>14,1</td> <td>13,1</td> <td>15,1</td> <td>14,8</td> <td>13,8</td> </tr> <tr> <td>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="7">Испытания (тесты) по выбору</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Челночный бег 3x10 м (с)</td> <td>8,0</td> <td>7,7</td> <td>7,1</td> <td>8,2</td> <td>7,9</td> <td>7,4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">6.</td> <td>Прыжок в длину с разбега (см)</td> <td>370</td> <td>380</td> <td>430</td> <td>–</td> <td>–</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)</td> <td>210</td> <td>225</td> <td>240</td> <td>205</td> <td>220</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)</td> <td>33</td> <td>35</td> <td>37</td> <td>33</td> <td>35</td> <td>37</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Нормативы VI ступени ВФСК ГТО для женщин</p>	№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы						от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет									Обязательные испытания (тесты)								Бег на 30 м (с)	4,8	4,6	4,3	5,4	5,0	4,6	1.	или бег на 60 м (с)	9,0	8,6	7,9	9,5	9,1	8,2	или бег на 100 м (с)	14,4	14,1	13,1	15,1	14,8	13,8	Бег на 3000 м (мин, с)	14.30	13.40	12.00	15.00	14.40	12.50	3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	10	12	15	7	9	13	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	28	32	44	22	25	39	или рывок гири 16 кг (количество раз)	21	25	43	19	23	40	4.	Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+8	+13	+5	+7	+12	Испытания (тесты) по выбору							5.	Челночный бег 3x10 м (с)	8,0	7,7	7,1	8,2	7,9	7,4	6.	Прыжок в длину с разбега (см)	370	380	430	–	–	–	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	210	225	240	205	220	235	7.	Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	33	35	37	33	35	37	
№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы																																																																																																																														
		от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет																																																																																																																											
																																																																																																																																
Обязательные испытания (тесты)																																																																																																																																
	Бег на 30 м (с)	4,8	4,6	4,3	5,4	5,0	4,6																																																																																																																									
1.	или бег на 60 м (с)	9,0	8,6	7,9	9,5	9,1	8,2																																																																																																																									
	или бег на 100 м (с)	14,4	14,1	13,1	15,1	14,8	13,8																																																																																																																									
	Бег на 3000 м (мин, с)	14.30	13.40	12.00	15.00	14.40	12.50																																																																																																																									
3.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	10	12	15	7	9	13																																																																																																																									
	или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)	28	32	44	22	25	39																																																																																																																									
	или рывок гири 16 кг (количество раз)	21	25	43	19	23	40																																																																																																																									
4.	Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)	+6	+8	+13	+5	+7	+12																																																																																																																									
Испытания (тесты) по выбору																																																																																																																																
5.	Челночный бег 3x10 м (с)	8,0	7,7	7,1	8,2	7,9	7,4																																																																																																																									
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	370	380	430	–	–	–																																																																																																																									
	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	210	225	240	205	220	235																																																																																																																									
7.	Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)	33	35	37	33	35	37																																																																																																																									

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																																																																																																								
	<p>вающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке) для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышения работоспособности, сохранения, укрепления здоровья и своих функциональных и двигательных возможностей; - организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха и при участии в массовых спортивных соревнованиях; - процесса активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни; - использования личного опыта в физкультурно-спортивной деятельности. 	<div style="text-align: center;">    </div> <p style="text-align: center;">Нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)</p> <p style="text-align: center;">VI. СТУПЕНЬ (возрастная группа от 18 до 29 лет)* ЖЕНЩИНЫ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 5%;">№ п/п</th> <th rowspan="3" style="width: 45%;">Испытания (тесты)</th> <th colspan="6" style="text-align: center;">Нормативы</th> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;">от 18 до 24 лет</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">от 25 до 29 лет</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> <th style="text-align: center;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">Обязательные испытания (тесты)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1.</td> <td>Бег на 30 м (с)</td> <td style="text-align: center;">5,9</td> <td style="text-align: center;">5,7</td> <td style="text-align: center;">5,1</td> <td style="text-align: center;">6,4</td> <td style="text-align: center;">6,1</td> <td style="text-align: center;">5,4</td> </tr> <tr> <td>или бег на 60 м (с)</td> <td style="text-align: center;">10,9</td> <td style="text-align: center;">10,5</td> <td style="text-align: center;">9,6</td> <td style="text-align: center;">11,2</td> <td style="text-align: center;">10,7</td> <td style="text-align: center;">9,9</td> </tr> <tr> <td>или бег на 100 м (с)</td> <td style="text-align: center;">17,8</td> <td style="text-align: center;">17,4</td> <td style="text-align: center;">16,4</td> <td style="text-align: center;">18,8</td> <td style="text-align: center;">18,2</td> <td style="text-align: center;">17,0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td>Бег на 2000 м (мин, с)</td> <td style="text-align: center;">13.10</td> <td style="text-align: center;">12.30</td> <td style="text-align: center;">10.50</td> <td style="text-align: center;">14.00</td> <td style="text-align: center;">13.10</td> <td style="text-align: center;">11.35</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">3.</td> <td>Подтягивание из виса лёжа на низкой перекладине 90 см (количество раз)</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">17</td> </tr> <tr> <td>или сгибание и разгибание рук в упоре лёжа на полу (количество раз)</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">17</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4.</td> <td>Наклон вперёд из положения стоя на гимнастической скамье (от уровня скамьи – см)</td> <td style="text-align: center;">+8</td> <td style="text-align: center;">+11</td> <td style="text-align: center;">+16</td> <td style="text-align: center;">+7</td> <td style="text-align: center;">+9</td> <td style="text-align: center;">+14</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">Испытания (тесты) по выбору</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5.</td> <td>Челночный бег 3х10 м (с)</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> <td style="text-align: center;">8,8</td> <td style="text-align: center;">8,2</td> <td style="text-align: center;">9,3</td> <td style="text-align: center;">9,0</td> <td style="text-align: center;">8,7</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">6.</td> <td>Прыжок в длину с разбега (см)</td> <td style="text-align: center;">270</td> <td style="text-align: center;">290</td> <td style="text-align: center;">320</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: center;">–</td> <td style="text-align: center;">–</td> </tr> <tr> <td>или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)</td> <td style="text-align: center;">170</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">195</td> <td style="text-align: center;">165</td> <td style="text-align: center;">175</td> <td style="text-align: center;">190</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7.</td> <td>Поднимание туловища из положения лёжа на спине (количество раз за 1 мин)</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">43</td> <td style="text-align: center;">24</td> <td style="text-align: center;">29</td> <td style="text-align: center;">37</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 (юноши) для лиц с нарушениями зрения</p>	№ п/п	Испытания (тесты)	Нормативы						от 18 до 24 лет			от 25 до 29 лет									Обязательные испытания (тесты)								1.	Бег на 30 м (с)	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	
№ 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																																																																																																																				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства							Структурный элемент образовательной программы																																																																																																											
		<table border="1"> <thead> <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></th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <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 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>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> </tbody> </table> <p data-bbox="819 699 1733 762">Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 (девушки) для лиц с нарушениями зрения</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p data-bbox="819 1120 1733 1216">Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ДЦП) при повреждениях нижних конечностей</p> <table border="1"> <thead> <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> </thead> <tbody> <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</td> <td>дек, май</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	п/п	Контрольные упражнения	Месяц	Оценка					5	4		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	п/п	Контрольные упражнения	Месяц	Оценка					5	4	3	2	1	1.	Ходьба (м)	дек, май	1200	1050	900	600	300	2.	Приседание на 2-х ногах (кол-во раз)	окт, март						50	40	30	20	10	3.	Подтягивание на низкой перекладине (Девушки)	дек, май	6	4	3	2	1	п/п	Контрольные упражнения	Месяц	Оценка					5	4	3	2	1	1.	Подтягивание на низкой перекладине (Девушки)	дек, май	6	4	3	2	1	2.	Подтягивание на низкой перекладине	дек, май	8	6	4	2	1	
п/п	Контрольные упражнения	Месяц				Оценка																																																																																																														
			5	4		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																																																																																																													
п/п	Контрольные упражнения	Месяц	Оценка																																																																																																																	
			5	4	3	2	1																																																																																																													
1.	Ходьба (м)	дек, май	1200	1050	900	600	300																																																																																																													
2.	Приседание на 2-х ногах (кол-во раз)	окт, март																																																																																																																		
			50	40	30	20	10																																																																																																													
3.	Подтягивание на низкой перекладине (Девушки)	дек, май	6	4	3	2	1																																																																																																													
п/п	Контрольные упражнения	Месяц	Оценка																																																																																																																	
			5	4	3	2	1																																																																																																													
1.	Подтягивание на низкой перекладине (Девушки)	дек, май	6	4	3	2	1																																																																																																													
2.	Подтягивание на низкой перекладине	дек, май	8	6	4	2	1																																																																																																													

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства							Структурный элемент образовательной программы																																																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 45%;">(Юноши)</td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 5%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: center;">Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ДЦП) при повреждениях верхних конечностей</td> </tr> <tr> <th style="width: 5%;">п/п</th> <th style="width: 45%;">Контрольные упражнения</th> <th style="width: 5%;">Мес-яц</th> <th colspan="5" style="width: 40%;">Оценка</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">1</td> </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>								(Юноши)							Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ДЦП) при повреждениях верхних конечностей								п/п	Контрольные упражнения	Мес-яц	Оценка								5	4	3	2	1	1.	Приседание на 2-х ногах (кол-во раз) (Юноши)	окт, март	40	30	20	10	5	2.	Приседание на 2-х ногах (кол-во раз) (Девушки)	окт, март	30	20	15	10	5	
	(Юноши)																																																								
Тесты текущего и итогового контроля физической подготовленности студентов 1-4 курсов для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (ДЦП) при повреждениях верхних конечностей																																																									
п/п	Контрольные упражнения	Мес-яц	Оценка																																																						
			5	4	3	2	1																																																		
1.	Приседание на 2-х ногах (кол-во раз) (Юноши)	окт, март	40	30	20	10	5																																																		
2.	Приседание на 2-х ногах (кол-во раз) (Девушки)	окт, март	30	20	15	10	5																																																		
ОК-9 – способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций																																																									
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о приемах первой помощи; - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое чрезвычайная ситуация? 2. Классификация ЧС. 3. Опасные факторы различных ЧС. 4. Перечислите характеристики опасностей природного происхождения. 5. Перечислите характеристики опасностей техногенного происхождения. 6. Перечислите характеристики опасностей социального происхождения. 7. Что такое безопасность жизнедеятельности? 8. Права и обязанности граждан по обеспечению БЖД. 9. Принципы обеспечения безопасности. Методы и средства обеспечения безопасности. 10. Что такое первая доврачебная помощь? 11. Основные приемы первой доврачебной помощи при различных случаях. 12. Какова государственная политика в области подготовки и защиты населения в условиях ЧС? 							Безопасность жизнедеятельности																																																

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выделять основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск их реализации. 	<p style="text-align: center;">Практические задания (тесты)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуальный риск 3^* относится к транспорту: <ol style="list-style-type: none"> а) автомобильному б) водному в) железнодорожному г) воздушному 2. В организме человека радиоактивный плутоний и лантан концентрируются в: <ol style="list-style-type: none"> а) в скелете б) в печени в) в мышцах г) в легких 3. Устройство, предназначенное для перевозки людей и (или) грузов – это ... 4. Соотнесите вид излучения с коэффициентом относительной биологической эффективности: <ol style="list-style-type: none"> 1. Рентгеновское и γ-излучение 2. Нейтроны с энергией меньше 20кЭв 3. Протоны с энергией меньше 10 мэВ 4. Тяжелые ядра отдачи <ol style="list-style-type: none"> а) 1 б) 3 в) 10 г) 20 5. Необходимые действия населения при экологической катастрофе ... <ol style="list-style-type: none"> а) отстаивание питьевой воды б) для снижения возможностей отравления следует дышать носом в) проверка газоснабжения, водопровода, канализации г) проветривать квартиру в городах следует только днём д) нельзя применять продукты, имевшие контакт с водой е) осторожное обращение с растворителями, ядохимикатами, моющими и чистящими средствами 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций.	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>ЗАДАНИЕ 1 Произошел крупный пожар, который был вызван неосторожным применением пиротехники. По заключению следствия жертвы пожара погибли преимущественно из-за отравления угарным газом и продуктами горения, ожогов и давки. К какому виду ответственности должно быть привлечено руководство за нарушение правил пожарной безопасности? Укажите последовательность осуществления первой медицинской помощи при отравлении угарным газом. Как называется неконтролируемый процесс горения, причиняющий материальный ущерб, вред жизни и здоровью людей, интересам общества и государства?</p> <p>ЗАДАНИЕ 2 В результате схода лавины погибли четверо туристов. Двум участникам группы удалось спастись. Их попытки самостоятельно откопать пострадавших оказались безуспешными. По данным МЧС, ориентировочно в горном массиве сошло 2,1 тыс. м³ снега: ширина лавины составила 7 метров, глубина – 3 метра и длина – 100 метров. Как называется удушье, обусловленное кислородным голоданием и избытком углекислоты в крови и тканях? Укажите последовательность осуществления первой медицинской помощи при сильном обморожении конечностей. Если скорость лавины составляет 200 км/ч, а дальность ее выброса – 1 км, то время (в секундах), за которое лавина сойдет с горного массива, составит ...?</p> <p>ЗАДАНИЕ 3 В районе аэропорта потерпел катастрофу пассажирский самолет. 44 человека погибло, 1 – пострадал. Официальное расследование катастрофы провел Межгосударственный авиационный комитет (МАК). Непосредственной причиной катастрофы названа ошибка пилотирования. Как называется уменьшение давления в салоне самолета? Укажите последовательность действий человека в случае возникновения аварийной ситуации в самолете. Если в 2011 году в России в авиакатастрофах погибло 120 человек, что составляет 24 % от общего количества всех</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		погибших, то во всем мире за этот год в результате авиакатастроф погибло ... человек.	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия о приемах первой помощи; - основные понятия о правах и обязанностях граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; - характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; - государственную политику в области подготовки и защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организм. Его функции. Взаимодействие с внешней средой. Гомеостаз. 2. Регуляция функций в организме. 3. Двигательная активность как биологическая потребность организма. 4. Особенности физически тренированного организма. 5. Костная система. Влияние на неё физических нагрузок. 6. Мышечная система. Скелетные мышцы, строение, функции. 7. Напряжение и сокращение мышц. Изотонический и изометрический режим работы. 8. Сердечно-сосудистая система. Функции крови. Систолический и минутный объём крови. Кровообращение при физических нагрузках. 9. Работа сердца, пульс. Кровяное давление. 10. Дыхательная система. Процесс дыхания. Газообмен. Регуляция дыхания и его особенности. Дыхание при физических нагрузках. 11. Жизненная ёмкость лёгких. Кислородный запрос и кислородный долг. 12. Пищеварение. Его особенности при физических нагрузках. 13. Утомление и восстановление. Реакция организма на физические нагрузки. 	Физическая культура и спорт
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - выделять основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск их реализации. 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое здоровье? 2. Какое здоровье определяет духовный потенциал человека? 3. Какие факторы окружающей среды влияют на здоровье человека? 4. Какова норма ночного сна? 5. Укажите среднее суточное потребление энергии у девушек. 6. Укажите среднее суточное потребление энергии у юношей. 7. За сколько времени до занятий физической культурой следует принимать пищу? 8. Укажите в часах минимальную норму двигательной активности студента в неделю. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	- основными методами решения задач в области защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций.	<p>9. Укажите важный принцип закаливания организма.</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение основным понятиям: работоспособность, утомление, переутомление, усталость, рекреация, релаксация, самочувствие. 2. Опишите изменение состояния организма студента под влиянием различных режимов и условий обучения 3. Как внешние и внутренние факторы влияют на умственную работоспособность студентов в процессе обучения? Какие закономерности можно проследить в изменении работоспособности студентов в процессе обучения? 4. Какие средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов вы знаете? 5. «Физические упражнения как средство активного отдыха», - раскройте это положение. 6. «Малые формы» физической культуры в режиме учебного труда студентов. 7. Учебные и самостоятельные занятия по физической культуре в режиме учебно-трудовой деятельности. 	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-1 – способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования			
Знать	- основные положения теории пределов и непрерывных функций, графики основных элементарных функций и их свойства, основы численного решения трансцендентных уравнений;	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функция. Способы задания. Область определения. Основные элементарные функции, их свойства, графики. 2. Предел функции в точке. Предел функции в бесконечности. Односторонние пределы. 3. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, связь между ними. Свойства бесконечно малых функций. 4. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей. 	Математика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<ul style="list-style-type: none"> - основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных, методы дифференциального исчисления исследования функций, основы численных методов вычисления определенных интегралов; - основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения; - основные понятия теории вероятностей и математической статистики. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Замечательные пределы. 6. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые функции и основные теоремы о них. Применение к вычислению пределов. 7. Непрерывность функции в точке. Точки разрыва и их классификация. 8. Основные теоремы о непрерывных функциях. Свойства функций непрерывных на отрезке. 9. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. 10. Уравнения касательной и нормали к кривой. Дифференцируемость функции в точке. 11. Производная суммы, разности, произведения, частного функций. Производная сложной и обратной функций. 12. Дифференцирование неявных и параметрически заданных функций. Логарифмическое дифференцирование. 13. Производные высших порядков. 14. Дифференциал функции. Геометрический смысл дифференциала. Основные теоремы о дифференциалах. 15. Применение дифференциала к приближенным вычислениям. 16. Основные теоремы дифференциального исчисления: Ролля, Лагранжа и Коши. 17. Правило Лопиталю. 18. Условия монотонности функций. Экстремумы функций. Необходимое и достаточное условия экстремума функции. 19. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. 20. Выпуклость графика функции. Точки перегиба. Необходимое и достаточное условия точек перегиба. 21. Асимптоты графика функции. 22. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. 23. Основные методы интегрирования: замена переменной и интегрирование по частям. 24. Интегрирование рациональных функций. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>25. Интегрирование тригонометрических функций.</p> <p>26. Интегрирование иррациональных функций.</p> <p>27. Определенный интеграл как предел интегральной суммы, его свойства.</p> <p>28. Формула Ньютона – Лейбница. Основные свойства определенного интеграла.</p> <p>29. Вычисление определенного интеграла (замена переменной, интегрирование по частям). Интегрирование четных и нечетных функций в симметричных пределах.</p> <p>30. Несобственные интегралы.</p> <p>31. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.</p> <p>32. Область определения ФНП. Предел, непрерывность. Свойства функций, непрерывных в ограниченной замкнутой области.</p> <p>33. Частные производные первого порядка, их геометрическое истолкование.</p> <p>34. Частные производные высших порядков.</p> <p>35. Дифференцируемость и полный дифференциал функции.</p> <p>36. Применение полного дифференциала к приближенным вычислениям. Дифференциалы высших порядков.</p> <p>37. Производная сложной функции. Полная производная.</p> <p>38. Инвариантность формы полного дифференциала.</p> <p>39. Дифференцирование неявной функции.</p> <p>40. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.</p> <p>41. Экстремум функции двух переменных. Необходимое и достаточное условие экстремума.</p> <p>42. Условный экстремум. Метод множителей Лагранжа.</p> <p>43. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.</p> <p>44. Двойной интеграл: основные понятия и определения.</p> <p>45. Геометрический и физический смысл двойного интеграла.</p> <p>46. Основные свойства двойного интеграла.</p> <p>47. Вычисление двойного интеграла в декартовых координатах.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>48. Приложения двойного интеграла.</p> <p>49. Дифференциальные уравнения: основные понятия. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.</p> <p>50. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения.</p> <p>51. Уравнения с разделяющимися переменными.</p> <p>52. Однородные дифференциальные уравнения 1 порядка.</p> <p>53. Линейные уравнения. Уравнения Бернулли.</p> <p>54. Уравнение в полных дифференциалах.</p> <p>55. Дифференциальные уравнения высших порядков: основные понятия.</p> <p>56. Уравнения, допускающие понижение порядка.</p> <p>57. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2, n-го порядков.</p> <p>58. Интегрирование ЛОДУ с постоянными коэффициентами.</p> <p>59. Линейные неоднородные ДУ. Структура общего решения ЛНДУ.</p> <p>60. Метод вариации произвольных постоянных.</p> <p>61. Интегрирование ЛНДУ с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида.</p> <p>62. Системы дифференциальных уравнений. Теорема существования и единственности решения. Метод исключения для решения нормальных систем дифференциальных уравнений.</p> <p>63. Элементы комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.</p> <p>64. Основные понятия теории вероятностей: испытание, событие, вероятность события.</p> <p>65. Действия над событиями. Алгебра событий.</p> <p>66. Теоремы сложения и умножения вероятностей.</p> <p>67. Формула полной вероятности. Формула Байеса.</p> <p>68. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли.</p> <p>69. Случайные величины, их виды.</p> <p>70. Ряд распределения. Функция распределения, ее свойства. Плотность распределения, свойства.</p> <p>71. Числовые характеристики случайных величин: математическое</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. 72. Нормальный закон распределения случайной величины. 73. Системы случайных величин. Закон распределения. Числовые характеристики системы случайных величин. Зависимость случайных величин. 74. Предмет математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Полигон. Гистограмма. Эмпирическая функция распределения. 75. Статистические оценки параметров распределения генеральной совокупности. 76. Статистическая проверка гипотез. Критерий согласия. Критерий Пирсона. 77. Корреляционный анализ. Эмпирический коэффициент корреляции. Нахождение уравнения линейной регрессии методом наименьших квадратов.</p>	
Уметь	<p>- корректно выражать и аргументировано обосновывать решение типовых задач по изучаемым разделам математики; - применять основные понятия и методы алгебры и математического анализа для решения типовых задач; - распознавать эффективные результаты обработки экспериментальных данных от неэффективных.</p>	<p>Практические задания</p> <p>1. Решить матричное уравнение $X+3(A-B)=4C$, где $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & 8 \\ -7 & 5 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 8 & 6 \\ -3 & 9 \end{pmatrix}$.</p> <p>2. Решить системы линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера, матричным методом, методом Гаусса:</p> $\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 + 2x_3 = 3 \\ 2x_1 - x_2 - 3x_3 = -3 \\ x_1 + 5x_2 + x_3 = -2 \end{cases}$ <p>3. Даны координаты вершин пирамиды $A_1A_2A_3A_4$: 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 $A_1A_2A_3$;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>5) объем пирамиды.</p> <p>4. В треугольнике с вершинами A(2,1), B(5,3), C(-6,5) найти длину высоты из вершины A.</p> <p>5. Написать канонические и параметрические уравнения прямой, проходящей через точки M(2,1,-1) и K(3,3,-1).</p> <p>6. Составить уравнение плоскости, проходящей через точки A(1,0,2), B(-1,2,0), C(3,3,2).</p> <p>7. Доказать, что прямые параллельны:</p> $\frac{x+2}{3} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z}{1} \text{ и } \begin{cases} x+y-z=0 \\ x-y-5z-8=0 \end{cases}$ <p>8. Найти угол между прямой, проходящей через точку A(-1,0,-5) и точку B(1,2,0), и плоскостью $x-3y+z+5=0$.</p> <p>9. Определить тип кривой 2-го порядка и построить линию:</p> $x^2 - 9y^2 + 2x + 18y + 73 = 0$ $2x^2 + 3y^2 - 4x + 6y - 7 = 0$ $y^2 - 4x - 2y - 3 = 0$ <p>10. Вычислите пределы:</p> <p>а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1+4x-x^4}{x+3x^2+2x^4}$; б) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos 4x}{2x \cdot \operatorname{tg} x}$; в) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x-1}-\sqrt{5}}{x-3}$.</p> <p>11. Найдите $\frac{dy}{dx}$ для функций: а) $y = e^{4x-x^2}$. б) $\begin{cases} x = \operatorname{ctg} 2t, \\ y = \ln(\sin 2t) \end{cases}$.</p> <p>12. Исследовать функцию и построить её график: $y = 2 + \frac{12}{x^2 - 4}$.</p> <p>13. Вычислить: а) $\sqrt[3]{-\sqrt{3} + i}$, б) $(-i)^{28}$.</p> <p>14. Найти неопределённый интеграл: а) $\int \sin 3x \cdot \cos 5x dx$, б) $\int \frac{1-\cos x}{(x-\sin x)^2} dx$. в) $\int (2x+5) \cdot e^x dx$.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>15. Вычислить определенный интеграл $\int_2^{\sqrt{20}} \frac{x dx}{\sqrt{x^2 + 5}}$.</p> <p>16. Вычислить определенный интеграл $\int_0^1 4x \cdot \arcsin x dx$.</p> <p>17. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями: $x = 4, \quad y^2 = 4x$.</p> <p>18. Изменить порядок интегрирования $\int_{-2}^{-1} dy \int_{-\sqrt{2+y}}^0 f dx + \int_{-1}^0 dy \int_{-\sqrt{-y}}^0 f dx$.</p> <p>19. Вычислить $\iint_D \frac{dx dy}{\sqrt{x^2 + y^2}}$, $D: x \leq y \leq \sqrt{1-x^2}, x \geq 0$.</p> <p>20. Найти и построить область определения функции $u = \sqrt{9-x^2-y^2} + (x-y)^3$.</p> <p>21. Найти полный дифференциал функции: $z = x^3 \ln y - \sin 2xy$.</p> <p>22. Найти частные производные первого порядка функции: $z = 5x^2 y^3 + \ln(x + 4y)$.</p> <p>23. Написать уравнение касательной плоскости и нормали к поверхности $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ в точке (3, 4, 5).</p> <p>24. Исследовать на экстремум функцию $z = x^2 - 2xy + 4y^3$</p> <p>25. Решите задачу Коши: $y \cos^2 x dy = (x^2 + 1) dx, y(0) = 0$.</p> <p>26. Найдите общее решение дифференциального уравнения</p> <p>27. Решить однородную систему дифференциальных уравнений: $\begin{cases} x' = 6x - y, \\ y' = x + 4y. \end{cases}$</p> <p>1. Найти все комплексные числа, удовлетворяющие заданным условиям $z^2 - z^3 = \bar{z}^2$. Найденные числа записать в тригонометрической</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																				
		<p>и показательной формах.</p> <p>2. Вычислить значения функций: $\cos i$, $\ln(3 + 4i)$, $e^{1-i\frac{\pi}{2}}$.</p> <p>3. Найти корни уравнения $z^4 = 81i$ и изобразить их на комплексной плоскости.</p> <p>4. Вычислить интеграл: — —</p> <p>32. При доставке с завода на базу 1000 радиоприемников, у 55 вышли из строя лампы. Найти вероятность того, что взятый наудачу приемник будет исправным.</p> <p>33. Пятнадцать экзаменационных билетов содержат по 2 вопроса, которые не повторяются, экзаменуемый знает только 25 вопросов. Найти вероятность того, что экзамен будет сдан, если для этого достаточно ответить на два вопроса одного билета.</p> <p>34. Принимаем вероятности рождения мальчика и девочки равными. Найти вероятность того, что среди 10 новорожденных 6 окажутся мальчиками.</p> <p>35. Дан закон распределения дискретной случайной величины:</p> <table border="1" data-bbox="842 960 1711 1031"> <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> <p>вычислить ее математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение.</p> <p>36. Дана функция распределения непрерывной случайной величины X</p> $F(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x < 0 \\ 0,25x^3(x+3) & \text{при } 0 \leq x \leq 1 \\ 1 & \text{при } x > 1 \end{cases}$ <p>Найти плотность распределения $f(x)$, построить ее график, вероятность попадания в заданный интервал $[0,5; 2]$, Mx, Dx, σ_x.</p> <p>37. Задано распределение вероятностей дискретной двумерной случайной величины:</p> <table border="1" data-bbox="869 1391 1684 1461"> <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> </table>	x:	110	120	130	140	150	p:	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	Y \ X	2	5	8	0,4	0,15	0,30	0,35	
x:	110	120	130	140	150																		
p:	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2																		
Y \ X	2	5	8																				
0,4	0,15	0,30	0,35																				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства				Структурный элемент образовательной программы
		0,8	0,05	0,12	0,03	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками использования математических понятий и методов (изучаемых разделов математики) при решении прикладных задач; - навыками обобщения результатов решения, результатов обработки статистического эксперимента; - способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов. 	<p>Найти законы распределения составляющих, коэффициент корреляции.</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Задание 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 $t = 4с$.</p> <p>Задание 2. К графику функции $f(x) = 3 - x^2$ в его точке с абсциссой $x_0 = 1$ проведена касательная. Найти площадь треугольника, образованного касательной и отрезками, отсекаемыми ею на осях координат.</p> <p>Задание 3. Для решения задачи сделайте схематический чертеж и получите функциональную зависимость по указанию к задаче. Найдите область определения этой функции по смыслу задачи. Вычислите значения этой функции при трех различных значениях аргумента. Исследуйте функцию на наибольшее и наименьшее значения. Ответьте на вопрос задачи.</p> <p>«Сечение тоннеля имеет форму прямоугольника, завершеного полукругом. Периметр сечения 18 м. При каком радиусе полукруга площадь сечения будет наибольшей?»</p> <p>Обозначьте радиус полукруга через r и выразите площадь S сечения как функцию от r: $S = S(r)$.</p> <p>Задание 4. Подумайте, с помощью средств какого раздела математики можно решить следующую задачу.</p> <p>«Для уборки снега на улицах города используются снегоуборочные машины. Они работают в течение светлого времени суток с 6 до 18 часов с постоянной скоростью уборки снега $400 \text{ (м}^3/\text{ч)}$. Изменение объема снега, выпадающего на улицы города в городе в течение суток,</p>				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p style="text-align: center;">$\frac{dS}{dt} = 120t - 5t^2$, где $S(t)$ – объем снега (в m^3), выпавшего за время t (в часах), $0 \leq t \leq 24$. В момент времени $t = 0$ на улицах города лежит $1000 m^3$ снега. Установите соответствие между временем t и объемом снега, лежащего на улицах города $S(t)$. »</p> <p>Составьте математическую модель этой задачи и решите её.</p> <p>Задание 5. Суточная потребность электроэнергии в населенном пункте является случайной величиной, математическое ожидание которой равно $3000 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$, а дисперсия равна 2500. Оценить вероятность того, что в ближайшие сутки расход электроэнергии в этом населенном пункте будет с 2500 до $3500 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$.</p> <p>Задание 6. Что значит оценить генеральные параметры по выборке? Сформулируйте определение точечной оценки. Определите смещенные и несмещенные, эффективные и неэффективные, состоятельные и несостоятельные оценки генеральных параметров. Проиллюстрируйте определения геометрически. Запишите расчетные формулы для сгруппированных и несгруппированных данных: выборочного среднего \bar{X} (укажите его вероятностный смысл); выборочной дисперсии D_B. Как оценить математическое ожидание по выборочной средней? Оцените дисперсию по исправленной дисперсии. Какими являются точечные оценки математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения: смещенными или нет, эффективными или неэффективными, состоятельными или несостоятельными?</p> <p>Задача 7. Для изучения количественного признака X из генеральной совокупности извлечена выборка x_1, \dots, x_n объема n, имеющая данное статистическое распределение.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Постройте полигон частот. 2) Постройте эмпирическую функцию распределения. 3) Постройте гистограмму относительных частот. 4) Найдите выборочное среднее \bar{x}, выборочную дисперсию D_B, вы- 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																		
		<p>борочное среднее квадратическое отклонение σ_e, исправленную дисперсию s^2 и исправленное среднее квадратическое отклонение s.</p> <table border="1" data-bbox="898 427 1653 528"> <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>	x_i	9	13	17	21	25	29	33	37	n_i	5	10	19	23	25	19	12	7	
x_i	9	13	17	21	25	29	33	37													
n_i	5	10	19	23	25	19	12	7													
Знать	основные понятия и закономерности физики, сущность процессов и явлений, приводящих к пониманию современной научной картины мира	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кинематика поступательного движения. Понятие радиус-вектора, скорости и ускорения. Начальные условия. Прямая и обратная задачи механики. 2. Инерциальные системы отсчета. Понятие силы, массы и импульса. Основной закон динамики поступательного движения. 3. Законы сохранения в механике. Замкнутая система. Законы сохранения импульса и момента импульса. 4. Два способа описания взаимодействия. Движение частицы в одномерном стационарном поле. Связь между силой и потенциальной энергией. 5. Общее понятие о волнах. Характеристики бегущей волны. Волновое уравнение плоской волны. 6. Постулаты СТО. Замедление времени. Лоренцево сокращение длины. Релятивистские инварианты. Интервал. 7. Макросистема. Микросостояние и макросостояние системы. Статистический подход. Понятие вероятности и средней величины. 8. Функция распределения случайной величины. Распределение молекул по проекциям скоростей. 9. Модель идеального газа. Давление и температура с точки зрения молекулярно-кинетической теории. Уравнение состояния идеального газа. 10. Проблема необратимости тепловых процессов. Энтропия системы и ее свойства. Теорема Нернста. 	Физика																		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>11. Статистический вес макросостояния. Суть необратимости. Статистический смысл энтропии. Формула Больцмана.</p> <p>12. Границы применимости модели идеального газа. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Изотермы реального газа.</p> <p>13. Силы взаимодействия в природе. Электростатическое поле. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции.</p> <p>14. Потенциал. Теорема о циркуляции вектора напряженности электростатического поля. Связь между напряженностью и потенциалом.</p> <p>15. Электрический ток. Плотность тока. Уравнение непрерывности. Закон Ома в дифференциальной форме.</p> <p>16. Единая природа электрического и магнитного поля. Поле движущегося заряда. Принцип суперпозиции магнитных полей. Закон Био-Савара.</p> <p>17. Поток и циркуляция вектора индукции магнитного поля. Теорема Гаусса и теорема о циркуляции.</p> <p>18. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле.</p> <p>19. Система уравнений Максвелла как обобщение разрозненных явлений электричества и магнетизма. Материальные уравнения.</p> <p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Свойства уравнений Максвелла. Предсказание существования электромагнитных волн. 2. Способы поляризации естественного света. Призма Николя. Вращение плоскости поляризации света при прохождении через оптически активную среду. 3. Шкала электромагнитных волн. Особенности оптиче- 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ского диапазона. Показатель преломления среды.</p> <p>4. Схема Юнга для наблюдения интерференции. Временная и пространственная когерентность.</p> <p>5. Явление дифракции. Дифракция Френеля и Фраунгофера. Принцип Гюйгенса-Френеля.</p> <p>6. Тепловое излучение тела. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина. Гипотеза Планка.</p> <p>7. Фотоны. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм света.</p> <p>8. Волновые свойства частиц. Длина волны де Бройля. Экспериментальные подтверждения гипотезы де Бройля.</p> <p>9. Принцип неопределенности. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Особенности процесса измерения в квантовой механике.</p> <p>10. Физическое истолкование волн де Бройля. Волновая функция и ее свойства. Плотность вероятности обнаружения частицы.</p> <p>11. Основная задача квантовой механики. Нестационарное и стационарное уравнение Шрёдингера.</p> <p>12. Прохождение частицы через потенциальный барьер. Туннельный эффект.</p> <p>13. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Квантование энергии водородоподобной системы.</p> <p>14. Уравнение Шредингера для атома водорода. Квантование момента импульса. Правила отбора.</p> <p>15. Спин электрона. Квантовые числа, описывающие состояние электрона в атоме. Кратность вырождения энергетических уровней. Принцип Паули.</p> <p>16. Принцип тождественности одинаковых частиц. Бозоны и фермионы. Квантовые распределения.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>17. Свободные электроны в металле. Энергия Ферми. Зонная теория твердых тел.</p> <p>18. Масса и энергия связи атомного ядра. Зависимость удельной энергии связи от массового числа. Оболочечная модель ядра.</p> <p>19. Три вида β-распада. Энергетический спектр β-частиц. Нейтрино.</p> <p>20. Классификация элементарных частиц. Лептоны. Лептонный заряд.</p> <p>1. Адроны. Барионный заряд. Кварковая модель адронов.</p>	
Уметь	понимать современную научную картину мира с точки зрения классической физики и квантовых представлений	<p>Примеры экзаменационных практических заданий</p> <p>1. На стеклянный клин ($n = 1,5$) падает нормально монохроматический свет с длиной волны $\lambda = 582$ нм. Преломляющий угол клина равен $20''$. Какое число темных интерференционных полос приходится на единицу длины?</p> <p>2. Два николя расположены так, что угол между их главными плоскостями составляет $\varphi = 60^\circ$. Во сколько раз уменьшится интенсивность естественного света I_0 при прохождении через оба николя. Коэффициент поглощения света в каждом николе $k = 0,05$.</p> <p>3. Температура внутренней поверхности муфельной печи при открытом отверстии площадью 30 см^2 равна 1300 К. Считая, что отверстие печи излучает как абсолютно чёрное тело, определить, какая часть мощности излучения рассеивается стенками печи, если потребляемая ей мощность составляет $1,5 \text{ кВт}$.</p> <p>4. На поверхность, площадь которой $S = 0,01 \text{ м}^2$ ежеминутно падает $E = 63$ Дж световой энергии (в направлении, перпендикулярном поверхности). Вычислить световое давление на эту поверхность, если она: а) полностью отражает свет; б) полностью поглощает свет.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>5. Фотон с длиной волны $\lambda_1 = 4,3$ пм рассеялся на свободном электроне. Угол рассеяния составил $\pi/2$. Определить энергию рассеянного фотона и энергию, приходящуюся на электрон отдачи.</p> <p>6. Оценить с помощью соотношения неопределённостей минимальную кинетическую энергию электрона, движущегося в области, размер которой $L = 10^{-10}$ м.</p> <p>7. Определить период полураспада висмута ${}_{83}^{210}\text{Bi}$, если известно, что висмут массой $m = 1$ г выбрасывает $N = 4,6 \cdot 10^{15}$ β-частиц за $t = 1$ с.</p> <p>Какую наименьшую энергию нужно затратить, чтобы разделить ядро ${}^4_2\text{He}$ на две одинаковые части.</p>	
Владеть	полностью сформированным представлением и пониманием научной картины мира, адекватной современному уровню знаний	<p>Основными оценочными средствами планируемых результатов обучения данного раздела служат лабораторные работы и индивидуальные контрольные работы каждого семестра.</p> <p>Примерный перечень вопросов и заданий по лабораторным работам</p> <p>№ 1 «Применение законов сохранения для определения скорости полета пули»</p> <p>1. Приведите примеры сил, дающих разные виды потенциальной энергии. Какие из них присутствуют в данной работе? Изобразите схему экспериментальной установки и укажите на ней силы, действующие на все тела, входящие в систему, в каждый момент времени.</p> <p>2. Какие величины имели кинетическая и потенциальная энергия системы «пуля+маятник» в различные моменты опыта? Представьте схему изменения кинетической и потенциальной энергии системы.</p> <p>3. Для каких моментов времени в данном эксперименте можно применять закон сохранения механической энергии, а для</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>каких нельзя и почему? Схема.</p> <p>4. Для каких моментов времени в данном эксперименте можно применять закон сохранения импульса, а для каких нельзя и почему? Схема</p> <p>5. Используя законы сохранения получите формулу для расчета скорости полета пули в данной работе.</p> <p>6. Как производится обработка экспериментальных данных в данной работе. Как определяется доверительный интервал скорости и средняя квадратическая погрешность отклонения маятника?</p> <p>№ 28 «Определение индуктивности катушки и магнитной проницаемости ферромагнитного тела»</p> <p>1. Какие приборы применялись в данной работе для определения параметров постоянного и переменного тока?</p> <p>2. Получите формулу для расчета полного сопротивления цепи переменного тока, используемой в данной работе (или представленной преподавателем).</p> <p>3. Как определялась индуктивность катушки в данной работе? Каким еще способом можно определить индуктивность?</p> <p>4. Продемонстрируйте возможность применения среды Microsoft Excel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных.</p> <p>№ 14 «Определение показателя адиабаты методом Клемана и Дезорма»</p> <p>1. Объясните ход эксперимента и результаты расчета.</p> <p>2. Назовите процессы, происходящие с газом, в ходе эксперимента и изобразите их графически.</p> <p>3. Запишите уравнения для вывода формулы показателя</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>адиабаты.</p> <p>4. Продемонстрируйте возможность применения среды Microsoft Excel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных.</p> <p>5. Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных?</p> <p>№ 34 «Определение длины световой волны и характеристик дифракционной решетки»</p> <p>1. Каковы параметры и характеристики дифракционной решетки, применяемой в эксперименте?</p> <p>2. Получите формулу для определения длины световой волны при дифракции на дифракционной решетке.</p> <p>3. Каково практическое применение дифракционных решеток?</p> <p>4. Как в данной работе минимизируется погрешность экспериментальных данных?</p> <p>№ 42 «Определение главных квантовых чисел возбужденных состояний атома водорода»</p> <p>1. Поясните устройство и принцип работы спектроскопа, используемого в данной работе</p> <p>2. Получите формулу для определения главных квантовых чисел возбужденных состояний атома водорода и других водородоподобных атомов</p> <p>3. Что называется градуировочным графиком?</p> <p>Продемонстрируйте возможность применения среды Microsoft Excel (или другой среды) для обработки экспериментальных данных</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные законы математического анализа применительно к химическим процессам; - методы теоретического и экспериментального исследования современные направления развития научных теорий; - современные направления развития научных теорий, методы теоретического и экспериментального исследования в области химии 	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы химической термодинамики: система, термодинамические параметры системы, функции состояния системы. Первый закон термодинамики. 2. Энергетика химических процессов. 3. Энтальпия. Закон Гесса и следствия из него. 4. Энтропия. Уравнение Больцмана. Второй и третий законы термодинамики. 5. Энергия Гиббса. Направления химических процессов. 6. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Средняя и истинная скорости реакции. Кинетическая кривая. 7. Скорость реакции и методы её регулирования. 8. Влияние температуры на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. 9. Энергия активации. Активированный комплекс. Уравнение Аррениуса. 10. Катализаторы и каталитические системы. Гомогенный катализ. 11. Катализаторы и каталитические системы. Гетерогенный катализ. 12. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. 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 	Химия

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>электролиты.</p> <p>17. Растворимость. Произведение растворимости. Условие образования и растворения осадков.</p> <p>18. Диссоциация воды. Ионное произведение воды. рН.</p> <p>19. Гидролиз солей. Степень и константа гидролиза.</p> <p>20. Дисперсные системы. Классификация. Лиофильные и лиофобные коллоиды.</p> <p>21. Строение коллоидных частиц.</p> <p>22. Коагуляция коллоидных растворов.</p> <p>23. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Классификация окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>24. Электрохимические системы. Законы Фарадея. Электродный потенциал.</p> <p>25. Гальванический элемент Даниэля Якоби.</p> <p>26. Электрохимические системы: электролиз расплавов. Применение электролиза.</p> <p>27. Электролиз. Анодный и катодный процессы при электролизе растворов. Применение электролиза.</p> <p>28. Коррозия. Виды коррозии. Способы защиты металлов от коррозии.</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - решать расчетные задачи практического содержания; - решать расчетные задачи с использованием математического (компьютерного) моделирования - прогнозировать 	<p>Примерные практические задания для зачета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах;</p> <p>- сочетать теорию и практику для решения инженерных задач</p>	<p>и ионной формах:</p> <p>3. $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \rightarrow, \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow, \text{H}_2\text{S} + \text{KOH} \rightarrow.$</p> <p>4. В 2 л раствора гидроксида кальция содержится 478,8 г $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Плотность раствора 1,14 г/мл. Рассчитайте: $\omega(\text{Ca}(\text{OH})_2)$; C_M; $C_{\text{эк}}$; C_m; $N(\text{Ca}(\text{OH})_2)$ и $N(\text{H}_2\text{O})$; T.</p> <p>5. Составьте уравнения окислительно-восстановительных реакций:</p> <p>$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow, \text{KMnO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow.$</p> <p>6. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[\text{Mn}^{2+}] = 0,01$ моль/л, $[\text{Au}^{3+}] = 0,1$ моль/л.</p> <p>7. Закончить уравнения реакций, написав их в молекулярной и ионной формах:</p> <p>$\text{NH}_4\text{OH} + \text{HNO}_3 \rightarrow, \text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{NaOH} \rightarrow, \text{AlPO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow.$</p> <p>8. Написать уравнения реакций гидролиза в молекулярном и ионном виде: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3, \text{KCl}, \text{Na}_2\text{SO}_3.$</p> <p>9. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[\text{Zn}^{2+}] = 0,01$ моль/л, $[\text{Cu}^+] = 1,0$ моль/л.</p> <p>10. Сульфат алюминия массой 36,4 г растворили в 100 г воды. Плотность полученного раствора 1,32 г/мл. Рассчитайте: $\omega(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3)$; C_M; $C_{\text{эк}}$; C_m; $N(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3)$ и $N(\text{H}_2\text{O})$; T.</p> <p>11. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[\text{Mn}^{2+}] = 0,01$ моль/л, $[\text{Ag}^+] = 1,0$ моль/л.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		12. Закончить уравнения реакций, написав их в молекулярном и ионном виде: 7. $MnS + H_2SO_4 \rightarrow$, $Fe(OH)_3 + NaOH \rightarrow$, $NH_4Cl + KOH \rightarrow$. 8.	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - <small>навыками</small> математического анализа и математического (компьютерного) моделирования <small>в профессиональной деятельности</small>; - методами математического анализа и математического, теоретического и экспериментального исследования применительно <small>к профессиональной деятельности</small> 	<p>Примерные практические задания для зачета:</p> <p>1. 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.</p> <p>2. Рассчитайте электродвижущую силу и определите направление самопроизвольного протекания реакции при стандартных условиях, используя значения окислительно-восстановительных потенциалов $HJ + H_3PO_4 \rightarrow J_2 + H_3PO_3 + H_2O$.</p> <p>3. Приведите схемы электродных процессов и молекулярные уравнения реакций, протекающих при электрохимической коррозии гальванопары Co/Ni: а) в кислой среде; б) во влажном воздухе. Определите убыль массы анода при коррозии в кислой среде за 20 мин, если скорость коррозии составила 0,01 г/ч.</p>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> • основы методологии проектной и исследовательской деятельности; • формы и методы проектирования, учебного и научного исследования; • характерные признаки проектных и исследовательских ра- 	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение науки. Классификация наук. 2. Методологические основы научного познания. 3. Методы научного познания. 4. Принципы организации и этапы научно-исследовательской работы. 5. Технологии и средства поиска информации для выполнения проекта. 6. Роль и место проектной деятельности в различных организациях. 	Проектная деятельность

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	бот; • этапы проектирования и научного исследования	7. Основные этапы разработки проекта. 8. Появление и развитие понятия «проект». • 9. Целеполагание и планирование проекта.	
Уметь	• разрабатывать и защищать проекты различных типов; • организовывать проектную деятельность для решения профессиональных задач.	Примерные темы практических заданий: <ul style="list-style-type: none"> • Ценности научной этики. • Гипотеза. Научная идея. Парадокс. • Структура проектной деятельности. • Объекты и субъекты проектов. • Методы и типы научных исследований. • Методы научного познания 	
Владеть	• приемами анализа ситуации и ее описания	Примерные задания: Разработка и защита индивидуального/группового проекта, выполненного с помощью современных программных продуктов для BIM-моделирования (в соответствии с примерным перечнем или по инициативе обучающихся) • Исходными данными для создания BIM-модели являются выполненные ранее в процессе изучения дисциплины «Архитектура зданий» курсовые проекты на тему «Индивидуальный жилой дом» (конструктивная часть).	
Знать	- основные методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; - технологию проекти-	Теоретические вопросы 1. Цели и состав технического задания на проведение инженерных изысканий. 2. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Состав и виды работ. 3. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства линейных сооружений. 4. Метод конечных элементов, принцип дискретизации объекта проектирования (континуальной среды).	Автоматизированное проектирование объектов строительства

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>рования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</p>	<p>5. Понятие и свойства конечного элемента. Три группы уравнений метода конечных элементов: уравнения равновесия, уравнения деформирования, уравнения связи. Последовательность расчета НДС в ПК ЛИРА.</p> <p>6. Принципы реализации физической и геометрической нелинейности. Шаговый и итерационный методы. Учет разрушений элементов. Критерий прогрессирующего разрушения.</p> <p>7. Общесистемные характеристики ПК ЛИРА и разработка расчетной модели.</p> <p>8. Системы координат – глобальная, местная и локальная. Условные обозначения тензора усилий. Правила знаков.</p> <p>9. Понятия: узел, связь, шарнир, жесткая вставка, сечение. Принцип умолчания; параметры, заданные по умолчанию.</p> <p>10. Признак схемы: допускаемые степени свободы и моделируемые типы конструкций. Операции с выбранными (отмеченными) элементами схемы.</p> <p>11. Методы проведения инженерных изысканий.</p> <p>12. Формирование расчетной схемы в ПК ЛИРА: признак схемы, геометрия, связи, жесткие вставки, типы и характеристики жесткостей.</p> <p>13. Моделирование нагрузок и загрузений. Типы и виды нагрузок. Формирование загрузений. Соотношение нагрузок и загрузений.</p> <p>14. Расчетные сочетания усилий. Принципы формирования расчетных сочетаний.</p> <p>15. Параметры загрузений в расчетных сочетаниях и коэффициенты сочетаний. Коэффициент длительности нагрузок.</p> <p>16. Нормативные и расчетные значения нагрузок.</p> <p>17. Основы расчета на динамическое воздействие.</p> <p>18. Управление расчетом и анализ НДС. Анализ и проверка результатов расчета НДС. Результаты расчета НДС. Методы контроля результатов расчета. Приближенная оценка, оценка по аналогам. Документирование результатов.</p> <p>19. Проектирование конструкций в модулях ЛИР-АРМ, ЛИР-СТК. Подготовка дополнительных данных для проектирования.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		20. Анализ результатов проектирования.	
Уметь	<p>- пользоваться основными и дополнительными возможностями расчетных программ и графических пакетов программ;</p> <p>- самостоятельно проводить инженерные изыскания, проектирование деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>	<p>Примерные аудиторские практические работы (АПР)</p> <p>Примерная АПР №1 «Расчет плоской рамы» Выполнить расчет плоской рамы, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить расчетную схему плоской рамы; - показать процедуру использования вариантов конструирования; - заполнить таблицы редактора загружений и РСУ; - подобрать арматуру для элементов рамы; - законструировать неразрезную балку; - законструировать колонну. <p>Примерная АПР №2 «Расчет плиты» Выполнить расчет сплошной железобетонной плиты, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы плиты; - показать технику задания нагрузок и составления РСУ; - показать процедуру использования вариантов конструирования для подбора арматуры по теории Карпенко и по теории Вуда. <p>Исходные данные: Железобетонная плита размером 3 x 6 м, толщиной 150 мм. Дальняя сторона плиты свободно оперта по всей длине, ближняя – свободно оперта своими концами на колонны. Длинные стороны плиты – свободны. Расчет производится для сетки конечных элементов 6 x 12.</p>	
Владеть	<p>методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием;</p> <p>- методами проведения</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>АПР №1 «Расчет рамы промышленного здания» Выполнить расчет рамы промышленного здания, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - произвести расчет плоской рамы на динамические воздействия; - произвести расчет устойчивости конструкции; - составить таблицу РСН; - выполнить подбор и проверку стальных сечений элементов рамы. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	<p>Исходные данные: Сечения элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - крайние колонны – коробка из швеллеров № 24; - средние колонны – швеллер № 24; - балка настила – двутавр № 36; - верхний пояс фермы – два уголка 120 x 120 x 10; - нижний пояс фермы – два уголка 100 x 100 x 10; - стойки и раскосы фермы – два уголка 75 x 75 x 6. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; - технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и состав технического задания на проведение инженерных изысканий. 2. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Состав и виды работ. 3. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства линейных сооружений. 4. Метод конечных элементов, принцип дискретизации объекта проектирования (континуальной среды). 5. Понятие и свойства конечного элемента. Три группы уравнений метода конечных элементов: уравнения равновесия, уравнения деформирования, уравнения связи. Последовательность расчета НДС в ПК ЛИРА. 6. Принципы реализации физической и геометрической нелинейности. Шаговый и итерационный методы. Учет разрушений элементов. Критерий прогрессирующего разрушения. 7. Общесистемные характеристики ПК ЛИРА и разработка расчетной модели. 8. Системы координат – глобальная, местная и локальная. Условные обозначения тензора усилий. Правила знаков. 9. Понятия: узел, связь, шарнир, жесткая вставка, сечение. Принцип 	Расчет строительных конструкций на ЭВМ

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	проектирования.	<p>умолчания; параметры, заданные по умолчанию.</p> <p>10. Признак схемы: допускаемые степени свободы и моделируемые типы конструкций. Операции с выбранными (отмеченными) элементами схемы.</p> <p>11. Методы проведения инженерных изысканий.</p> <p>12. Формирование расчетной схемы в ПК ЛИРА: признак схемы, геометрия, связи, жесткие вставки, типы и характеристики жесткостей.</p> <p>13. Моделирование нагрузок и загрузений. Типы и виды нагрузок. Формирование загрузений. Соотношение нагрузок и загрузений.</p> <p>14. Расчетные сочетания усилий. Принципы формирования расчетных сочетаний.</p> <p>15. Параметры загрузений в расчетных сочетаниях и коэффициенты сочетаний. Коэффициент длительности нагрузок.</p> <p>16. Нормативные и расчетные значения нагрузок.</p> <p>17. Основы расчета на динамическое воздействие.</p> <p>18. Управление расчетом и анализ НДС. Анализ и проверка результатов расчета НДС. Результаты расчета НДС. Методы контроля результатов расчета. Приближенная оценка, оценка по аналогам. Документирование результатов.</p> <p>19. Проектирование конструкций в модулях ЛИР-АРМ, ЛИР-СТК. Подготовка дополнительных данных для проектирования.</p> <p>20. Анализ результатов проектирования.</p>	
Уметь	<p>- пользоваться основными и дополнительными возможностями расчетных программ и графических пакетов программ;</p> <p>- самостоятельно проводить инженерные изыскания, проектирование деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с исполь-</p>	<p>Примерные аудиторные практические работы (АПР)</p> <p>Примерная АПР №1 «Расчет плоской рамы»</p> <p>Выполнить расчет плоской рамы, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить расчетную схему плоской рамы; - показать процедуру использования вариантов конструирования; - заполнить таблицы редактора загрузений и РСУ; - подобрать арматуру для элементов рамы; - законструировать неразрезную балку; - законструировать колонну. <p>Примерная АПР №2 «Расчет плиты»</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	зованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	<p>Выполнить расчет сплошной железобетонной плиты, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы плиты; - показать технику задания нагрузок и составления РСУ; - показать процедуру использования вариантов конструирования для подбора арматуры по теории Карпенко и по теории Вуда. <p>Исходные данные: Железобетонная плита размером 3 x 6 м, толщиной 150 мм. Дальняя сторона плиты свободно оперта по всей длине, ближняя – свободно оперта своими концами на колонны. Длинные стороны плиты – свободны. Расчет производится для сетки конечных элементов 6 x 12.</p>	
Владеть	<p>- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием;</p> <p>- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>АПР №1 «Расчет рамы промышленного здания»</p> <p>Выполнить расчет рамы промышленного здания, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - произвести расчет плоской рамы на динамические воздействия; - произвести расчет устойчивости конструкции; - составить таблицу РСН; - выполнить подбор и проверку стальных сечений элементов рамы. <p>Исходные данные: Сечения элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - крайние колонны – коробка из швеллеров № 24; - средние колонны – швеллер № 24; - балка настила – двутавр № 36; - верхний пояс фермы – два уголка 120 x 120 x 10; - нижний пояс фермы – два уголка 100 x 100 x 10; - стойки и раскосы фермы – два уголка 75 x 75 x 6. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Знать	- эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка 3Д моделей систем теплогасоснабжения и вентиляции. 2. Возможности программного продукта ZuluThermo. 3. Возможности ПК СТАРТ. 4. Возможности программного пакета SCADA. 5. Возможности Renga при проектировании сетей индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) зданий и сооружений. 6. Возможности Revit при проектировании сетей индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) зданий и сооружений. 7. Возможности AutoCAD при выполнении чертежей тепловых сетей. 8. Использование геоинформационных систем (ГИС) в области теплоснабжения . 9. Достоинства платформы Termis компании Schneider Electric. 10. Что такое электронная модель системы теплоснабжения? Ее особенности, назначение. 11. Возможности программного продукта CityCom при создании электронной модели системы теплоснабжения. 12. Преимущества применения «умных» счетчиков в АУУТЭ. 13. Возможности AutoCAD при выполнении чертежей систем вентиляции и кондиционирования. 14. Возможности Revit при проектировании систем отопления. 15. Возможности Revit при проектировании систем вентиляции и кондиционирования. 	Компьютерное моделирование в строительстве
Уметь	- собирать, анализировать и систематизировать информацию; - работать с компьютером как средством	<p>Примерные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. На планах типового этажа изобразить элементы системы отопления с помощью программного продукта. 2. Выполнить тепловой расчет отопительных приборов и нанести на план типового этажа с помощью программного продукта 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	управления информацией		
Владеть	-навыками работы с компьютером как средством управления информацией	<p>Примерные задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить тепловую нагрузку для помещений жилого здания с помощью программного продукта 2. Выполнить тепловой расчет отопительных приборов с помощью программного продукта 3. Выполнить гидравлический расчет трубопроводов системы отопления с помощью программного продукта 4. Определить количество вредностей в помещении с помощью программного продукта 5. Рассчитать воздухообмен в помещении с помощью программного продукта 	
Знать	<p>- закономерности протекания геологических процессов, способы их применения при решении практических задач в области инженерной геологии. Состав и строение Земли и земной коры;</p> <p>- геологические процессы; развитие земной коры во времени; методы диагностирования горных пород в лабораторных и в полевых условиях;</p> <p>- процессы магматизма, метаморфизма и метасоматизма, литогенеза;</p>	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение Земли. 2. Химический состав Земли. 3. Свойства Земли. 4. Геохронология. 5. Минералы, состав, состояние. 6. Кристаллохимическая классификация. 7. Физические свойства минералов. 8. Магматические горные породы, их характеристика. 9. Осадочные горные породы, классификация. 10. Метаморфические горные породы. 11. Использование горных пород в промышленности и строительстве. 12. Магматический расплавы. 13. Интрузивный и эффузивный магматизм. 14. Региональный метаморфизм. 15. Контактный метаморфизм. 16. Гидротермальный метаморфизм. 17. Эндогенные и экзогенные геологические процессы. 18. Землетрясения. 	Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<ul style="list-style-type: none"> - геологическую деятельность человека; деятельность поверхностных и подземных вод; - строение, состав и свойства грунтов; - основные типы грунтов и их физико-механические свойства; - основную инженерно-геологическую информацию в нормативных документах (СНиП, ГОСТ и т. д.); - анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования; - правила работы с геологической литературой, базами данных и другими источниками геологической информации, в том числе электронными; - основные методы исследования. 	<p>19. Тектонические движения земной коры. 20. Выветривание горных пород.</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять по диагностическим признакам важнейшие породообразующие и рудные мине- 	<p>Примерный перечень вопросов к зачету по геологии</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Строение Земли. 2. Химический состав Земли. 3. Свойства Земли. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ралы, и наиболее распространённые горные породы; оценивать влияние различных геологических процессов на изменение свойств минералов и горных пород;</p> <p>- анализировать полученную в процессе геологических и гидрогеологических изысканий информацию об объекте исследования;</p> <p>- разбираться в инженерно-геологических процессах;</p> <p>- читать геологические материалы, составлять простейшие геологические карты, разрезы.</p>	<p>4. Геохронология.</p> <p>5. Минералы, состав, состояние.</p> <p>6. Кристаллохимическая классификация.</p> <p>7. Физические свойства минералов.</p> <p>8. Магматические горные породы, их характеристика.</p> <p>9. Осадочные горные породы, классификация.</p> <p>10. Метаморфические горные породы.</p> <p>11. Использование горных пород в промышленности и строительстве.</p> <p>12. Магматический расплавы.</p> <p>13. Интрузивный и эффузивный магматизм.</p> <p>14. Региональный метаморфизм.</p> <p>15. Контактный метаморфизм.</p> <p>16. Гидротермальный метаморфизм.</p> <p>17. Эндогенные и экзогенные геологические процессы.</p> <p>18. Землетрясения.</p> <p>19. Тектонические движения земной коры.</p> <p>20. Выветривание горных пород.</p> <p style="text-align: center;">Примерный перечень лабораторных работ</p> <p>1. Физические свойства минералов.</p> <p>2. Определение минералов класса сульфиды, окислы, гидроокислы, карбонаты, сульфаты, галоиды, силикаты</p>	
Владеть	<p>- основными понятиями, терминами, определениями, и закономерностями, рассматриваемыми при освоении дисциплины;</p> <p>- навыками самостоятельной работы с геологической информацией, основами современных методов геологических</p>	<p style="text-align: center;">Примерный перечень лабораторных работ</p> <p>1. Построение инженерно-геологического разреза.</p> <p>2. Изучение физико-механических характеристик грунтов в соответствии с ГОСТ.</p> <p>3. Определение прочности горных пород в основании сооружений.</p> <p>4. Инженерно-геологическое заключение об участке строительства.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой построения и чтения геологических, гидрогеологических карт и разрезов; навыками проведения химического анализа природных вод по полученным исходным данным; - методами оценки физических свойств природных вод; - методикой расчета устойчивости горных пород под сооружениями; - методами и техническими средствами инженерно-геологических и гидрогеологических изысканий для строительства. 		
<p>ОПК-2 – способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат</p>			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные термины, определения и понятия физики; – основные методы исследований, используемых в физике; – формулировки и математическое описание фундаментальных законов природы в области 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Физика как наука. Предмет и задача физики. Физические модели. Разделы физики. Иерархия объектов в природе. Виды фундаментальных взаимодействий. 2. Механическое движение. Система отсчета, модели классической механики. Способы описания механического движения: векторный, координатный. 3. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Кинематические характеристики поступательного и вращательного движений твердого тела. Связь линейных и угловых характеристик. 	Физика

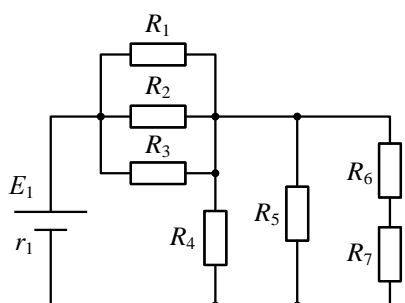
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – практические следствия из законов физики; – взаимосвязь между разделами физики и точными науками. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Динамические характеристики поступательного движения: масса, импульс, сила. Законы Ньютона. 5. Динамические характеристики вращательного движения: момент силы, момент импульса, момент инерции. Уравнение моментов (основной закон динамики вращательного движения) с выводом. 6. Теорема Штейнера. Расчет момента инерции однородного тонкого стержня относительно оси, проходящей через центр масс и относительно произвольной оси (по заданию преподавателя). 7. Работа, мощность, кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии (с выводом). 8. Замкнутые системы в механике. Импульс и закон сохранения импульса. Момент импульса и закон сохранения момента импульса. 9. Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная энергия упругодеформированной пружины, потенциальная энергия тела в однородном поле силы тяжести. Закон сохранения полной механической энергии. 10. Механические колебания. Дифференциальное уравнение гармонического осциллятора (с выводом). Смещение, скорость и ускорение при гармонических колебаниях. Энергия колебаний. 11. Пружинный, математический и физический маятники: дифференциальные уравнения колебаний, периоды колебаний (с выводом). 12. Затухающие колебания. Дифференциальное уравнение затухающих колебаний (с выводом) и его решение. Характеристики затухающих колебаний. 13. Вынужденные колебания: дифференциальное уравнение (с выводом). Резонанс. Резонансные кривые. Добротность. Энергия вынужденных колебаний. 14. Упругие волны. Свойства и характеристики упругих волн. Уравнение плоской волны. Энергия волн. 15. Понятия и положения молекулярно-кинетической теории. Основное уравнение МКТ (с выводом). Уравнение состояния идеального газа. 16. Статистический метод описания макросистем. Функции распреде- 	

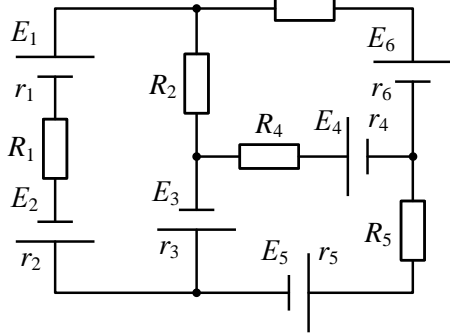
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ления. Правило нормировки.</p> <p>17. Распределение Максвелла молекул по модулю скорости (формула), график, анализ графика.</p> <p>18. Распределение Больцмана (формула), график, анализ графика. Барометрическая формула.</p> <p>19. Степени свободы. Распределение энергии молекул по степеням свободы. Физический смысл абсолютной температуры.</p> <p>20. Основные понятия и характеристики термодинамики. Внутренняя энергия, теплота, работа. Нулевое и первое начала термодинамики.</p> <p>21. Теплоемкость идеального газа. Уравнение Майера (с выводом). Экспериментальные данные о температурной зависимости теплоемкости газов.</p> <p>22. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Адиабатный процесс, уравнение адиабаты (с выводом).</p> <p>23. Обратимые и необратимые процессы. Тепловые машины. Цикл Карно. Энтропия как универсальная функция. Второе начало термодинамики (формулировки Клаузиуса и Кельвина).</p> <p>24. Статистический вес. Статистическое определение энтропии. Статистический смысл второго начала термодинамики.</p> <p>25. Электрический заряд и его свойства. Электростатическое поле. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Теорема Остроградского-Гаусса, ее физический смысл.</p> <p>26. Работа электростатического поля, потенциальная энергия зарядов, потенциал поля. Связь между напряженностью и потенциалом электростатического поля.</p> <p>27. Постоянный электрический ток: условия возникновения и поддержания. Носители тока в различных в металлах, газах, жидкостях и полупроводниках. Сила тока, плотность тока. Сопротивление проводников. Электродвижущая сила источника тока, напряжение.</p> <p>28. Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи. Правила Кирхгофа и их применение для расчета разветвленных электрических цепей.</p> <p>29. Тепловое, химическое и магнитное действие тока. Работа тока.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		Мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – выделять значимые факторы, определяющие ход и течение физических процессов; – пользоваться таблицами, учебной, справочной и методической литературой; – использовать простейшие физические модели для описания реальных процессов, при помощи приборов измерять физические величины и производить обработку экспериментальных результатов; – составлять рациональные таблицы экспериментальных данных; – применять физические законы для решения практических задач в профессиональной деятельности; – объяснить явления и процессы на основе представлений о физической картине мира; – выбирать приборы с пределами измерений, необходимыми для дан- 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Невесомая нить переброшена через блок массой $m_3=2$ кг, имеющий форму цилиндра. К концам нити прикреплены грузы с массами $m_1=2$кг и $m_2=1$ кг. Определить ускорение грузов в процессе движения тел. Трением пренебречь. Ответ: $2,45 \text{ м/с}^2$ 2. Твердое тело вращается вокруг неподвижной оси по закону . Найти: 1) среднее значение угловой скорости за промежуток времени от $t=0$ до остановки; 2) угловое ускорение в момент остановки тела; 3) тангенциальное ускорение точки, находящейся на расстоянии 1 м от оси вращения. Ответ: 3. Точка совершает колебания по закону $x = A \sin(\omega t)$ где $A = 5$ см, $\omega = 2 \text{ с}^{-1}$. Определить ускорение точки в тот момент времени, когда её скорость равна 8 см/с. Каково максимальное ускорение точки? 4. Пуля массой $m=10$ г, летевшая со скоростью $V=600$ м/с, попала в баллистический маятник массой $M=5$ кг и застряла в нем. Определите, на какую высоту, откатнувшись после удара, поднялся маятник? 5. Электрон движется со скоростью $v=0,6c$. Определите его релятивистский импульс и кинетическую энергию E. 6. Объем водорода при изотермическом расширении при температуре $T=300$ К увеличивается в $n=3$ раза. Определить работу, совершенную газом, и теплоту, полученную при этом. Масса m водорода равна 200г. 7. В результате изохорного нагревания водорода массой $m = 1$г давление p увеличилось в два раза. Определить изменение ΔS энтропии газа. 8. Какое количество тепла надо сообщить 12 г кислорода, чтобы нагреть его на 50°C при постоянном давлении? 9. Идеальный газ изохорически охладил, а затем изобарически расширил до первоначальной температуры. Во сколько раз изменяются энергии поступательного движения молекул газа в изохорическом процессе, если в ходе его давление газа уменьшилось в 3 раза? 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ных измерений, определять цену деления, показания приборов, погрешность и уметь градуировать шкалу приборов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять отчеты по выполненным экспериментальным работам, уметь делать выводы; – пользоваться измерительной аппаратурой для проведения физических экспериментов; – обосновывать положения предметной области знаний с помощью физико-математического аппарата; – распознавать соответствие результатов теоретических решений практических задач фундаментальным физическим законам; – оценивать случайные ошибки эксперимента, определять доверительный интервал; – строить графики экспериментальных зависимостей, устанавливать характер зависимости по 	<p>10. Написать уравнение гармонических колебаний, если они совершаются по закону синуса, амплитуда колебаний 5 см, период колебаний 8 с для начальной фазы: 1) 0, 2) $\pi/4$, 3) $\pi/2$, 4) π Начертить графики колебаний для этих случаев.</p> <p>11. Кинетическая энергия ускоряемого протона возросла до . Во сколько раз изменилась при этом масса протона? Какова скорость протона?</p> <p>12. Радиус-вектор частицы определяется выражением . Вычислить: 1) Путь S, пройденный частицей за первые 10с, 2) Модуль перемещения Δr за тоже время, 3) Ускорение частицы.</p> <p>13. Движение материальной точки задано уравнением где – радиус-вектор точки, $A = 0,5$ м, $\omega = 5$ рад/с. Найти уравнение и начертить траекторию движения точки, определить модуль скорости и модуль нормального ускорения.</p> <p>14. Электрон находится в бесконечно глубоком одномерном прямоугольном потенциальном ящике шириной ℓ. Вычислить вероятность того, что электрон, находящийся в возбужденном состоянии ($n = 2$), будет обнаружен в средней трети ящика. Волновая функция имеет вид</p> <p style="text-align: center;">— .</p> <p>15. Электрон с энергией 4,9 эВ движется в положительном направлении оси x. высота потенциального барьера равна 5 эВ. При какой ширине барьера вероятность прохождения электрона через него будет равна 0,2? Постоянная Планка: , масса электрона</p> <p>16. Определить неточность в определении координаты Δx электрона, движущегося в атоме водорода со скоростью – если допускаяемая неточность составляет 10% от её величины. Указать, применимо ли понятие траектории в данном случае. Постоянная Планка: , масса электрона</p> <p>17. Напишите недостающие обозначения и энергию, выделившуюся в</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>графикам, построенных в любых координатах.</p>	<p>реакции: . Масса ядра лития , дейтерия , масса нейтрона ,</p> <p>18. Электрон обладает кинетической энергией . Во сколько раз изменится длина волны деБройля, если кинетическая энергия уменьшится вдвое? Постоянная Планка , скорость света в вакууме c, - энергия покоя электрона.</p> <p>19. Определите, сколько α и β – распадов происходит при превращении ядра урана в ядро висмута ?</p> <p>20. Определите удельную энергию связи . Масса протона , масса нейтрона , масса ядра гелия</p> <p>21. Какая часть начального количества атомов радиоактивного актиния останется через 15 суток? Период полураспада актиния 10 суток.</p> <p>22. На какой угол был рассеян фотон с энергией на свободном электроне, если кинетическая энергия отдачи электрона составляет . Постоянная Планка , скорость света в вакууме c, - энергия покоя электрона.</p> <p>23. Вычислить радиус первой орбиты атома водорода (боровский радиус) и скорость электрона на данной орбите. Электрическая постоянная ϵ_0, постоянная Планка: , масса электрона , модуль заряда электрона</p> <p>24. Определить длину волны де Бройля λ_B для электронов, бомбардирующих антикатод рентгеновской трубки, если граница сплошного рентгеновского спектра приходится на длину волны $\lambda = 3$ нм. Постоянная Планка , скорость света в вакууме c, масса электрона m_e.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>25. Электрон выбивается из атома водорода, находящегося в основном состоянии, фотоном с энергией 17,7 эВ. Определить скорость электрона за пределами атома. Для электрона находящегося в основном состоянии, энергия ионизации _____, энергия покоя электрона _____.</p> <p>26. На поверхность металла падает монохроматический свет с длиной волны _____. Красная граница фотоэффекта _____. Найти значение задерживающей разности потенциалов _____, которую нужно приложить к фотоэлементу, чтобы прекратить фототок. Постоянная Планка _____, скорость света в вакууме _____, модуль заряда электрона _____.</p> <p>27. Сколько энергии излучает абсолютно черное тело за время $t = 2$ с, площадь светящейся поверхности которого $S = 3 \text{ см}^2$, если максимум энергии в его спектре излучения приходится на длину волны $\lambda_m = 750$ нм? Постоянная Стефана – Больцмана _____, постоянная Вина _____.</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – основными методами решения задач в области физики и техники; – навыками выполнения физических экспериментов и оценки их результатов; – приемами работы с измерительной аппаратурой; – навыками практического применения законов физики; – способами оценивания значимости и практической пригодности полу- 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Задача 1. Рассчитать токи, напряжения и мощности во всех ветвях схемы при заданных преподавателем значениях $E_1, r_1, R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R_6, R_7$.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Задача 2. Составить в общем виде систему уравнений по правилам</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ченных результатов; – методикой оценки случайных ошибок эксперимента и определения доверительного интервала.</p>	<p>Кирхгофа для нахождения токов во всех ветвях схемы, изображенной на рисунке. По заданным преподавателем значениям величин элементов схемы рассчитать токи, используя современные математические пакеты.</p> 	
Знать	<p>- основные химические понятия, положения и законы; - современные направления развития научных теорий; - методы теоретического и экспериментального исследования в области химии.</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы химической термодинамики: система, термодинамические параметры системы, функции состояния системы. Первый закон термодинамики. 2. Энергетика химических процессов. 3. Энтальпия. Закон Гесса и следствия из него. 4. Энтропия. Уравнение Больцмана. Второй и третий законы термодинамики. 5. Энергия Гиббса. Направления химических процессов. 6. Химическая кинетика. Скорость химической реакции. Средняя и истинная скорости реакции. Кинетическая кривая. 7. Скорость реакции и методы её регулирования. 8. Влияние температуры на скорость реакции. Правило Вант-Гоффа. 9. Энергия активации. Активированный комплекс. Уравнение Аррениуса. 10. Катализаторы и каталитические системы. Гомогенный катализ. 11. Катализаторы и каталитические системы. Гетерогенный катализ. 12. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. 	Химия

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		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. 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.	
Уметь	- решать расчетные задачи применительно к материалу программы; - прогнозировать возможность протекания самопроизвольных процессов в различных химических системах; - сочетать теорию и практику для решения	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: $Al(OH)_3 + NaOH \rightarrow$, $K_2CO_3 + H_2SO_4 \rightarrow$, $H_2S + KOH \rightarrow$. 4. В 2 л раствора гидроксида кальция содержится 478,8 г $Ca(OH)_2$.	

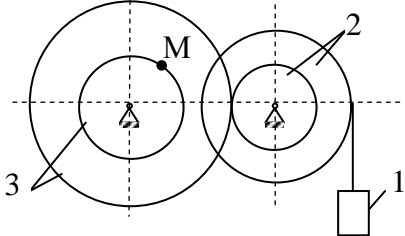
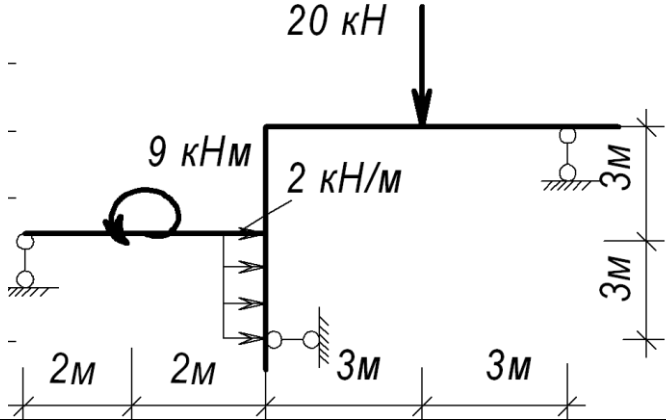
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	инженерных задач.	<p>Плотность раствора 1,14 г/мл. Рассчитайте: $\omega(\text{Ca}(\text{OH})_2)$; C_M; $C_{\text{эк}}$; C_m; $N(\text{Ca}(\text{OH})_2)$ и $N(\text{H}_2\text{O})$; T.</p> <p>5. Составьте уравнения окислительно-восстановительных реакций: $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$, $\text{KMnO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$.</p> <p>6. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[\text{Mn}^{2+}] = 0,01$ моль/л, $[\text{Au}^{3+}] = 0,1$ моль/л.</p> <p>7. Закончить уравнения реакций, написав их в молекулярной и ионной формах: $\text{NH}_4\text{OH} + \text{HNO}_3 \rightarrow$, $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{NaOH} \rightarrow$, $\text{AlPO}_4 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow$.</p> <p>8. Написать уравнения реакций гидролиза в молекулярном и ионном виде: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, KCl, Na_2SO_3.</p> <p>9. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[\text{Zn}^{2+}] = 0,01$ моль/л, $[\text{Cu}^+] = 1,0$ моль/л.</p> <p>10. Сульфат алюминия массой 36,4 г растворили в 100 г воды. Плотность полученного раствора 1,32 г/мл. Рассчитайте: $\omega(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3)$; C_M; $C_{\text{эк}}$; C_m; $N(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3)$ и $N(\text{H}_2\text{O})$; T.</p> <p>11. Написать электронные уравнения электродных процессов, уравнение суммарной токообразующей реакции, вычислить ЭДС гальванического элемента, если концентрации ионов металлов равны: $[\text{Mn}^{2+}] = 0,01$ моль/л, $[\text{Ag}^+] = 1,0$ моль/л.</p> <p>12. Закончить уравнения реакций, написав их в молекулярном и ионном виде: $\text{MnS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$, $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} \rightarrow$, $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{KOH} \rightarrow$.</p> <p>13. Определите термодинамическую возможность протекания реакции $\text{CaO}_{(\text{к})} + 2 \text{C}_{(\text{к})} = \text{CaC}_2_{(\text{к})} + \text{CO}_{(\text{г})}$, $\Delta H_r = 460$ кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если $S(\text{CaO}) = 38$ Дж/моль·К; $S(\text{C}) = 6$ Дж/моль·К; $S(\text{CaC}_2) = 70$ Дж/моль·К; $S(\text{CO}) = 197$ Дж/моль·К.</p> <p>14. Составьте уравнения окислительно-восстановительных реакций: $\text{KMnO}_4 + \text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$, $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Br}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>15. Определите термодинамическую возможность протекания реакции $2 \text{Cl}_2(\text{r}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{r}) = 4 \text{HCl}(\text{r}) + \text{O}_2(\text{r})$, $\Delta H_r = 115,6$ кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если $S(\text{Cl}_2)=223$ Дж/моль·К; $S(\text{H}_2\text{O})=189$ Дж/моль·К; $S(\text{HCl})= 187$ Дж/моль·К; $S(\text{O}_2)=205$ Дж/моль·К.</p> <p>16. Написать уравнения реакций гидролиза в молекулярном и ионном виде: CrCl_3, NaNO_3, K_2CO_3.</p> <p>17. Составьте уравнения окислительно-восстановительных реакций: $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$, $\text{KMnO}_4 + \text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$.</p> <p>18. Гомогенная реакция протекает по уравнению $\text{H}_2(\text{r}) + \text{I}_2(\text{r}) = 2 \text{HI}(\text{r})$. Начальная концентрация водорода 2,1 моль/л, иода 1,5 моль/л. Во сколько раз изменится скорость реакции, когда прореагирует 30% водорода?</p> <p>19. В 640 мл воды растворили 160 г хлорида железа (III). Плотность полученного раствора 1,032 г/мл. Рассчитайте: $\omega(\text{FeCl}_3)$; C_M; $C_{\text{эк}}$; C_m; $N(\text{FeCl}_3)$ и $N(\text{H}_2\text{O})$; T.</p> <p>20. Определите термодинамическую возможность протекания реакции $\text{CS}_2(\text{ж}) + 3 \text{O}_2(\text{r}) = \text{CO}_2(\text{r}) + 2 \text{SO}_2(\text{r})$, $\Delta H_r = -1075$ кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если $S(\text{CS}_2)=151$ Дж/моль·К; $S(\text{O}_2)=205$ Дж/моль·К; $S(\text{CO}_2)= 213$ Дж/моль·К; $S(\text{SO}_2)=248$ Дж/моль·К.</p> <p>21. Реакция идет по уравнению: $2 \text{H}_2(\text{r}) + \text{S}_2(\text{r}) = 2 \text{H}_2\text{S}(\text{r})$. 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?</p> <p>22. Определите термодинамическую возможность протекания реакции $2 \text{ZnS}(\text{к}) + 3 \text{O}_2(\text{r}) = 2 \text{ZnO}(\text{к}) + 2 \text{SO}_2(\text{r})$, $\Delta H_r = -890$ кДж при стандартных условиях. Рассчитайте температуру начала реакции, если $S(\text{ZnS})=58$ Дж/моль·К; $S(\text{O}_2)=205$ Дж/моль·К; $S(\text{ZnO})= 44$ Дж/моль·К; $S(\text{SO}_2)=248$ Дж/моль·К.</p> <p>23. Начальные концентрации исходных веществ в реакции: $2 \text{SO}_2(\text{r}) + \text{O}_2(\text{r}) = 2 \text{SO}_3(\text{r})$ 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</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		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: $\omega(\text{H}_3\text{PO}_4)$; C_M ; $C_{\text{эк}}$; C_m ; $N(\text{H}_3\text{PO}_4)$ и $N(\text{H}_2\text{O})$; T .	
Владеть	- навыками применения основных химических законов в профессиональной деятельности; - практическими навыками теоретического и экспериментального исследования в области химии, привлекая для их решения соответствующий физико-математический аппарат.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. Для реакции $\text{CH}_4(\text{г}) + \text{CO}_2(\text{г}) = 2 \text{CO}(\text{г}) + 2 \text{H}_2(\text{г})$ определите возможное направление самопроизвольного течения реакции при стандартных условиях и при температуре $T = 927^\circ\text{C}$, если тепловой эффект реакции до заданной температуры не изменится. Укажите: а) выделяется или поглощается энергия в ходе реакции; б) причину найденного изменения энтропии. Рассчитайте температуру начала реакции. 2. Выразите через концентрации реагентов константы равновесия следующих реакций $\text{N}_2(\text{г}) + 3 \text{H}_2(\text{г}) = 2 \text{NH}_3(\text{г})$, $\Delta H = -92,2 \text{ кДж}$. 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 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, KBr ? Составьте ионные и молекулярные уравнения гидролиза соответствующих солей. Какое значение pH (\leq 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 $\text{HJ} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{J}_2 + \text{H}_3\text{PO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. 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	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		убыль массы анода при коррозии в кислой среде за 20 мин, если скорость коррозии составила 0,01 г/ч.	
Знать	- основные понятия проектирования и способы преобразования проекций, равновесия материальных тел, виды движения тел, реакции связей, основные законы, методы и принципы решения задач кинематики, статики, динамики.	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аксиомы статики. Связи и их реакции 2. Произвольная пространственная система сил. Частные случаи приведения системы к простейшему виду. Условия и уравнения равновесия. 3. Фермы. Метод вырезания узлов (аналитическая и графическая форма расчета). Метод сечений. 4. Момент силы относительно точки и оси. Связь момента силы относительно точки с моментом силы относительно оси. 5. Движение точки лежащей на вращающемся теле. 6. Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей и теорема о сложении ускорений. 7. Трение качения. Коэффициент трения качения 8. Произвольная плоская система сил. 9. Произвольная система сил. Лемма о параллельном переносе силы. Основная теорема статики. 10. Трение качения. Коэффициент трения качения. 11. Центр тяжести. Способы определения координат центра тяжести 12. Классификация связей. Уравнения связей. 13. Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения плоского движения. Определение скоростей точек плоской фигуры. 14. Плоскопараллельное движение твердого тела. Мгновенный центр скоростей. Частные случаи нахождения мгновенного центра скоростей. 15. Плоскопараллельное движение твердого тела. Определение ускорений точек плоской фигуры. 16. Поступательное и вращательное движение твердого тела. 17. Векторный способ задания движения точки. (закон движения, скорость, ускорение точки). 18. Координатный способ задания движения точки (кинематические уравнения, закон движения, скорость, ускорение точки). 	Теоретическая механика

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	- выбрать метод решения задачи, составлять расчетные схемы к решению поставленной задачи, записывать дифференциальные уравнения движения.	<p>38. Кинетическая энергия твердого тела при поступательном, вращательном и плоско-параллельном движениях.</p> <p>Практические задания Колесо 3 с радиусами $R_3 = 30$ см и $r_3 = 10$ см и колесо 2 с радиусами $R_2 = 20$ см и $r_2 = 10$ см находятся в зацеплении. На тело 2 намотана, нить с грузом 1 на конце, который движется по закону $s_1 = 4 + 90t^2$, см. Определить v_M, a_M в момент времени $t_1 = 1$ с.</p> 	
Владеть	- навыками и методиками обобщения поставленной задачи, практическими навыками использования элементов решения задач кинематики, статики и динамики на других дисциплинах.	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Статически определяемая рама, расчетная схема которой показана на рисунке, загружена внешней нагрузкой. Найти реакции опор.</p> 	
Знать	- основные законы естественнонаучных дисциплин	<p>Теоретические вопросы</p> <p>1. Структурные характеристики и параметры состояния материала</p>	Строительные материалы

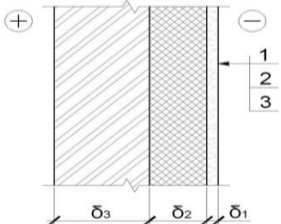
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>плин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы методов математического анализа и моделирования; - основы методов теоретического и экспериментального исследования. 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Физические свойства 3. Отношение материалов к изменению температуры 4. Механические свойства строительных материалов 5. Свойства горных пород 6. Методы защиты каменных материалов от разрушения 7. Строительные и сырьевые материалы из горных пород 8. Строение и состав древесины 9. Отношение к влаге 10. Физические свойства 	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - использовать компьютерные средства и методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; - применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>коллекции строительных материалов различного назначения, заполнение таблиц с использованием нормативной документации, периодических изданий, учебников и т.д.</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; - навыками, приемами и технологиями использования компьютерных 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Задача №1. При испытании на изгиб деревянного бруска стандартных размеров (20*20*300 мм) предел прочности оказался равным 85 МПа. Определить разрушающую силу при условии, что нагрузка на брус передавалась в двух точках по стандартной схеме.</p> <p>Задача №2. Определить, морозостоек ли материал, если его пористость 38,5%, плотность вещества 2,6 г/см³, а водопоглощение по массе 12%.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>средств и методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</p> <p>- навыками применения методов теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.</p>	<p>Задача №3. Предел прочности при сжатии керамического кирпича 18 МПа. Разрушающая сила при испытании на сжатие – 270 000 Н. Определить площадь сечения образца (схема испытания стандартная).</p>	
Знать	<p>- нормы расходов в системах водоснабжения и водоотведения, соответствующую нормативную документацию.</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гидравлическая увязка в сети 2. Характерные режимы работы сети. 3. Расчет водоводов на случай максимального водопотребления, транзита, пожара, аварии. 4. Вычисление пьезометрических и свободных напоров в сети при всех режимах работы. 5. Определение высоты водонапорной башни и напора насосов. 6. Зонные системы водоснабжения, их экономическое обоснование. 7. Водопроводные трубы и их соединения. 8. Защита металлических труб от коррозии. 9. Глубина заложения труб. 10. Запорно-регулирующая, предохранительная, водоразборная арматура. 11. Колодцы, камеры, дюкеры на сетях и водопроводах. 12. Трубчатые и шахтные колодцы. 13. Лучевые и горизонтальные водозаборы. Каптаж ключей. 14. Выбор типа сооружений для забора подземных вод. 15. Выбор места расположения водозабора. 16. Водозаборные сооружения берегового и руслового типа. 17. Сифонные, плавучие, передвижные водозаборы. 18. Ковшовые и инфильтрационные водоприемные сооружения. 	Инженерные системы и оборудование зданий

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		19. Водозаборы из водохранилищ, морей, озер и горных рек. 20. Требования к качеству воды для хозяйственно питьевых целей и для производственных нужд. 21. Методы обработки природных вод. 22. Технологические процессы обработки воды. 23. Основные технологические схемы. 24. Водоочистные установки заводского изготовления типа "Струя" и "Влага". 25. Сущность процесса коагуляции. Коагулянты. 26. Устройства для растворения коагулянтов, для приготовления известкового молока и известкового раствора. 27. Последовательность введения реагентов. 28. Первый и второй законы термодинамики. 29. Виды переноса теплоты 30. Микроклимат помещений, его параметры. 31. Основы гидравлического расчета трубопроводов систем водяного отопления. 32. Типы отопительных приборов, их характеристика. 33. Классификация систем вентиляции. 34. Конструктивные элементы систем вентиляции. 35. Конструктивные элементы систем отопления 36. Основы аэродинамического расчета воздухопроводов естественной вентиляции. 37. Источники теплоснабжения. 38. Устройство и оборудование наружных газопроводов. 39. Устройство внутренних газопроводов.	
Уметь	- вести расчеты с привлечением существующих программных методов расчета.	Практические задания 1. Согласно представленной схеме используя соответствующие методики, подобрать диаметры трубопровода на участках, вычислить вероятность действия приборов и требуемый напор в системе. 2. Согласно заданию определить месторасположение дворовой канализационной сети, выстроить профиль внутривортовой канализации 3. Выполнить схему однотрубной системы отопления с верхней раз-	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>водкой для трехэтажного здания с количеством стояков не менее четырех.</p> <p>4. Определить естественное давление для системы канальной естественной вытяжной вентиляции, схема которой приведена на рисунке. Температура внутреннего 18°C.</p>	
Владеть	<p>- методикой проектирования и расчета современных систем водоснабжения и водоотведения.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>1. Запроектировать систему водоотведения трехэтажного жилого здания в г. Новосибирске.. План типового этажа и разрез здания в строительном каталоге.</p> <p>2. . Объяснить, как сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции влияет на количество теплоты, теряемой через эту конструкцию.</p> <p>3. Запроектировать систему естественной вентиляции жилого здания в климатических условиях города Челябинск. План типового этажа и разрез здания в строительном каталоге.</p>	
Знать	<p>- основные физико-технические параметры однородных сплошных ограждающих конструкций зданий;</p> <p>- основные параметры микроклимата помещений жилых зданий;</p> <p>- основные санитарно-гигиенические параметры жилой застройки</p>	<p>Перечень вопросов к защите лабораторных работ.</p> <p><i>Лабораторная работа № 1. Исследование параметров микроклимата помещения</i></p> <p>1. Дайте определение понятию «микроклимат помещения».</p> <p>2. Охарактеризуйте оптимальные и допустимые параметры микроклимата. В чём состоит их отличие?</p> <p>3. Какие помещения принято называть помещениями с постоянным пребыванием людей?</p> <p>4. Какой период года принято считать холодным, а какой тёплым?</p> <p>5. В каких точках помещений общественных зданий согласно требованиям ГОСТа замеряются исследуемые параметры?</p> <p>6. Какие нормативные требования предъявляются к исследуемым параметрам, и в каких документах они перечислены?</p> <p>7. Дайте определение понятию «температура точки росы».</p> <p>8. Какие приборы применялись в лабораторной работе, и для измерения каких параметров они использовались?</p> <p><i>Лабораторная работа № 2. Определение общего сопротивления теп-</i></p>	Строительная физика

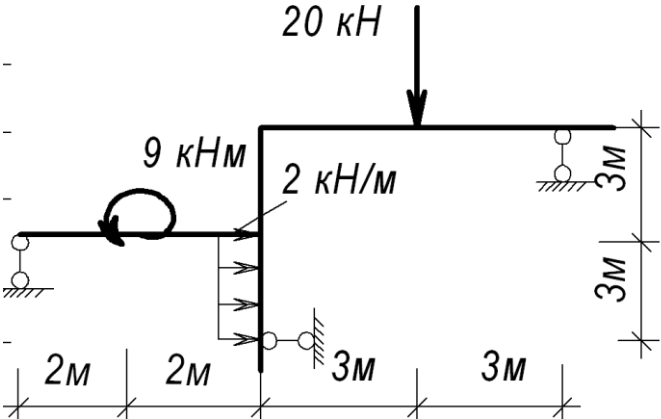
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p><i>по передаче наружной ограждающей конструкции</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что понимается под стационарным режимом передачи тепла? Каким выражением характеризуется данный режим? 2. Чему по закону Фурье равно количество тепла, проходящее через ограждение? 3. Назовите типы ограждающих конструкций с позиций теплопроводности. В чём состоит их отличие? 4. Напишите формулы нахождения сопротивления теплопередаче для каждого типа ограждающих конструкций. 5. Как определить нормативное значение сопротивления теплопередаче? Какой документ для этого нужен? 6. Какие приборы применялись в лабораторной работе, и для измерения каких параметров они использовались? <p><i>Лабораторная работа № 3. Определение воздухообмена в помещении</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию «воздухообмен помещения». 2. В чём состоит отличие организованного воздухообмена от неорганизованного, а также естественного воздухообмена от искусственного? 3. Что такое «инфильтрация» и «эксфильтрация»? 4. Какими основными параметрами принято характеризовать воздухообмен в помещении? 5. Какие нормативные требования предъявляются к исследуемым параметрам, и в каких документах они перечислены? 6. Какие приборы применялись в лабораторной работе, и для измерения каких параметров они использовались? 7. Для каких целей в лабораторной работе используется градуировочный график? 	
Уметь	<p>основные физико-технические параметры многослойных сплошных ограждающих конструкций зданий;</p> <p>- основные параметры микроклимата помеще-</p>	<p>Практические задания</p> <p>РГР-2. Теплотехнический расчет наружного ограждения.</p> <p>Задание: выполнить теплотехнический расчет наружного стенового ограждения.</p>	

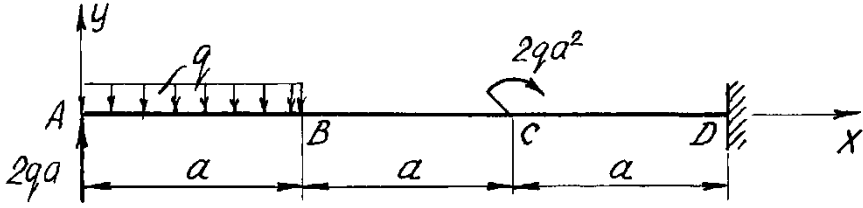
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ний общественных зданий;</p> <p>- основные санитарно-гигиенические параметры застройки объектами общественной инфраструктуры.</p>	<p>Исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - район строительства – г. Магнитогорск; - тип здания – четырёхэтажный кирпичный жилой дом высотой $H = 14,2$ м; - наименование помещения – жилая комната; - тип ограждающей конструкции – наружная многослойная стена; - схема поперечного сечения  <p>Материалы слоёв:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 – Цементно-песчаный раствор по сетке из стекловолокна ($\rho_1 = 1800$ кг/м³, $\delta_1 = 30$ мм); 2 – Маты минераловатные на синтетическом связующем по ГОСТ 9573 ($\rho_2 = 225$ кг/м³, $\delta_2 = ?$ мм); 3 – Сплошная кладка из обыкновенного глиняного кирпича на цементно-песчаном растворе ($\rho_3 = 1800$ кг/м³, $\delta_3 = 250$ мм). <p><u>Глубкие связи</u> – металлические стержни $\varnothing 3$ с шагом раскладки – 500 мм.</p> <p>Рекомендуемые темы расчетно-графических работ</p> <p>РГР-1. Климатическая характеристика района строительства.</p> <p>РГР-2. Теплотехнический расчет наружного ограждения.</p> <p>РГР-3. Проверка теплоустойчивости наружного ограждения.</p> <p>РГР-4. Температурно-влажностный расчет наружного ограждения.</p> <p>РГР-5. Проверка сопротивления воздухопроницанию наружного ограждения</p> <p>РГР-6. Расчет естественного освещения помещения.</p> <p>РГР-7. Построение конверта теней от здания.</p> <p>РГР-8. Расчет изоляции воздушного шума внутренним ограждением.</p> <p>РГР-9. Расчет изоляции ударного шума внутренним ограждением.</p>	
Владеть	<p>- основные параметры микроклимата помещений общественных и промышленных зданий;</p> <p>- основные санитарно-гигиенические параметры застройки объектами общественной инфраструктуры.</p>	<p><i>Лабораторная работа № 4. Исследование естественного освещения помещения</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какое освещение принято называть естественным? Перечислите виды естественного освещения помещений? 2. Чем отличается естественное освещение от искусственного и совмещённого освещения? 3. В чём состоит физический смысл понятия «освещённость»? И в каких единицах она измеряется? 4. Напишите формулу определения коэффициента естественной освещённости. В чём принято измерять КЕО? 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>5. Как определить нормируемый КЕО? Какой документ для этого необходим?</p> <p>6. Какие приборы применялись в лабораторной работе, и для измерения каких параметров они использовались?</p> <p>7. По какой методике в лабораторной работе определялась наружная освещённость?</p> <p><i>Лабораторная работа № 5. Определение тенеобразующих свойств застройки</i></p> <p>1. Дайте определение понятию «инсоляция». В чём состоит её положительное и отрицательное воздействие?</p> <p>2. Как учитывается инсоляция в проектировании зданий и застройки?</p> <p>3. Какими координатами определяют положение солнца на небосводе?</p> <p>4. Что такое солнечные карты, и для чего они нужны?</p> <p>5. Для чего нужно знать характер тенеобразования застройки?</p> <p>6. Какие приборы и приспособления использовались в лабораторной работе?</p> <p>7. Объясните принцип работы на инсоляторе.</p>	
Знать	- основные положения, гипотезы сопротивления материалов, аналитические и экспериментальные методы определения перемещений при изгибе; оценки прочности при простых и сложном сопротивлении, продольном изгибе.	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <p>1. Цель и задачи курса "Сопротивление материалов" и его связь с другими дисциплинами.</p> <p>2. Свойства, которыми наделяется основная модель твердого деформируемого тела в механике.</p> <p>3. Характерные формы элементов конструкций. Виды основных деформаций стержня.</p> <p>4. Внешние силы. Отличие во взгляде на внешние силы в сопротивлении материалов и в теоретической механике. Внутренние силы. Метод сечений. Понятие о напряжении, его компоненты.</p> <p>5. Закон Гука для материала. Принцип Сен-Венана. Принцип независимости действия сил. Условия его применимости.</p> <p>6. Внутреннее усилие при осевом растяжении (сжатии) прямоосного призматического стержня. Эпюра продольной силы и характерные особенности ее очертания.</p> <p>7. Вывод формулы для нормального напряжения в поперечных сече-</p>	Сопротивление материалов

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ниях стержня при растяжении (сжатии). Основная гипотеза.</p> <p>8. Условие прочности при растяжении (сжатии) и задачи, решаемые с его помощью. Допускаемое напряжение, коэффициент запаса по прочности.</p> <p>9. Продольная и поперечная деформации при растяжении (сжатии). Упругие постоянные материала. Закон Гука для осевой деформации стержня.</p> <p>10. Формула для определения абсолютной деформации при осевом растяжении (сжатии)</p> <p>11. Анализ напряженно-деформированного состояния в окрестности точки тела.</p> <p>12. Понятие главных напряжений. Экстремальность главных напряжений. Экстремальные значения касательных напряжений.</p> <p>13. Закон парности касательных напряжений.</p> <p>14. Обобщенный закон Гука для изотропного материала.</p> <p>15. Понятие о хрупком и вязком разрушении материала. Теории прочности для хрупкого состояния материала (I и II теории). Основные гипотезы. Эквивалентные напряжения по первой и второй теориям прочности.</p> <p>16. Теории пластического деформирования (III и IV теории). Основные гипотезы. Эквивалентные напряжения по третьей и четвертой теориям прочности.</p> <p>17. Сдвиг. Чистый сдвиг. Закон Гука при чистом сдвиге. Связь между упругими постоянными изотропного материала.</p> <p>18. Кручение. Понятие о кручении вала. Внутренние усилия при кручении. Построение эпюры крутящего момента.</p> <p>19. Вывод формулы для касательного напряжения в поперечном сечении вала кругового сечения. Основные гипотезы.</p> <p>20. Условие прочности при кручении. Полярный момент сопротивления. Подбор сечения вала по условию прочности.</p> <p>21. Вывод формулы для определения угла закручивания вала. Условие жесткости при кручении и подбор сечения вала по условию жесткости.</p> <p>22. Понятие об изгибе балки. Условия возникновения плоского изги-</p>	

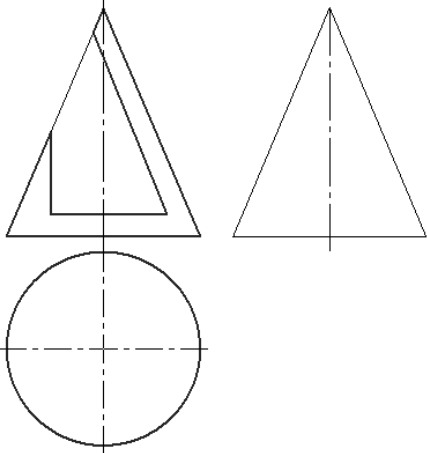
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ба. Плоский поперечный и чистый изгибы. Внутренние усилия в балках, правило знаков. Эпюры внутренних усилий и характерные закономерности их очертания.</p> <p>23. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки при плоском изгибе.</p> <p>24. Вывод формулы для нормального напряжения в поперечных сечениях балки при чистом изгибе. Условие прочности при чистом изгибе. Осевой момент сопротивления.</p> <p>25. Формула Д.И.Журавского для касательных напряжений в поперечном сечении балки при плоском поперечном изгибе. Эпюра касательного напряжения в балке прямоугольного поперечного сечения.</p> <p>26. Понятие о рациональной форме поперечных сечений балок, изготовленных из материала одинаково (или по-разному) сопротивляющегося растяжению и сжатию.</p> <p>27. Деформации при плоском изгибе. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки (точное и приближенное) второго порядка.</p> <p>28. Общий интеграл приближенного дифференциального уравнения изогнутой оси балки с одним участком. Граничные условия. Начальные параметры.</p> <p>29. Определение перемещений в балках с двумя и более участками. Метод начальных параметров сечения.</p> <p>30. . Понятие о рациональной форме поперечных сечений балок, изготовленных из материала одинаково (или по-разному) сопротивляющегося растяжению и сжатию.</p> <p>31. Деформации при плоском изгибе. Дифференциальное уравнение изогнутой оси балки (точное и приближенное) второго порядка.</p> <p>32. Общий интеграл приближенного дифференциального уравнения изогнутой оси балки с одним участком. Граничные условия.</p> <p>33. Определение перемещений в балках и рамах методом Максвелла-Мора. Прием Верещагина.</p> <p>34. Сложное сопротивление. Косой изгиб. Определение напряжений. Условие прочности. Подбор сечений. Определение перемещений.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		35. Внецентренное растяжение и сжатие. Определение напряжений. Подбор сечений. Нулевая линия. 36. Задача Эйлера. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Тетмайера-Ясинского. 37. Практический расчет сжатого стержня на устойчивость. 38. Понятие о динамическом расчете.	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – строить эпюры внутренних усилий в балках и рамах при различных видах деформаций. 	<p>Практические задания</p> <p>Статически определимая рама, расчетная схема которой показана на рисунке, загружена внешней нагрузкой. Требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить опорные реакции. 2. Записать выражения для внутренних усилий M, z, Q_y и N на каждом из участков рамы. 3. Построить эпюры внутренних усилий M, z, Q_y и N. 4. Выполнить проверку равновесия узлов рамы. 5. Найти полное линейное и угловое перемещения узла с помощью метода Максвелла-Мора (выбрать самостоятельно). 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками в построении эпюр внутренних 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Статически определимая рама, расчетная схема которой показана на</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>усилий при различных видах деформации;</p> <p>– навыками в построении, перемещении в статически определимых балках и рамах при изгибе.</p>	<p>рисунке, загружена внешней нагрузкой. Требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить опорные реакции. 2. Записать выражения для внутренних усилий M, z, Q и N на каждом из участков рамы. 3. Построить эпюры внутренних усилий M, z, Q и N. 	
<p>ОПК-3 – владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей</p>			
<p>Знать</p>	<p>– теоретические основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики;</p> <p>– методы изображения пространственных моделей на плоскости и способы решения метрических и позиционных задач любой степени сложности в пространстве по этим изображениям;</p> <p>– основные законы геометрического формирования моделей в пространстве и их построения изображений на чер-</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к экзамену (1 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды проецирования. 2. Комплексный чертёж Монжа. Закономерности комплексного чертежа. 3. Абсолютные и относительные координаты точек. 4. Изображение на комплексном чертеже прямых общего и частного положений. Привести примеры. 5. Взаимное положение прямых. Изображение их на эпюре. 6. Натуральная величина отрезка, определяемая методом прямоугольного треугольника. Определение углов отрезка прямой к плоскостям проекций. 7. Особенности проецирования прямого угла. 8. Изображение на комплексном чертеже плоскостей общего и частного положений. Привести примеры. 9. Условия принадлежности: <ol style="list-style-type: none"> а) точки прямой; б) прямой и точки плоскости. <p>Показать на примерах.</p>	<p>Начертательная геометрия и компьютерная графика</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>теже;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила оформления чертежей на основе ЕСКД; – методы и средства автоматизации решения позиционных задач любой степени сложности; – способы построения чертежа; – основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов на чертежах; – практические приёмы построения наглядных изображений; – программные средства компьютерной графики для автоматизированного построения чертежей любой степени сложности. 	<p>10. Главные линии плоскости. Их определения. Показать на примерах. 11. Условие параллельности прямой и плоскости. 12. Пересечение прямой линии с плоскостью. Перечислить этапы построения точки пересечения прямой с плоскостью общего положения. Привести пример. Определение видимости прямой с помощью конкурирующих точек. 13. Кривые линии (плоские и пространственные). Построение винтовой линии. 14. Поверхность. Образование. Задание поверхности вращения очерками. Построение точек и линий на поверхностях вращения. Привести примеры. 15. Сечения цилиндра плоскостью. 16. Сечения конуса плоскостью. 17. Сечения сферы плоскостью. 18. Многогранники. Задание их на чертеже. Сечение многогранника плоскостью. Привести примеры сечений пирамиды и призмы проецирующей плоскостью 19. Аксонометрические проекции. Коэффициенты искажения изображения. Виды аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317-69. Изображения окружности в различных видах аксонометрии. 20. Метод замены плоскостей проекций. Преобразования прямой общего положения в прямую уровня и проецирующую. Привести пример. 21. Метод замены плоскостей проекций. Преобразования плоскости общего положения в плоскость проецирующую и уровня. Привести пример. 22. Метод вращения. Преобразования прямой общего положения в прямую уровня и проецирующую. Привести пример. 23. Метод вращения. Преобразования плоскости общего положения в плоскость проецирующую и уровня. Привести пример. 24. Построение линии пересечения поверхностей методом вспомогательных секущих плоскостей. Привести пример. 25. Построение линии пересечения поверхностей, если одна из них -</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>проецирующий цилиндр. Привести пример.</p> <p>26. Частные случаи пересечения поверхностей. Теорема Монжа.</p> <p>27. Развёртка цилиндра. Построение точек и линий на развёртке.</p> <p>28. Развёртка конуса. Построение точек и линий на развёртке.</p> <p>При объяснении любого вопроса следует приводить примеры, построения.</p> <p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов к зачету (2 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стандарты ЕСКД на оформление чертежей и простановку размеров. Содержание ГОСТов 2.301-68, 2.302-68, 2.303-68, 2.304-81, 2.306-68, 2.307-68. Изображения и обозначения элементов деталей. 2. Изображения: виды, разрезы, сечения, выносные элементы, надписи, обозначения. ГОСТ 2.305-68. 3. Аксонометрические проекции. Условия наглядности. Коэффициенты искажения. Стандартные аксонометрические проекции. ГОСТ ЕСКД 2.317-68. 4. Прямоугольная изометрия. Изображение окружности в изометрии. 5. Изображение и обозначение резьбы. 6. Конструкторская документация. 7. Элементы геометрии деталей, изображения и обозначения элементов деталей. 8. Изображения, надписи, обозначения, 9. Изображения сборочных единиц, 10. Выполнение эскизов деталей. 11. Сборочный чертеж изделий. 12. Условности и упрощения, применяемые при выполнении сборочных чертежей. 13. Составление спецификации. 14. Правила выполнения рабочих чертежей деталей. 15. Чтение и детализирование чертежей общего вида 16. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. 17. Особенности простановки размеров на строительных чертежах. 18. Особенности оформления чертежей строительных конструкций. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать форму моделей по их изображениям; – самостоятельно использовать законы, методы и приемы начертательной геометрии; – свободно решать метрические и позиционные задачи любой степени сложности; – самостоятельно и правильно выполнять чертежи; – свободно пользоваться справочным материалом; – пользоваться различными графическими системами; – свободно представлять форму деталей по их изображениям; – изображать и обозначать резьбу выполнять расчеты деталей; – самостоятельно оформлять конструкторскую документацию: выполнять чертежи деталей и элементов конструкций, сборочные чертежи и спецификацию; 	<p style="text-align: center;">Практические задания (1 семестр)</p> <p>1. Построить три проекции конуса с вырезом.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Практические задания (2 семестр)</p> <p>1. По двум видам детали построить третий и выполнить необходимые разрезы.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<ul style="list-style-type: none"> – свободно пользоваться стандартами и другими нормативными документами; – свободно пользоваться различными графическими системами; – пользоваться измерительными инструментами. 		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – свободно методами изображения пространственных форм на плоскости; – графическими способами решения метрических и позиционных задач любой степени сложности; – самостоятельно методами использования программных средств для выполнения чертежей; – свободно навыками работы с современными программными средствами подготовки конст- 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания (1 семестр)</p> <p>2. Построить линии пересечения куполов. Записать характерные точки. Вычертить выносной элемент.</p>  <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания (2 семестр)</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	рукторско-технологической документации.	1. Начертить в масштабе 1:100 фрагмент плана в горизонтальных осях В-Б и вертикальных 1-2. 2. Начертить в масштабе 1:100 фрагмент разреза 2 - 2 (в осях Б - В) .	
Владеть	- практическими навыками использования элементов архитектурной графики для выполнения чертежей зданий и сооружений с соблюдением законов геометрического формирования и композиции; - навыками архитектурного проектирования простейших архитектурных объектов.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. Разработка клаузурного проекта небольшого общественного здания (первоначальный композиционный набросок генерального плана и архитектурного объекта во всех проекция: план, разрез, фасад, аксонометрия) – разработка небольшого общественного здания. 2. Разработка клаузурного проекта небольшого промышленного здания (первоначальный композиционный набросок генерального плана и архитектурного объекта во всех проекция: план, разрез, фасад, аксонометрия) – разработка небольшого промышленного здания. 3. Проработка строительных конструкций общественного здания. 4. Проработка строительных конструкций промышленного.	Основы архитектуры и строительных конструкций
Знать	- основные методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; - технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универ-	Теоретические вопросы 1. Цели и состав технического задания на проведение инженерных изысканий. 2. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Состав и виды работ. 3. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства линейных сооружений. 4. Метод конечных элементов, принцип дискретизации объекта проектирования (континуальной среды). 5. Понятие и свойства конечного элемента. Три группы уравнений метода конечных элементов: уравнения равновесия, уравнения деформирования, уравнения связи. Последовательность расчета НДС в ПК ЛИРА. 6. Принципы реализации физической и геометрической нелинейности. Шаговый и итерационный методы. Учет разрушений элементов. Кри-	Автоматизированное проектирование объектов строительства

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>сальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.</p>	<p>терий прогрессирующего разрушения. 7. Общесистемные характеристики ПК ЛИРА и разработка расчетной модели. 8. Системы координат – глобальная, местная и локальная. Условные обозначения тензора усилий. Правила знаков. 9. Понятия: узел, связь, шарнир, жесткая вставка, сечение. Принцип умолчания; параметры, заданные по умолчанию. 10. Признак схемы: допускаемые степени свободы и моделируемые типы конструкций. Операции с выбранными (отмеченными) элементами схемы. 11. Методы проведения инженерных изысканий. 12. Формирование расчетной схемы в ПК ЛИРА: признак схемы, геометрия, связи, жесткие вставки, типы и характеристики жесткостей. 13. Моделирование нагрузок и загрузений. Типы и виды нагрузок. Формирование загрузений. Соотношение нагрузок и загрузений. 14. Расчетные сочетания усилий. Принципы формирования расчетных сочетаний. 15. Параметры загрузений в расчетных сочетаниях и коэффициенты сочетаний. Коэффициент длительности нагрузок. 16. Нормативные и расчетные значения нагрузок. 17. Основы расчета на динамическое воздействие. 18. Управление расчетом и анализ НДС. Анализ и проверка результатов расчета НДС. Результаты расчета НДС. Методы контроля результатов расчета. Приближенная оценка, оценка по аналогам. Документирование результатов. 19. Проектирование конструкций в модулях ЛИР-АРМ, ЛИР-СТК. Подготовка дополнительных данных для проектирования. 20. Анализ результатов проектирования.</p>	
<p>Уметь</p>	<p>- пользоваться основными и дополнительными возможностями расчетных программ и графических пакетов</p>	<p>Примерные аудиторные практические работы (АПР) Примерная АПР №1 «Расчет плоской рамы» Выполнить расчет плоской рамы, посредством решения следующих задач: - составить расчетную схему плоской рамы;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>программ;</p> <p>- самостоятельно проводить инженерные изыскания, проектирование деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>	<p>- показать процедуру использования вариантов конструирования;</p> <p>- заполнить таблицы редактора загружений и РСУ;</p> <p>- подобрать арматуру для элементов рамы;</p> <p>- законструировать неразрезную балку;</p> <p>- законструировать колонну.</p> <p>Примерная АПР №2 «Расчет плиты»</p> <p>Выполнить расчет сплошной железобетонной плиты, посредством решения следующих задач:</p> <p>- продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы плиты;</p> <p>- показать технику задания нагрузок и составления РСУ;</p> <p>- показать процедуру использования вариантов конструирования для подбора арматуры по теории Карпенко и по теории Вуда.</p> <p>Исходные данные:</p> <p>Железобетонная плита размером 3 x 6 м, толщиной 150 мм. Дальняя сторона плиты свободно оперта по всей длине, ближняя – свободно оперта своими концами на колонны. Длинные стороны плиты – свободны.</p> <p>Расчет производится для сетки конечных элементов 6 x 12.</p>	
Владеть	<p>методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием;</p> <p>- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализиро-</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>АПР №1 «Расчет рамы промышленного здания»</p> <p>Выполнить расчет рамы промышленного здания, посредством решения следующих задач:</p> <p>- произвести расчет плоской рамы на динамические воздействия;</p> <p>- произвести расчет устойчивости конструкции;</p> <p>- составить таблицу РСН;</p> <p>- выполнить подбор и проверку стальных сечений элементов рамы.</p> <p>Исходные данные:</p> <p>Сечения элементов:</p> <p>- крайние колонны – коробка из швеллеров № 24;</p> <p>- средние колонны – швеллер № 24;</p> <p>- балка настила – двутавр № 36;</p> <p>- верхний пояс фермы – два уголка 120 x 120 x 10;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ванных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	<ul style="list-style-type: none"> - нижний пояс фермы – два уголка 100 x 100 x 10; - стойки и раскосы фермы – два уголка 75 x 75 x 6. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы проведения инженерных изысканий, технологий проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; - технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и состав технического задания на проведение инженерных изысканий. 2. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Состав и виды работ. 3. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства линейных сооружений. 4. Метод конечных элементов, принцип дискретизации объекта проектирования (континуальной среды). 5. Понятие и свойства конечного элемента. Три группы уравнений метода конечных элементов: уравнения равновесия, уравнения деформирования, уравнения связи. Последовательность расчета НДС в ПК ЛИРА. 6. Принципы реализации физической и геометрической нелинейности. Шаговый и итерационный методы. Учет разрушений элементов. Критерий прогрессирующего разрушения. 7. Общесистемные характеристики ПК ЛИРА и разработка расчетной модели. 8. Системы координат – глобальная, местная и локальная. Условные обозначения тензора усилий. Правила знаков. 9. Понятия: узел, связь, шарнир, жесткая вставка, сечение. Принцип умолчания; параметры, заданные по умолчанию. 10. Признак схемы: допускаемые степени свободы и моделируемые типы конструкций. Операции с выбранными (отмеченными) элементами схемы. 11. Методы проведения инженерных изысканий. 12. Формирование расчетной схемы в ПК ЛИРА: признак схемы, геометрия, связи, жесткие вставки, типы и характеристики жесткостей. 	Расчет строительных конструкций на ЭВМ

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>13. Моделирование нагрузок и загрузений. Типы и виды нагрузок. Формирование загрузений. Соотношение нагрузок и загрузений.</p> <p>14. Расчетные сочетания усилий. Принципы формирования расчетных сочетаний.</p> <p>15. Параметры загрузений в расчетных сочетаниях и коэффициенты сочетаний. Коэффициент длительности нагрузок.</p> <p>16. Нормативные и расчетные значения нагрузок.</p> <p>17. Основы расчета на динамическое воздействие.</p> <p>18. Управление расчетом и анализ НДС. Анализ и проверка результатов расчета НДС. Результаты расчета НДС. Методы контроля результатов расчета. Приближенная оценка, оценка по аналогам. Документирование результатов.</p> <p>19. Проектирование конструкций в модулях ЛИР-АРМ, ЛИР-СТК. Подготовка дополнительных данных для проектирования.</p> <p>20. Анализ результатов проектирования.</p>	
Уметь	<p>- пользоваться основными и дополнительными возможностями расчетных программ и графических пакетов программ;</p> <p>- самостоятельно проводить инженерные изыскания, проектирование деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>	<p>Примерные аудиторские практические работы (АПР)</p> <p>Примерная АПР №1 «Расчет плоской рамы» Выполнить расчет плоской рамы, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить расчетную схему плоской рамы; - показать процедуру использования вариантов конструирования; - заполнить таблицы редактора загрузений и РСУ; - подобрать арматуру для элементов рамы; - законструировать неразрезную балку; - законструировать колонну. <p>Примерная АПР №2 «Расчет плиты» Выполнить расчет сплошной железобетонной плиты, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы плиты; - показать технику задания нагрузок и составления РСУ; - показать процедуру использования вариантов конструирования для подбора арматуры по теории Карпенко и по теории Вуда. <p>Исходные данные:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Железобетонная плита размером 3 x 6 м, толщиной 150 мм. Дальняя сторона плиты свободно оперта по всей длине, ближняя – свободно оперта своими концами на колонны. Длинные стороны плиты – свободны.</p> <p>Расчет производится для сетки конечных элементов 6 x 12.</p>	
Владеть	<p>- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием;</p> <p>- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>АПР №1 «Расчет рамы промышленного здания»</p> <p>Выполнить расчет рамы промышленного здания, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - произвести расчет плоской рамы на динамические воздействия; - произвести расчет устойчивости конструкции; - составить таблицу РСН; - выполнить подбор и проверку стальных сечений элементов рамы. <p>Исходные данные:</p> <p>Сечения элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - крайние колонны – коробка из швеллеров № 24; - средние колонны – швеллер № 24; - балка настила – двутавр № 36; - верхний пояс фермы – два уголка 120 x 120 x 10; - нижний пояс фермы – два уголка 100 x 100 x 10; - стойки и раскосы фермы – два уголка 75 x 75 x 6. 	
Знать	<p>- эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка 3Д моделей систем теплогазоснабжения и вентиляции. 2. Возможности программного продукта ZuluThermo. 3. Возможности ПК СТАРТ. 4. Возможности программного пакета SCADA. 5. Возможности Renga при проектировании сетей индивиду- 	Компьютерное моделирование в строительстве

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>альных тепловых пунктов (ИТП) зданий и сооружений.</p> <p>6. Возможности Revit при проектировании сетей индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) зданий и сооружений.</p> <p>7. Возможности AutoCAD при выполнении чертежей тепловых сетей.</p> <p>8. Использование геоинформационных систем (ГИС) в области теплоснабжения .</p> <p>9. Достоинства платформы Termis компании Schneider Electric.</p> <p>10. Что такое электронная модель системы теплоснабжения? Ее особенности, назначение.</p> <p>11. Возможности программного продукта CityCom при создании электронной модели системы теплоснабжения.</p> <p>12. Преимущества применения «умных» счетчиков в АУУТЭ.</p> <p>13. Возможности AutoCAD при выполнении чертежей систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>14. Возможности Revit при проектировании систем отопления.</p> <p>15. Возможности Revit при проектировании систем вентиляции и кондиционирования.</p>	
Уметь	<p>- собирать, анализировать и систематизировать информацию;</p> <p>- работать с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>Примерные задания:</p> <p>1. На планах типового этажа изобразить элементы системы отопления с помощью программного продукта.</p> <p>2. Выполнить тепловой расчет отопительных приборов и нанести на план типового этажа с помощью программного продукта</p>	
Владеть	<p>-навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>Примерные задания:</p> <p>1. Определить тепловую нагрузку для помещений жилого здания с помощью программного продукта</p> <p>2. Выполнить тепловой расчет отопительных приборов с помощью программного</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		продукта 3. Выполнить гидравлический расчет трубопроводов системы отопления с помощью программного продукта 4. Определить количество вредностей в помещении с помощью программного продукта 5. Рассчитать воздухообмен в помещении с помощью программного продукта	
ОПК-4 – владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия информации, принципы и методы ее обработки, хранения и передачи; – технические средства, необходимые для обеспечения сбора, обмена хранения и обработки информации; – преобразование информации из одного вида в другой, технические средства реализации информационных процессов. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия информации, принципы и методы ее обработки, хранения и передачи 2. Интернет. Службы и возможности 3. Новейшие направления в области создания технологий программирования 4. Технические средства обеспечения сбора, обмена хранения и обработки информации 5. Технические средства реализации информационных процессов 6. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну 7. Способы несанкционированного доступа к информации. 8. Состав, назначение и основные элементы персонального компьютера. <p style="text-align: center;">Теоретические вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приведите классификацию информационных технологий по различным признакам. 2. Какие программные средства принадлежат к системному, прикладному и служебному ПО? 3. Перечислите уровни модели OSI. Какие протоколы принадлежат к прикладному и сетевому уровням? 4. Перечислите программные средства для создания WEB- 	Информатика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>документа.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Перечислите основные топологии сетей. 6. Что относится к параметрам форматирования шрифта, абзаца, страницы? 7. Перечислите этапы работы со сложным многостраничным документом. 8. В чем состоит удобство работы со стилями? 9. Зачем нужны колонтитулы? 10. Как создать автоматическое оглавление документа? 11. Назначение OLE-протокола. 	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – применять основные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации; – использовать технические средства управления информацией; – классифицировать и применять наиболее эффективные методы сбора, обработки, обмена и хранения информации с использованием технических средств управления информацией. 	<p style="text-align: center;">Практические задания к зачету</p> <p>Задача 1. Даны два числа. Формула выдаёт 1, если хотя бы одно является четным и принадлежит участку $[-5; 5]$, иначе наибольшее из чисел.</p> <p>Задача 2. Построить график функции при заданном коэффициенте a.</p> $z(x) = \begin{cases} \sin(x - a), & \text{если } x \in [-5; 5] \\ \ln(2) - a, & \text{если } x \in (5; 8] \\ \sqrt{ a - x }, & \text{иначе} \end{cases}$ <p style="text-align: center;">Практические задания к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Собрать и сохранить в MS Excel необходимые данные для заполнения и решения задач заданной предметной области. 2. Перечислите виды адресации ячеек. Правила изменения адресов при копировании в разных направлениях. 3. Каков синтаксис встроенных функций Excel? 4. Назовите предназначение, область применения и синтаксис логических функций. 5. Какие функции Excel отвечают за поиск наименьших, наибольших, средних значений, сумм, произведений по сплошным и не сплошным диапазонам. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>6. Перечислите виды и назначения диаграмм Excel. Укажите порядок построения.</p> <p>7. Перечислите порядок решения задач оптимизации.</p> <p>8. Даны два числа. Формула выдаёт 1, если хотя бы одно является кратным 3 и принадлежит участку $[-5; 5]$, иначе наибольшее из чисел.</p> <p>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, $-1,5 \cdot \text{основного тарифа}$, 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 электронных таблиц. Построить гистограмму распределения денежных средств. Оценить эффективность полученного решения.</p> <p>Задание База данных хранит информацию о лекарствах, хранящихся на складе, об аптеках, приобретающих эти лекарства, о заказах. 1) В каждой таблице выбрать первичные ключи. Установить связи между таблицами. 2) Создать запрос на выборку с условиями: Вывести информацию о лекарствах с ценой в диапазоне [100;400] рублей и название которых начинается на букву «А». 3) Создать запрос групповой запрос: Сколько заказов оформила каждая аптека? 4) Создать запрос групповой запрос: Вывести дату последнего заказа на лекарство с кодом «З».</p>	
Владеть	— методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки ин-	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания к зачету 1. Вычислите значение функции в заданной точке и при заданном ко-	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>формации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с компьютером как средством управления информацией; – навыками работы с современными программными и техническими средствами практического использования современных компьютеров для обработки информации. 	<p>эффиценте а.</p> $z(x) = \begin{cases} \sin(x - a), & \text{если } x \in [-5;5] \text{ и } a - \text{чётное} \\ \ln(2) - a, & \text{если } x \in (5;8] \text{ и } a - \text{нечётное} \\ \sqrt{ a - x }, & \text{иначе} \end{cases}$ <p>2.Графически найдите корень уравнения $0,5^x - 3 = -(x + 1)^2$</p> <p style="text-align: center;">Перечень вопросов и заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем отличие ЯПВУ и ЯПНУ? 2. Перечислите состав систем программирования. 3. Назначение трансляторов. 4. Каков синтаксис управляющих конструкций языка VBA? 5. Назовите отличия структурного и объектно-ориентированного программирования. <p>Задание 1. Заполнить двумерный массив случайными числами. Найти среднее арифметическое положительных четных элементов и максимальное значение среди отрицательных.</p> <p>Задание 2. Создайте пользовательское приложение для ввода и сохранения данных о посетителях библиотеки.</p> <p>Задание 3. Заполнить двумерный массив случайными числами. Вычислить сумму элементов каждого столбца.</p>	
Знать	- основные определения и понятия геодезии. Понятие об основных системах координат применяемых в геодезии. Основные методы и средства сбора первичной геодезической информации (угловые и линей-	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наука «Геодезия», краткая история развития. Дисциплины, составляющие науку «Геодезия». 2. Фигура (основная уровенная поверхность, геоид, квазигеоид, эллипсоид, референц-эллипсоид) и размеры Земли. 3. Системы координат применяемые в геодезии. 4. Геодезическая и астрономическая системы координат. 5. Система географических координат. Местная система прямоугольных координат. 	Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ные измерения, превышения) и принципы камеральной обработки результатов измерений. Основные принципы математического анализа результатов измерений.	6. Зональная прямоугольная система координат Гаусса-Крюгера. 7. Ориентирование линий местности. Истинный и магнитный азимуты. Дирекционные углы и румбы линий местности. 8. Прямая и обратная геодезические задачи. Вывод формул, применение. 9. Государственные геодезические сети. Методы создания. 10. Государственные плановые геодезические сети. Знаки для закрепления геодезических сетей. 11. Государственные высотные геодезические сети. Знаки для закрепления геодезических сетей. 12. Знаки для закрепления геодезических сетей. Каталоги координат и высот пунктов ГГС. 13. Понятие о карте, плане, условных знаках, масштабах, номенклатуре и разграфке топокарт. 14. Задачи, решаемые на топографических картах.	
Уметь	- использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в т.ч. топографо-геодезический материал. Применять методы математической обработки результатов измерений.	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> Для заданных исходных данных: 1. Произвести измерения горизонтальных и вертикальных углов, превышений. 2. Выполнить поверки геодезических инструментов, знать особенности выполнения юстировок. 3. Произвести обработку результатов и уравнивание теодолитной съемки, расчет координат вершин теодолитного хода. 4. Произвести обработку результатов и уравнивание высотных измерений. 5. Выполнить тахеометрическую съемку, произвести обработку результатов. 6. Произвести математическую обработку результатов исследований. 7. Определить прямоугольные и географические координаты заданных точек на топографических картах масштабов М 1:25 000, М 1:10 000. 8. Составить топографический план по результатам съемок. 9. Решить прямую и обратную геодезические задачи.	
Владеть	- основными приемами	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	работы с геодезическими приборами и инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде.	<p style="text-align: center;">задания</p> <p>Для исходных данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить проект производства работ. 2. Произвести рекогносцировку, скорректировать проект производства работ. 3. Выбрать инструменты и методы производства работ. 4. Осуществить съемку. 5. Обработать результаты измерений, произвести уравнивание. 6. Составить топографический план. 7. Решить геодезические задачи на имеющемся графическом материале. 	
Знать	- основные определения и понятия геодезии. Понятие об основных системах координат применяемых в геодезии. Основные методы и средства сбора первичной геодезической информации (угловые и линейные измерения, превышения) и принципы камеральной обработки результатов измерений. Основные принципы математического анализа результатов измерений.	<p style="text-align: center;">Пример индивидуального задания на практику</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по технике безопасности 2. Получение приборов и инструментов; осмотр их состояния, поверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. Определение коэффициента нитяного дальномера. 3. Создание планово-высотного обоснования съёмки участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра и выноса в натуру проектов горизонтальной и вертикальной планировок. 4. Рекогносцировка участка работ; выбор точек планово - высотного обоснования и закрепление их на местности 5. Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра. 6. Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500 7. Математическая подготовка данных для выноса в натуру осей зданий и инженерных сооружений. 8. Вынос в натуру осей зданий и сооружений. 9. Разбивка кривой способом прямоугольных координат 10. Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки 	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Уметь	- использовать различные виды исходных данных при проведении геодезических изысканий, в т.ч. топографо-геодезический материал.		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	<p>Применять методы математической обработки результатов измерений.</p> <p>- основными приемами работы с геодезическими приборами и инструментами. Методиками математических расчетов и представлением полученных результатов в графическом виде.</p>	<p>11. Определение недоступного расстояния способом построения треугольника</p> <p>12. Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона</p> <p>13. Нивелирование по квадратам, проектирование горизонтальной площадки под условием нулевого баланса земляных работ. Составление чертежа "Картограмма земляных работ" с вычислением объемов выемки и насыпи на площадке.</p> <p>14. Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа</p> <p>15. Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта.</p> <p>В состав отчета входят комплект правильно оформленных полевых журналов: №1 – теодолитной съемки, №2 – технического нивелирования и измерения длин линий стальными рулетками, №3 – тахеометрической съемки, №4 – решения геодезических задач и глазомерной съемки на полевой геодезической практике; ведомость вычисления координат вершин теодолитного хода, топографический план участка местности в масштабе 1:1000.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Знать	- эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации	9. В отчете должна быть представлена результаты систематизации и обобщения материала для написания выпускной квалификационной работы	Производственная – преддипломная практика
Уметь	- собирать, анализировать и систематизировать информацию; - работать с компьютером как средством управления информацией	10. Требования к написанию отчета по практике. 11. 1. При написании отчета обучающийся должен показать: 12. - свое умение работать с нормативным материалом, литературными и интернет источниками, 13. - возможность систематизировать и анализировать фактический материал; 14. - самостоятельно творчески осмысливать собранный материал.	
Владеть	-навыками работы с компьютером как средством управления информацией	15. Требования к подготовке отчета по практике. 1. Сбор, систематизация, обобщение и анализ материалов, необходимых для написания разделов ВКР, должна выполняться с использованием ПК. 2. Поиск информации осуществлять в базах данных, компьютерных сетях и пр. 3. При защите приветствуется выступление с презентацией, выполненной с использованием информационных технологий. 4. Отчет должен содержать иллюстрации, выполненные с использованием средств информационных технологий. 16.	
Знать	- эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации	17. В отчете должна быть представлены результаты систематизации, анализа и обобщения собранного материала.	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта
Уметь	- собирать, анализи-	18. Требования к написанию отчета по практике.	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ровать и систематизировать информацию;</p> <p>- работать с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>19. 1. При написании отчета обучающийся должен показать:</p> <p>20. - свое умение работать с нормативным материалом, литературными и интернет источниками,</p> <p>21. - возможность систематизировать и анализировать фактический материал;</p> <p>22. - самостоятельно творчески осмысливать собранный материал.</p>	
Владеть	-навыками работы с компьютером как средством управления информацией	<p>23. Требования к подготовке отчета по практике.</p> <p>1. Сбор, систематизация, обобщение и анализ материалов, необходимых для написания разделов ВКР, должна выполняться с использованием ПК.</p> <p>2. Поиск информации осуществлять в базах данных, компьютерных сетях и пр.</p> <p>3. При защите приветствуется выступление с презентацией, выполненной с использованием информационных технологий.</p> <p>4. Отчет должен содержать иллюстрации, выполненные с использованием средств информационных технологий.</p> <p>24.</p>	
ОПК-5 – владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий			
Знать	<p>- механизм действия опасных и вредных факторов на организм человека;</p> <p>- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <p>1. Характеристика нервной системы человека. Зрительный анализатор. Осязание, температурная чувствительность. Обоняние, восприятие вкуса, мышечное чувство. Болевая чувствительность, слуховой анализатор и вибрационная чувствительность.</p> <p>2. Огнетушащие вещества.</p> <p>3. Установки пожаротушения.</p> <p>4. Организация пожарной охраны на предприятии.</p> <p>5. Молниезащита промышленных объектов.</p> <p>6. Статическое электричество. Средства защиты от статического электричества.</p>	Безопасность жизнедеятельности

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	<p>- контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности;</p> <p>- распознавать эффективные способы защиты человека от неэффективных.</p>	<p>Практические задания</p> <p>Задача № 1 Пусть, число работающих в химической промышленности составляет 300 тыс. чел. Ежегодно на предприятиях химической промышленности в результате несчастных случаев погибает в среднем 150 чел. Определите величину индивидуального риска. Превышает ли расчетное значение величину приемлемого риска для развитых стран.</p> <p>Задача № 2 Определите КЕО (%) если освещенность в данной точке помещения составляет 200лк, наружная освещенность - 10000лк.</p> <p>Задача № 3 Определите суммарный уровень звукового давления в помещении, в котором установлены четыре работающих источника со следующими уровнями звукового давления: 1 источник – 67дБ 2 источник – 78дБ 3 источник – 65дБ 4 источник – 65дБ.</p>	
Владеть	<p>- основными методами решения задач в условиях чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- методами применения современных средств защиты от опасностей и основными мерами по ликвидации их последствий.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Задание № 1 В 30 км от вашего постоянного места жительства произошла авария на химически опасном объекте. Возникла угроза заражения людей и местности АХОВ (хлором). Определите порядок действий.</p> <p>Задание № 2 В учреждении, где вы работаете, имеются легкие защитные костюмы Л-1, противогазы гражданские ГП-5 и пакеты индивидуальные перевязочные на каждого из сотрудников. По системе оповещения РСЧС получена информация о радиационном заражении территории и скорой эвакуации. Определите порядок ваших действий.</p> <p>Задание № 3</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		По системе оповещения РСЧС был получен сигнал об опасности обширного подтопления территории в районе вашего проживания. Из сообщения понятно, что ваш дом попадет в зону подтопления. Определите порядок действий в сложившейся ситуации.	
Знать	- основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования охраны труда в аварийных ситуациях при производстве земляных работ. 2. Требования охраны труда в аварийных ситуациях при производстве свайных работ. 3. Требования охраны труда в аварийных ситуациях при производстве работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций. 4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях при производстве работ по монтажу строительных конструкций. 5. Требования охраны труда в аварийных ситуациях при производстве каменных работ. 6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях при производстве кровельных работ. 7. Требования охраны труда в аварийных ситуациях при производстве отделочных работ (облицовочные работ, штукатурные работ, малярные работ, устройство бетонных и дощатых полов). 	Технологические процессы в строительстве
Уметь	- использовать основные методы защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить опасные зоны работы экскаватора, учитывая рабочую зону и габаритов экскаватора. 2. Определить опасные зоны работы монтажного крана, учитывая зону влияния крана, габаритов монтируемых элементов и требуемую высоту подъема. 3. Определить опасную зону соответствующую возможному падению стрелы крана. 	
Владеть	- навыками защиты строительного персонала от возможных последствий аварий.	<p style="text-align: center;">Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обобщить результаты практических заданий по предотвращению возможных последствий аварий при выполнении нулевого цикла многоэтажного каркасного здания. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
ОПК-6 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия по хранению, обработке и анализу информации; – основные виды архитектуры ЭВМ; способы хранения, обработки и поиска информации в различных информационных системах и базах данных; – основные информационные, компьютерные и сетевые технологии, форматы представления информации. 	<p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные способы хранения, обработки и анализа информации 2. Основные виды архитектуры ЭВМ 3. Форматы представления информации 4. Топологии сетей <p style="text-align: center;">Перечень вопросов и заданий к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные элементы реляционной таблицы 2. Перечислите основные этапы проектирования РБД. 3. Перечислите виды связей. 4. Какими средствами СУБД обеспечивает целостность данных? 5. Перечислите виды и правила создания запросов MS Access. <p>Задание. Спроектировать и реализовать БД «Библиотека», хранящую информацию о книгах, посетителях и сотрудниках библиотеки.</p>	Информатика
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – применять способы эффективной обработки, анализа и хранения информации, осуществлять поиск информации из различных источников и баз данных; – оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; произвести сравнительный анализ возможностей доступных средств обработки 	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов и заданий к зачету</p> <p>Задание. Создать таблицу «Личная карточка сотрудника»: ФИО, Стаж, Категория, Оклад.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Назначить сотруднику премию по правилу: сотрудникам 2-ой категории со стажем выше 5 лет – А руб.; сотрудникам 1-ой категории со стажем выше 10 лет – В тыс. руб. 2) Сколько человек имеет 2-ую категорию? 3) Сколько денег в сумме получили сотрудники со стажем [5; 15] лет? <p>Произвести сравнительный анализ возможностей Excel и Access по обработке данных двумерных таблиц</p> <p>Задание. Самостоятельно поиск информации для подготовки к компьютерному тестированию ФЕПО.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно приобретать знания в предметной области с использованием ИКТ; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. 		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками поиска, хранения, обработки информации; навыками отбора информации для эффективного выполнения задач; – навыками работы с поисковыми системами; способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; – точностью демонстрации работы по поисковым системам и правилам формирования запроса в поисковых службах и базах данных; – способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использова- 	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов и заданий к зачету</p> <p>1. Вычислите значение функции в заданной точке и при заданном коэффициенте a.</p> $z(x) = \begin{cases} \sin(x - a), & \text{если } x \in [-5; 5] \text{ и } a - \text{чётное} \\ \ln(2) - a, & \text{если } x \in (5; 8] \text{ и } a - \text{нечётное} \\ \sqrt{ a - x }, & \text{иначе} \end{cases}$ <p>2. Графически найдите корень уравнения $0,5^x - 3 = -(x + 1)^2$</p> <p>Задание 1. Пользуясь поисковыми системами, материалами информационной среды университета и интернет-ресурсами, произвести поиск информации по индивидуальной теме реферата и разделам, представленным в тестировании ФЕПО.</p> <p>Задание 2. В пользовательской базе данных сформировать запросы, демонстрирующие использование различных условий отбора, логических операций, подстановочных символов.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ния возможностей информационной среды.		
Знать	- источники и базы данных, требуемые форматы с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>Требования к отчету</p> <p>1. Поиск информации следует осуществлять в базах данных, компьютерных сетях и пр.</p> <p>2. Отчет должен быть оформлен с использованием компьютерных технологий:</p> <p>- числовая информация в отчете должна быть представлена различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);</p> <p>- иллюстрации должны быть выполнены с использованием средств информационных технологий.</p>	
Уметь	- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>Указания на практику</p> <p>1. Собранную информацию рекомендуется просматривать, создавать, редактировать, сохранять в базах данных.</p> <p>2. Поиск информации следует осуществлять в базах данных, компьютерных сетях и пр;</p> <p>3. Рекомендуется при подготовке отчета использовать информационные образовательные ресурсы</p>	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Владеть	- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>25. Требования к подготовке отчета по практике.</p> <p>1. Сбор, систематизация, обобщение и анализ материалов, необходимых для написания разделов ВКР, должна выполняться с использованием ПК.</p> <p>2. При защите приветствуется выступление с презентацией, выполненной с использованием информационных технологий.</p> <p>3. Отчет должен быть оформлен с использованием компьютерных технологий.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Знать	- эффективные правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации	26. В отчете должна быть представлена результаты систематизации и обобщения материала для написания выпускной квалификационной работы	Производственная – преддипломная практика
Уметь	- собирать, анализировать и систематизировать информацию; - работать с компьютером как средством управления информацией	27. Требования к написанию отчета по практике. 28. 1. При написании отчета обучающийся должен показать: 29. - свое умение работать с нормативным материалом, литературными и интернет источниками, 30. - возможность систематизировать и анализировать фактический материал; 31. - самостоятельно творчески осмысливать собранный материал.	
Владеть	-навыками работы с компьютером как средством управления информацией	32. Требования к подготовке отчета по практике. 1. Сбор, систематизация, обобщение и анализ материалов, необходимых для написания разделов ВКР, должна выполняться с использованием ПК. 2. Поиск информации осуществлять в базах данных, компьютерных сетях и пр. 3. При защите приветствуется выступление с презентацией, выполненной с использованием информационных технологий. 4. Отчет должен содержать иллюстрации, выполненные с использованием средств информационных технологий. 33.	
ОПК-7 – готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения			
Знать	– проблемные несоответствия в своей деятельности с точки зрения технологий командообразования;	Теоретические вопросы 1. Понятие жизненного пути. 2. Понятие жизненной позиции. 3. Понятие жизненной перспективы. 4. Понятие жизненного сценария.	Технология командообразования и саморазвития

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>– достоинства и недостатки моделей взаимодействия, иметь четкое представление об особенностях личности и взаимодействия людей в коллективе, относящихся к вопросам групповой динамики и командообразования.</p>	<p>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.</p>	
Уметь	<p>– распознавать эффективное решение от неэффективного в рамках процесса командообразования; – составлять собственную программу саморазвития и проводить тренинговые упражнения, направленные на выработку эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение, связанное с особенностями групповой динамики и командообразования.</p>	<p>Практические задания</p> <p>1. Представить собственное портфолио, которое отражало бы видение Вами собственного развития в будущей профессиональной деятельности, научно-исследовательской работе, общественной, культурно-творческой, спортивной и др. сферах (можно выбрать для себя приоритет). В портфолио могут быть включены следующие материалы: грамоты, сертификаты, дипломы, публикации, резюме, свидетельства, благодарственные письма, рекомендации и др.</p>	
Владеть	<p>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей ин-</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Разработать и представить программу самосовершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.</p> <p>Выполнить задания.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>формационной среды;</p> <p>– технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p>	<p>1. «Запрещение „нет" и „не"». Один из участников задает другому вопрос, на который нельзя ответить утвердительно, или делает заведомо невыполнимое предложение. Другой должен выразить свое несогласие таким образом, чтобы не произнести частицу „не" или слово „нет" (например: «Не мог бы ты сейчас залезть на стол и прокукарекать?» - «Боюсь, что это шокирует присутствующих») „Горячий стул". В центре комнаты стоит стул. Каждый по очереди занимает этот стул. Все остальные члены группы обращаются к сидящему со словами: «Мне в тебе не нравится...», затем: «Мне в тебе нравится...» (возможны варианты). Используется только фактическая информация, полученная в процессе работы в группе. Следует избегать определений „хорошо", „плохо".</p> <p>После того как все выскажутся, участник, занимавший „горячий стул", рассказывает о том, что он извлек из этих суждений, что принял, что отверг. Обратит внимание на то, что решение человека сесть на этот стул означает принятие им спокойно, без обид всего сказанного. Высказывания должны делаться в доброжелательной форме.</p> <p>2. Игра „Найди по описанию". Один участник выходит за дверь. В группе договариваются, кого будут описывать, составляют описание и выбирают участника, который с этим описанием будет знакомить вышедшего. Затем первый участник входит и по описанию должен узнать, о ком идет речь. Угадывающий сидит к группе спиной.</p> <p>3. Инструкция ведущего звучит примерно так: «...Сегодня мы с вами занимаемся конфликтами. Сейчас я предлагаю встать тем, кто ни разу в жизни не был в конфликте с кем-нибудь, тем, кто не знает, не представляет себе, что это такое - конфликт... Никто из нас не встал. Все мы были в конфликтах и легко можем представить себе, что чувствует человек, находясь в этой непростой ситуации.</p> <p>Давайте попробуем выразить эти чувства. Сейчас тот, кто получит этот мячик (ручку, игрушку - предмет для эстафеты), попробует подобрать предмет живой или неживой природы, который ассоциируется со словом „конфликт".</p> <p>Итак, на что же „похож" конфликт?»... (Передача эстафеты - ответы</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>учащихся.)</p> <p>4. „Запрещение повелительного наклонения". Один из участников предлагает другому ряд высказываний, содержащих глаголы в повелительном наклонении. Например: „Иди к доске" или „Иди в магазин". Другой должен тот же смысл выразить другими словами: „К доске пойдет", „Не пора ли обедать".</p> <p>При обсуждении обратить внимание на то, как выбор той или иной грамматической формы влияет на изменение переживаний, чувств, эмоциональных состояний.</p> <p>5. «Запрещение „нет" и „не"». Один из участников задает другому вопрос, на который нельзя ответить утвердительно, или делает заведомо невыполнимое предложение. Другой должен выразить свое несогласие таким образом, чтобы не произнести частицу „не" или слово „нет" (например: «Не мог бы ты сейчас залезть на стол и прокукарекать?» - «Боюсь, что это шокирует присутствующих»).</p> <p>Данную работу можно выполнять в парах, партнеры меняются ролями, либо по кругу по очереди. Если работа в парах, каждый предлагает 4-5 вариантов.</p> <p>6. „Формулировка вопросов, на которые можно дать лишь утвердительный ответ". После непродолжительной подготовительной работы каждый задает партнеру ряд вопросов, на которые тот отвечает. Вопросы должны быть построены таким образом, чтобы ответить можно было лишь утвердительно (например: «Ты, конечно, хочешь закончить поскорее этот неприятный разговор?»). Отвечающий не должен давать искусственно неадекватных отрицательных ответов. По окончании парной работы проводится коллективное обсуждение. Каждая пара сообщает о наиболее удавшихся вариантах. Отвечающие делятся своими переживаниями (рефлексия).</p> <p>7. „Лабиринт". Всем членам группы предлагается занять удобное положение в креслах, закрыть глаза и:</p> <p>а) представить себе лабиринт (рассказать о том, что увидели);</p> <p>б) услышать звуки в лабиринте (поделиться своими впечатлениями);</p> <p>в) почувствовать себя в лабиринте (рассказать об ощущениях);</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы						
		г) увидеть, услышать и почувствовать эту ситуацию. Рефлексия: обратить внимание на разницу в полноте образов.							
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные определения и понятия организации, управления и планирования; – виды технических документов; – критерии оценки эффективности организации трудового процесса; – способы оптимизации трудового процесса; – основы руководства трудовым коллективом; – классификацию управленческих решений и требования к ним; – нормирование управленческого труда. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определения и понятия организации, управления и планирования. 2. Капитальное строительство. Основные понятия и виды капитального строительства. 3. Участники строительства – права и обязанности. 4. Типы строительно-монтажных организаций. 5. Структура общестроительного треста. 6. Формы организации и управления СМО. 7. Способы оптимизации трудового процесса. 8. Основы руководства трудовым коллективом. Роль и функции руководителя. Стили руководства. 9. Классификация управленческих решений и требования к ним. 10. Нормирование управленческого труда. 11. Виды технических документов. 	<p>Основы организации и управление в строительстве</p>						
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – моделировать организацию строительного производства; – осуществлять руководство работой производственного участка; – читать технические документы (графики, исполнительную документацию, акты); – составлять техническую документацию (планы-графики, акты) 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пользуясь учебной, научной литературой заполнить таблицу «Управленческие качества руководителя», учитывая, что характеристика руководителя с высокой способностью управлять коллективом отвечает признакам, изложенным в правой колонке таблицы, а характеристика руководителя, которому не удастся выработать управленческий подход, отвечает признакам, изложенным в левой колонке. 2. Пользуясь учебной, научной литературой заполнить таблицу «Характеристика стилей руководства». <p style="text-align: center;">Характеристика стилей руководства</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="824 1398 1048 1452" rowspan="2" style="text-align: center;">Параметры взаимодействия руко-</td> <td colspan="3" data-bbox="1048 1398 1720 1430" style="text-align: center;">Стили руководства</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1048 1430 1272 1452" style="text-align: center;">Авторитарный</td> <td data-bbox="1272 1430 1496 1452" style="text-align: center;">Демократический</td> <td data-bbox="1496 1430 1720 1452" style="text-align: center;">Либеральный</td> </tr> </table>		Параметры взаимодействия руко-	Стили руководства			Авторитарный	Демократический
Параметры взаимодействия руко-	Стили руководства								
	Авторитарный	Демократический	Либеральный						

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства				Структурный элемент образовательной программы
	<p>контроля, вести журналы работ и т.п.); – применять знания для создания эффективных моделей организации труда.</p>	водителя с подчиненными				
		Приемы принятия решений				
		Способ доведения решений до исполнителей				
		Разделение полномочий				
		Распределение ответственности				
		Отношение к инициативе				
		Отношение к подбору кадров				
		Отношения к нововведениям				
		Отношение к критике				
		Стиль общения				
		Отношение к дисциплине				
		Отношение к стимулированию труда работников				
Владеть	<p>– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды; – способами оптимизации трудовых процессов; – методами моделиро-</p>	<p>3. Изучить особенности составления технической документации (планы-графики, журналы работ, акты контроля и т.п.).</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Выполнить индивидуальное задание:</p> <p>1. Составить ведомость объемов строительно-монтажных работ, согласно индивидуального задания.</p> <p>2. Осуществить организацию строительного потока:</p> <p>2.1. Разбить весь объем работ по захваткам (участкам, ярусам), с указанием технологической последовательности ведения работ.</p>				

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																																																											
	<p>вания строительного производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами принятия управленческих решений; – способами создания условий для эффективной работы управленческого персонала. 	<p>2.2. Подобрать состав бригад для выполнения работ. 3. Составить карточку-определитель.</p> <p style="text-align: center;">Карточка-определитель</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">№</th> <th rowspan="3">П/П</th> <th rowspan="3">Обоснование (ГЭСН)</th> <th colspan="8">Характеристика работ</th> <th colspan="2">Исполнители</th> <th colspan="2">Машины</th> <th rowspan="3">Общее количество смен</th> <th rowspan="3">Сменность в сутки</th> <th rowspan="3">Расчётная продолжительность работ, дн.</th> <th rowspan="3">Фактическая продолжительность работ, дн.</th> <th rowspan="3">% выполнения нормы</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Код работы</th> <th rowspan="2">Наименование работы</th> <th colspan="2">Объём</th> <th rowspan="2">Трудоёмкость</th> <th colspan="2">Машинное</th> <th rowspan="2">Профессия и разряд</th> <th rowspan="2">Количество рабочих в смену</th> <th rowspan="2">Наименование и марка</th> <th rowspan="2">Количество</th> </tr> <tr> <th>Единица измерения</th> <th>Количество</th> <th>На единицу работы, чел.-дн.</th> <th>Общая</th> <th>На единицу работы, маш.-ч, маш.-дн.</th> <th>Общая</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> <th>19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>4. Составить и рассчитать сетевой график строительства объекта с учетом принятой организационно-технологической последовательности. Примеры заданий: Пример 1: - нулевой цикл; - количество захваток 3; - ведение работ параллельное. Пример 2: - надземный цикл; - одна захватка; - девять этажей, - ведение работ последовательное. Пример 3: - отделочный цикл; - три этажа. Для отделочного цикла количество захваток равно количеству этажей (за захватку принимается этаж) и все работы по захваткам ведутся последовательно.</p>	№	П/П	Обоснование (ГЭСН)	Характеристика работ								Исполнители		Машины		Общее количество смен	Сменность в сутки	Расчётная продолжительность работ, дн.	Фактическая продолжительность работ, дн.	% выполнения нормы	Код работы	Наименование работы	Объём		Трудоёмкость	Машинное		Профессия и разряд	Количество рабочих в смену	Наименование и марка	Количество	Единица измерения	Количество	На единицу работы, чел.-дн.	Общая	На единицу работы, маш.-ч, маш.-дн.	Общая	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																				
№	П/П	Обоснование (ГЭСН)				Характеристика работ								Исполнители		Машины									Общее количество смен	Сменность в сутки		Расчётная продолжительность работ, дн.	Фактическая продолжительность работ, дн.					% выполнения нормы																																												
						Код работы	Наименование работы	Объём		Трудоёмкость	Машинное		Профессия и разряд	Количество рабочих в смену	Наименование и марка	Количество																																																														
			Единица измерения	Количество	На единицу работы, чел.-дн.			Общая	На единицу работы, маш.-ч, маш.-дн.		Общая																																																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																												
Знать	- правила поведения в коллективе на основе правовых, моральных, этических норм, приня-	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулируйте основные задачи управления в строительстве. 2. Раскройте сущность оперативного управления в строительстве. 3. Основные положения и задачи строительного проектирования и 	Организация, планирование и управление в строительстве																																																																											

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>тых в обществе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы корпоративной деятельности. 	<p>производства.</p> <p>4. Виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации.</p> <p>5. Специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях.</p> <p>6. Нормативные и инструктивные документы государственных, отраслевых и ведомственных органов, определяющие развитие капитального строительства, экономику и организацию строительного производства.</p> <p>7. Социально-экономическая сущность деятельности проектной или строительной организации, ее организационно-управленческая и производственная структура.</p> <p>8. Права и обязанности инженерно-технического работника, бригадира, работников производственных, экономических и организационно-управленческих отделов (служб) аппарата управления.</p> <p>8. Система планирования производственной деятельности бригад и участков, комплексной инженерной подготовки строительного производства.</p> <p>9. Формы, методы, организация разработки и порядок утверждения текущих планов строительной организации, порядок разработки перспективных планов развития предприятия, нормативную базу, используемую для разработки планов.</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - работать в команде (коллективе) и направлять свою деятельность для достижения цели команды; - осуществлять руководство коллективом; - находить компромиссные решения в 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установление состава рабочих операций и строительных процессов, представление состава проектных процессов. 2. Организация работы строительной бригады, выбор эффективных методов организации и движения строительных бригад по объектам. 3. Проектирование организации работ по возведению объектов подразделениями генподрядной и субподрядных организаций. 4. Осуществление приемки и оценки качества строительно-монтажных работ. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	конфликтных ситуациях.	5. Работа с проектно-технологической документацией при подготовке возведения строительных объектов. 6. Разработка оперативно-производственных планов деятельности строительных бригад и участков.	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками простой или сложной кооперации для организации процессов труда, для достижения цели команды; - навыками готовить документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения - способами и приемами деловых коммуникаций в профессиональной сфере; - технологиями командной работы. 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация работы отделов аппарата управления, руководства строительным участком. 2. Осуществление контроля за соблюдением рабочими производственной и трудовой дисциплины, правил и норм охраны труда, техники безопасности. 3. Работа с нормативными документами и заполнения форм отчетности. 4. Проведение деловых собраний и совещаний. 	
Знать	– нормативные источники, регулирующие управление недвижимостью на всех уровнях.	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается главный принцип доходного подхода к оценке бизнеса? 2. Какая доходность служит ставкой дисконта? 3. Какие существуют методы определения ставки дисконта, адекватной рискам оцениваемого бизнеса? 	Управление недвижимостью
Уметь:	– углублять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне.	<p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие из перечисленных ниже прав на недвижимое имущество подлежат государственной регистрации: <ul style="list-style-type: none"> а) право собственности; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>лиарном уровне.</p> <p>–</p>	<p>б) право хозяйственного ведения;</p> <p>в) право оперативного управления;</p> <p>г) ипотека;</p> <p>д) сервитут;</p> <p>е) все вышеперечисленное?</p> <p>2. Договор на проведение оценочных работ...</p> <p>а) может быть заключен в устной форме;</p> <p>б) заключается только в письменной форме и не требует нотариального удостоверения;</p> <p>в) заключается только в письменной форме и не требует обязательного нотариального удостоверения.</p> <p>3. Экономический принцип, гласящий, что при наличии нескольких сходных или соразмерных объектов тот, который имеет наименьшую цену, пользуется наибольшим спросом, это принцип</p> <p>а) замещения;</p> <p>б) соответствия;</p> <p>в) прогрессии и регрессии;</p> <p>г) полезности.</p> <p>4. Дата оценки имущества – это:</p> <p>а) дата, по состоянию на которую произведена оценка имущества;</p> <p>б) дата заключения контракта на услуги по оценке;</p> <p>в) дата сдачи отчета;</p> <p>г) дата, на которую запланирована продажа объекта</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>оценки.</p> <p style="text-align: center;"><u>Раздел 2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается главный принцип доходного подхода к оценке недвижимости? 2. Какая доходность служит ставкой дисконта? 3. Какие существуют методы определения ставки дисконта, адекватной рискам оцениваемого бизнеса? <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что из нижеследующего не является компонентом общего коэффициента капитализации при выведении его с помощью кумулятивного построения: <ol style="list-style-type: none"> а) безрисковая ставка; б) премия за низкую ликвидность; в) премия за риск; г) премия за управление недвижимостью; д) все является? 2. Если бизнес приносит нестабильно изменяющийся поток доходов, то для его оценки целесообразнее всего использовать метод: <ol style="list-style-type: none"> а) избыточных прибылей; б) капитализации доходов; в) чистых активов; г) дисконтированных денежных потоков? 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p style="text-align: center;"><u>Раздел 3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы критерии подбора компании-аналога? 2. Что такое ценовой мультипликатор? Какие виды мультипликаторов используются в процессе оценки? 3. В чем заключается главный принцип сравнительного подхода к оценке недвижимости? <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p style="text-align: center;">Как рассчитывается валовый рентный мультипликатор?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) делением цены продаж на потенциальный или действительный валовый доход; б) делением чистого операционного дохода на цену продажи; в) делением потенциального валового дохода на действительный валовый доход; г) делением действительного валового дохода на единицу продаж. <p style="text-align: center;"><u>Раздел 4</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите основные методы затратного подхода. 2. Каков алгоритм использования метода ликвидационной стоимости. 3. Почему затратный подход к оценке стоимости бизнеса требует корректировки баланса предприятия. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p style="text-align: center;">Оценка стоимости собственного капитала по методу стоимости чистых активов получается в результате:</p> <p style="text-align: center;">а) оценки основных активов; б) оценки всех активов предприятия; в) оценки всех активов предприятия за вычетом всех его обязательств; г) ничего из вышеперечисленного.</p>	
Владеть:	– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта строительства кафе (параметры задает преподаватель). 2. Выполнить технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта реновации жилых зданий «хрущёвок» (параметры задает преподаватель). 3. Выполнить экологическую экспертизу застройки посёлка «Соты» в г. Магнитогорске. 	
ОПК-8 – умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности			
Знать	– роль правовой информации в развитии современного общества и профессиональной деятельности; – виды источников права; – систему законодательства Российской Федерации	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и сущность права. 2. Источники права. 3. Система законодательства Российской Федерации. 4. Нормативно-правовые акты, их виды. 5. Отрасли российского права. 	Правоведение

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	рации.		
Уметь	– находить и анализировать правовую информацию; – использовать правовую информацию при решении конкретных жизненных ситуаций.	Практические задания После расторжения брака родителей Андрюша Холкин был оставлен матери Гордеевой В.. Фактически же он проживал с бабушкой Холкиной Р., где был ранее прописан. Холкина Р. решила продать свою квартиру и попросила бывшую сноху прописать мальчика у себя и заняться, наконец, воспитанием сына, та никак не отреагировала. Дайте правовую оценку ситуации. Аргументируйте свой ответ со ссылкой на статьи части 1 Гражданского кодекса РФ.	
Владеть	– практическими навыками работы со справочно-поисковыми системами Консультант Плюс и Гарант.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. Используя, данные сети Интернет найдите официальные сайты справочно-поисковых систем Консультант Плюс и Гарант; 2. Используя, ресурсы справочно-поисковой системы Консультант Плюс найдите Конституцию Российской Федерации в последней редакции; 3. Используя, ресурсы справочно-поисковой системы Гарант найдите Уголовный кодекс Российской Федерации в последней редакции.	
Знать	– основные виды нормативных документов в строительстве; – нормативные документы, регламентирующие взаимодействия участников строительства; – основные требования к производству строительного-монтажных работ, отраженные в стандартах и технических условиях.	Теоретические вопросы к зачету 1. Основные виды нормативных документов в строительстве: федеральные нормативные документы, нормативные документы субъектов РФ, производственно-отраслевые нормативные документы. 2. Основные принципы, цели и структура нормативных документов в строительстве. 3. Нормативные документы, регламентирующие взаимодействия участников строительства.	Основы организации и управление в строительстве
Уметь	– пользоваться норма-	Практические задания	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы														
	<p>тивной и проектной документацией;</p> <p>– применять базовые нормативные документы, своды правил и стандарты на выполнение работ.</p>	<p>1. Оценить соответствие выполняемых строительного-монтажных работ требованиям, отраженным в проекте и нормативных документах. Составить карты операционного контроля качества выполнения СМР.</p> <p>Пример, составить карту операционного контроля качества выполнения каменных конструкций (по форме, представленной в таблице).</p> <table border="1" data-bbox="831 544 1720 762"> <thead> <tr> <th data-bbox="831 544 958 762">Наименование процессов, подлежащих контролю</th> <th data-bbox="958 544 1081 762">Предмет контроля</th> <th data-bbox="1081 544 1211 762">Способ контроля, инструмент</th> <th data-bbox="1211 544 1339 762">Время контроля</th> <th data-bbox="1339 544 1467 762">Ответственный</th> <th data-bbox="1467 544 1594 762">Критерии оценки качества</th> <th data-bbox="1594 544 1720 762">Оформление акта на скрытые работы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Наименование процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Способ контроля, инструмент	Время контроля	Ответственный	Критерии оценки качества	Оформление акта на скрытые работы								
Наименование процессов, подлежащих контролю	Предмет контроля	Способ контроля, инструмент	Время контроля	Ответственный	Критерии оценки качества	Оформление акта на скрытые работы											
Владеть	<p>– методами оценки соответствия выполненным строительного-монтажных работ требованиям к ним, отраженным в стандартах и технических условиях; – навыками ведения исполнительной документации.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Используя соответствующие нормативные документы, определить трудоемкость работ и затраты машинного времени.</p> <p>Пример.</p> <p>Разработка грунта под фундаменты каркаса экскаватором в отвал.</p> <p>Разработка ведется одноковшовым экскаватором с обратной лопатой, объем ковша составляет 2,5 м³, группа разрабатываемого грунта – 2, объем работ – 7,78 тыс.м³.</p> <p>(В соответствии с ГЭСН 01-01-002-02 выбираются нормы 6,1 чел.-ч. и 8,45 маш.-ч).</p> <p>Определить потребное количество на весь объем чел.-см.</p> <p>Определить потребное количество на весь объем маш.-см.</p>															
Знать	<p>цели и задачи проведения оценки зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, классификацию принципов и подходов</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие недвижимого имущества. Недвижимое имущество как физический объект, объект экономических, правовых, социальных отношений. 2. Основные законодательные акты, регулирующие оценочную деятельность. 3. Классификация объектов недвижимости. 	Оценка зданий и сооружений														

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	к оценке собственности	<ol style="list-style-type: none"> 4. Жизненный цикл объекта недвижимости. Экономический, физический и оставшийся срок жизни объекта недвижимости, эффективный и хронологический возраст. 5. Техническая экспертиза объектов недвижимости. 6. Основные этапы процесса оценки недвижимости. 7. Виды стоимости, определяемые при оценке собственности. 8. Основные принципы оценки собственности. 9. Особенности применения сравнительного подхода к оценке недвижимости. 10. Классификация и суть поправок, применяемых при сравнительном подходе. 11. Особенности применения затратного подхода к оценке недвижимости. 12. Методы расчета восстановительной стоимости (затратный подход). 13. Физический износ объектов недвижимости. 14. Функциональный износ объектов недвижимости. 15. Внешний (экономический) износ объектов недвижимости. 16. Методы определения стоимости нового строительства. 17. Временная оценка денежных потоков. Сложный процент. Дисконтирование. 18. Использование таблиц сложного процента. 19. Особенности применения доходного подхода к оценке недвижимости. 20. Метод прямой капитализации (доходный подход). Этапы метода. 21. Анализ финансовой отчетности: ПВД, ДВД, ЧОД. 22. Расчет коэффициента капитализации (доходный подход). 23. Определение нормы возврата по методам Ринга, Инвуда, 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Хоскольда.</p> <p>24. Метод дисконтирования денежных потоков. Этапы метода.</p> <p>25. Особенности расчета денежного потока. Определение ставки дисконтирования.</p> <p>26. Расчет реверсии. Преимущества и недостатки метода ДДП.</p> <p>27. Процедура согласования стоимости объекта недвижимости</p> <p>28. Особенности земельного участка как объекта оценки.</p> <p>29. Процедура оценки рыночной стоимости земельного участка.</p> <p>30. Определение стоимости земельного участка методом капитализации дохода.</p> <p>31. Определение стоимости земельного участка методом остатка. Условия применения.</p> <p>32. Метод предполагаемого использования и метод разбивки на участки (доходный подход).</p> <p>33. Сравнительный подход к оценке земельных участков.</p> <p>34. Метод выделения при определении стоимости земельных участков. Условия применения.</p> <p>35. Метод распределения при определении стоимости земельных участков. Условия применения.</p> <p>36. Последовательность внесения корректировок при оценке земельных участков.</p> <p>37. Затратный подход к оценке земельных участков.</p> <p>38. Оценка земель сельскохозяйственного назначения.</p> <p>39. Кадастровая оценка земель поселений.</p> <p>40. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	самостоятельно изучать техническую документацию, использовать стандартные и новые требования по оценке недвижимости	<p>Определить техническое состояние объекта, подтвердить расчетами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Детская стоматологическая поликлиника на 400 посещений в смену; 2. Детский сад-ясли на 90 мест; 3. Центр по обслуживанию населения; 4. Досуговый центр в 144 микрорайоне; 5. Клуб на 300 мест; 6. Кинотеатр на 600 мест; 7. Общеобразовательная школа; 8. Блок обслуживания населения; 9. Жилой дом со встроенным гаражом на 28 машин; 10. Завод ЖБИ; 11. Главный корпус административного комплекса; 12. Столовая на 220 мест; 13. Дом престарелых; 14. Инженерный корпус; 15. Фабрика по производству музыкальных инструментов. 	
Владеть	навыками сбора необходимой информации, основными методами обработки данных	<p>Подготовить отчет об оценке объекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Детская стоматологическая поликлиника на 400 посещений в смену; 2. Детский сад-ясли на 90 мест; 3. Центр по обслуживанию населения; 4. Досуговый центр в 144 микрорайоне; 5. Клуб на 300 мест; 6. Кинотеатр на 600 мест; 7. Общеобразовательная школа; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<ul style="list-style-type: none"> 8. Блок обслуживания населения; 9. Жилой дом со встроенным гаражом на 28 машин; 10. Завод ЖБИ; 11. Главный корпус административного комплекса; 12. Столовая на 220 мест; 13. Дом престарелых; 14. Инженерный корпус; 15. Фабрика по производству музыкальных инструментов. 	
Знать	цели и задачи проведения технической экспертизы зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования	<p>34. Теоретические вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Цели и задачи технической экспертизы объектов недвижимости; 2. Виды и состав технических экспертиз; 3. Этапы проведения экспертизы; 4. Строительно-техническая экспертиза; 5. Экспертиза проектно-сметной документации; 6. Экспертиза инженерных систем и коммуникаций; 7. Аварийно-страховая экспертиза; 8. Землеустроительная экспертиза; 9. Раздел домовладения; 10. Финансовые строительные риски; 11. Инвестиционно-строительный проект; 12. Обследование зданий и сооружений перед проведением реконструкции; 13. Обследование зданий перед проведением ремонта; 14. Обследование зданий и сооружений перед проведением перепланировки; 15. Обследование несущей способности конструкций; 16. Обследование при авариях и обрушениях; 17. Сопровождение строительства; 	Техническая экспертиза

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		18. Задачи и функции технического заказчика; 19. Оформление исходно-разрешительной документации; 20. Экспертиза проектной документации на строительство; 21. Порядок согласования проектной документации на строительство; 22. Технический надзор за строительством; 23. Акты и документы по вводу здания в эксплуатацию;	
Уметь	организовать общую работу по экспертизе объекта недвижимости	Определить техническое состояние объекта, подтвердить расчетами: <ol style="list-style-type: none"> 1. Детская стоматологическая поликлиника на 400 посещений в смену; 2. Детский сад-ясли на 90 мест; 3. Центр по обслуживанию населения; 4. Досуговый центр в 144 микрорайоне; 5. Клуб на 300 мест; 6. Кинотеатр на 600 мест; 7. Общеобразовательная школа; 8. Блок обслуживания населения; 9. Жилой дом со встроенным гаражом на 28 машин; 10. Завод ЖБИ; 11. Главный корпус административного комплекса; 12. Столовая на 220 мест; 13. Дом престарелых; 14. Инженерный корпус; 15. Фабрика по производству музыкальных инструментов. 	
Владеть	навыками организации системы авторского и технического надзора	Подготовить отчет об оценке объекта: <ol style="list-style-type: none"> 1. Детская стоматологическая поликлиника на 400 посещений в смену; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	за строительством	<ol style="list-style-type: none"> 2. Детский сад-ясли на 90 мест; 3. Центр по обслуживанию населения; 4. Досуговый центр в 144 микрорайоне; 5. Клуб на 300 мест; 6. Кинотеатр на 600 мест; 7. Общеобразовательная школа; 8. Блок обслуживания населения; 9. Жилой дом со встроенным гаражом на 28 машин; 10. Завод ЖБИ; 11. Главный корпус административного комплекса; 12. Столовая на 220 мест; 13. Дом престарелых; 14. Инженерный корпус; 15. Фабрика по производству музыкальных инструментов. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - виды стоимости и процедуры оценки; - организационно-правовые формы бизнес-структур; 	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какими законодательными актами регулируется рыночная оценка имущества предприятия? 2. Что понимается под оценочной деятельностью? 3. Что является объектами оценки? 4. Перечислите основные принципы, которые необходимо соблюдать при оценке стоимости бизнеса. 5. Какие факторы влияют на стоимость предприятия? 6. Какие виды стоимости объекта оценки обязан использовать оценщик при определении стоимости бизнеса? 	Оценка бизнеса
Уметь	- применять методы экономического анализа к исследованию конкретных производ-	<p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Какие из перечисленных ниже прав на недвижимое имущество подлежат государственной регистрации: <ol style="list-style-type: none"> а) право собственности; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ственных ситуаций; - осуществлять анализ производственно-хозяйственной деятельности бизнес-линий; - определять необходимые экономические показатели;</p>	<p>б) право хозяйственного ведения; в) право оперативного управления; г) ипотека; д) сервитут; е) все вышеперечисленное? 2. Договор на проведение оценочных работ... а) может быть заключен в устной форме; б) заключается только в письменной форме и не требует нотариального удостоверения; в) заключается только в письменной форме и не требует обязательного нотариального удостоверения.</p> <p>5. Экономический принцип, гласящий, что при наличии нескольких сходных или соразмерных объектов тот, который имеет наименьшую цену, пользуется наибольшим спросом, это принцип а) замещения; б) соответствия; в) прогрессии и регрессии; г) полезности.</p> <p>6. Дата оценки имущества – это: а) дата, по состоянию на которую произведена оценка имущества; б) дата заключения контракта на услуги по оценке; в) дата сдачи отчета; г) дата, на которую запланирована продажа объекта</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>оценки.</p> <p style="text-align: center;"><u>Раздел 2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <p>4. В чем заключается главный принцип доходного подхода к оценке бизнеса?</p> <p>5. Какая доходность служит ставкой дисконта?</p> <p>6. Какие существуют методы определения ставки дисконта, адекватной рискам оцениваемого бизнеса?</p> <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>3. Что из нижеследующего не является компонентом общего коэффициента капитализации при выведении его с помощью кумулятивного построения:</p> <p style="margin-left: 40px;">а) безрисковая ставка;</p> <p style="margin-left: 40px;">б) премия за низкую ликвидность;</p> <p style="margin-left: 40px;">в) премия за риск;</p> <p style="margin-left: 40px;">г) премия за управление недвижимостью;</p> <p style="margin-left: 40px;">д) все является?</p> <p>4. Если бизнес приносит нестабильно изменяющийся поток доходов, то для его оценки целесообразнее всего использовать метод:</p> <p style="margin-left: 40px;">а) избыточных прибылей;</p> <p style="margin-left: 40px;">б) капитализации доходов;</p> <p style="margin-left: 40px;">в) чистых активов;</p> <p style="margin-left: 40px;">г) дисконтированных денежных потоков?</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p style="text-align: center;"><u>Раздел 3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы критерии подбора компании-аналога? 2. Что такое ценовой мультипликатор? Какие виды мультипликаторов используются в процессе оценки? 3. В чем заключается главный принцип сравнительного подхода к оценке бизнеса? <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p style="text-align: center;">Как рассчитывается валовый рентный мультипликатор?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) делением цены продаж на потенциальный или действительный валовый доход; б) делением чистого операционного дохода на цену продажи; в) делением потенциального валового дохода на действительный валовый доход; г) делением действительного валового дохода на единицу продаж. <p style="text-align: center;"><u>Раздел 4</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Перечислите основные методы затратного подхода. 5. Каков алгоритм использования метода ликвидационной стоимости в оценке стоимости бизнеса. 6. Почему затратный подход к оценке стоимости бизнеса требует корректировки баланса предприятия. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>Оценка стоимости собственного капитала по методу стоимости чистых активов получается в результате:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) оценки основных активов; б) оценки всех активов предприятия; в) оценки всех активов предприятия за вычетом всех его обязательств; г) ничего из вышеперечисленного. 	
Владеть	- навыками постановки конкретных задач экономических расчетов и применения методов определения технико-экономических показателей	<p>Выполнить работу на тему:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка бизнеса строительной компании при возведении коттеджного поселка на двадцать «американских домиков» объёмом 350 куб.м каждый (дополнительные параметры задаёт преподаватель). 2. Оценить реконструкцию объекта недвижимости (объект задаётся преподавателем) с определением основных показателей эффективности. 	
Знать	- организационно-правовые формы строительных предприятий; - цели, задачи и методы анализа экономической эффективности инвестиций.	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключается главный принцип доходного подхода к оценке бизнеса? 2. Какая доходность служит ставкой дисконта? 3. Какие существуют методы определения ставки дисконта, адекватной рискам оцениваемого бизнеса? 	Управление недвижимостью

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	<p>- осуществлять расчеты экономической эффективности инвестиций;</p> <p>- осуществлять факторный анализ расходов и сметной стоимости строительства.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>1. Какие из перечисленных ниже прав на недвижимое имущество подлежат государственной регистрации:</p> <p style="margin-left: 20px;">а) право собственности;</p> <p style="margin-left: 20px;">б) право хозяйственного ведения;</p> <p style="margin-left: 20px;">в) право оперативного управления;</p> <p style="margin-left: 20px;">г) ипотека;</p> <p style="margin-left: 20px;">д) сервитут;</p> <p style="margin-left: 20px;">е) все вышеперечисленное?</p> <p>2. Договор на проведение оценочных работ...</p> <p style="margin-left: 20px;">а) может быть заключен в устной форме;</p> <p style="margin-left: 20px;">б) заключается только в письменной форме и не требует нотариального удостоверения;</p> <p style="margin-left: 20px;">в) заключается только в письменной форме и не требует обязательного нотариального удостоверения.</p> <p>7. Экономический принцип, гласящий, что при наличии нескольких сходных или соразмерных объектов тот, который имеет наименьшую цену, пользуется наибольшим спросом, это принцип</p> <p style="margin-left: 20px;">а) замещения;</p> <p style="margin-left: 20px;">б) соответствия;</p> <p style="margin-left: 20px;">в) прогрессии и регрессии;</p> <p style="margin-left: 20px;">г) полезности.</p> <p>8. Дата оценки имущества – это:</p> <p style="margin-left: 20px;">а) дата, по состоянию на которую произведена оценка</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>имущества;</p> <p>б) дата заключения контракта на услуги по оценке;</p> <p>в) дата сдачи отчета;</p> <p>г) дата, на которую запланирована продажа объекта оценки.</p> <p><u>Раздел 2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <p>7. В чем заключается главный принцип доходного подхода к оценке недвижимости?</p> <p>8. Какая доходность служит ставкой дисконта?</p> <p>9. Какие существуют методы определения ставки дисконта, адекватной рискам оцениваемого бизнеса?</p> <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>5. Что из нижеследующего не является компонентом общего коэффициента капитализации при выведении его с помощью кумулятивного построения:</p> <p>а) безрисковая ставка;</p> <p>б) премия за низкую ликвидность;</p> <p>в) премия за риск;</p> <p>г) премия за управление недвижимостью;</p> <p>д) все является?</p> <p>6. Если бизнес приносит нестабильно изменяющийся поток доходов, то для его оценки целесообразнее всего использовать метод:</p> <p>а) избыточных прибылей;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>б) капитализации доходов; в) чистых активов; г) дисконтированных денежных потоков?</p> <p><u>Раздел 3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы критерии подбора компании-аналога? 2. Что такое ценовой мультипликатор? Какие виды мультипликаторов используются в процессе оценки? 3. В чем заключается главный принцип сравнительного подхода к оценке недвижимости? <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>Как рассчитывается валовый рентный мультипликатор?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) делением цены продаж на потенциальный или действительный валовый доход; б) делением чистого операционного дохода на цену продажи; в) делением потенциального валового дохода на действительный валовый доход; г) делением действительного валового дохода на единицу продаж. <p><u>Раздел 4</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>7. Перечислите основные методы затратного подхода. 8. Каков алгоритм использования метода ликвидационной стоимости. 9. Почему затратный подход к оценке стоимости бизнеса требует корректировки баланса предприятия.</p> <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>Оценка стоимости собственного капитала по методу стоимости чистых активов получается в результате:</p> <p style="padding-left: 40px;">а) оценки основных активов; б) оценки всех активов предприятия; в) оценки всех активов предприятия за вычетом всех его обязательств; г) ничего из вышеперечисленного.</p>	
Владеть	- принципами выбора оптимальных вариантов использования техники, технологии и организации работ, конструктивных решений, строительных материалов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта строительства кафе (параметры задает преподаватель). 2. Выполнить технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта реновации жилых зданий «хрущёвок» (параметры задает преподаватель). 3. Выполнить экологическую экспертизу застройки посёлка «Соты» в г. Магнитогорске. 	
ОПК-9 – владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода			
Знать	– базовые грамматические конструкции, характерные для уст-	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы для зачета (1-2 семестр)</p> <p style="text-align: center;">Оценочные средства для зачета (1 курс)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Исправьте грамматические ошибки в каждом из предложений. <ol style="list-style-type: none"> 1) My birthday is on the twenty-one of September. 	Иностранный язык

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ной и письменной речи;</p> <p>– лингвострановедческие и социокультурные особенности стран, изучаемого языка.</p>	<p>2) I am thirty (13) years old. 3) It is 5th of December.</p> <p>2. Выберите правильный ответ на вопросы лингвострановедческого характера</p> <p>1) What's the difference between a state (public university) and a private university?</p> <p>d) State universities are funded by the government e) State universities are usually larger and admit a wider range of students f) State universities are funded by the government and admit a wider range of students</p> <p>2) Who funds private institutions of higher education in the USA?</p> <p>c) US government d) They are funded from tuition fees, research grants and gifts.</p> <p>Оценочные средства для экзамена (2 курс)</p> <p>1. Прочитайте текст и озаглавьте его</p> <p>I am a first-year student now and I have chosen metallurgy as an area of specialization. I am sure it is a very demanding job. That is why I am looking now for opportunities for further <u>development</u> of my abilities and knowledge in the chosen field.</p> <p>For me, choosing a career is not only a matter of future prestige and wealth. In my opinion, a job should be interesting and socially important. To my mind, people should find satisfaction in their job. Money is naturally very important too.</p> <p>I am rather ambitious. I like to win competitions and be the best. I'd like to <u>become</u> a good specialist. I am sure the most important qualities of a good specialist are to be hard-working, to speak foreign</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>languages, to be scientifically-minded, to be energetic, to study for extra qualifications in free time, to be sociable.</p> <p>I think I am good at mathematics and physics. It were my favourite subjects at school and I am sure it is one of the most important subjects at the University.</p> <p>I would like to be a monitor (the leader of the student Government at the Department). To my mind it is a good opportunity to develop my organizational and interpersonal skills and get a solid background.</p> <p>2. Выполнение итогового теста</p> <p><u>Заполните пропуски. Выберите один вариант ответа.</u></p> <p>1. Shame on you Nick! You never do any work! You are so !</p> <p>a) hard-working b) lazy c) shy d) self-confident</p> <p>2. I don't like cooking. I prefer to buy ready-made food in the nearest</p> <p>a) cookery b) newsagent c) butcher's d) baker's</p> <p>3. The Fenders don't go in for sports. But every morning Mr. Fender and his son James exercise with the</p> <p>a) puck b) dumbbells c) ski slope</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>d) raft</p> <p>4. When I travel I usually book tickets</p> <p>a) early</p> <p>b) fast</p> <p>c) in advance</p> <p>d) slow</p> <p>5. What a pity! Julia broke her leg and now she is</p> <p>a) on leave</p> <p>b) unemployed</p> <p>c) dismissed</p> <p>d) on sick leave</p> <p>6. The level of is really very high in this city.</p> <p>a) unemployless</p> <p>b) unemployful</p> <p>c) unemployment</p> <p>d) unemployed</p> <p>7. Nancy's hair long and wavy.</p> <p>a) are</p> <p>b) is</p> <p>c) am</p> <p>d) were</p> <p>8. The Nile is river in Africa.</p> <p>a) the longest</p> <p>b) longer</p> <p>c) long</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>d) longest</p> <p>9. Where your father ?</p> <p>a) do, works b) does, works c) do, work d) does, work</p> <p>10. Look! Mike and Fred football in the yard.</p> <p>a) are playing b) play c) playing d) is playing</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – делать краткие сообщения (презентации) на иностранном языке; – оформлять информацию в виде письменного текста. 	<p>Практические задания для зачета (1-2 семестр)</p> <p>Оценочные средства для зачета (1 курс)</p> <p>1. Дополните диалог, используя предложенные ниже реплики</p> <p>Jane: Hello, Maria! You look great today!</p> <p>Maria: _____ It's very warm today, isn't it? So I have decided to put on my new dress.</p> <p>Jane: Yes, the weather is lovely, as well as your new dress. But have you heard about the rain this afternoon?</p> <p>Maria: _____ But that is okey. I have an umbrella.</p> <p>Jane: Oh, you are lucky, but I have no umbrella. I need to go back home to take it.</p> <p>Maria: Yes, be quick. Look, the sky is already full of clouds.</p> <p>Jane: I run. Bye, _____</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Maria: Bye!</p> <hr/> <p>Yes, I've heard about that. Hi,! Thank you! see you later.</p> <p>2. Составьте план ответа к одной из предложенных тем «Значение иностранного языка в карьере будущего специалиста»; «О себе»; «Мои планы на будущее»</p> <p>Оценочные средства для экзамена (2 курс)</p> <p>1. Прочитайте текст. Выберите один вариант ответа. Определите, является ли утверждение: <i>In Berlin leben nur die Deutschen.</i></p> <p>a) ложным b) истинным c) в тексте нет информации</p> <p>Berlin, eine "Multikulti" Welt</p> <p>1. Berlin ist heute eine Stadt, die viele Gesichter hat. Hier leben viele Menschen unterschiedlicher Nationalitäten und Hautfarben. Der Anblick erinnert an die bekannten Werbeplakate von Benetton mit der multikulturellen Message.</p> <p>2. Im U-Bahnwagen hört man viele verschiedene Sprachen. Man ist überrascht von der Lässigkeit, mit der Menschen unterschiedlicher Erscheinungen und Glaubens in die U-Bahn ein- und aussteigen. Die anwesenden Deutschen scheinen das farbenfrohe Spektakel als Teil ihres täglichen Lebens zu sehen.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>3. Der Charakter der deutschen Hauptstadt ist heute multikulturell, offen und lebendig. Was bedeutet die kulturelle und religiöse Vielfalt für Deutschland? Wie kann ein Zusammenleben gelingen? Nur indem man die bunte, unbekannte "Multikulti" - Welt Berlins erlebt kann man Vorurteile abbauen.</p> <p>2. Выпишите предложения из текста, передающие его основную идею</p> <p style="text-align: center;">Student Life</p> <p>Becoming a student is often the first step to independence, particularly if you are moving away from home. You'll get to meet new people and there are lots of chances to socialise. However, you may find yourself struggling to achieve your study goals. Student life is different for everyone.</p> <p>How can I prepare for student life?</p> <p>Talk to people who have done the course or degree you're doing. They may be able to give you tips and advice about the workload, and make suggestions for how you can prepare.</p> <p>If you're moving to a different place, try to arrive a few days before you start your course. That way you'll have time to get familiar with the town/city layout, and learn your way around.</p> <p>Work out how you will get around. If there is no suitable public transport in the city, can you get a bike or car? Do you need to get a driver's licence?</p> <p>If you're moving into a flat, ask your parents if you can take any furniture with you (eg bed, dresser, desk, chair, sofa). Decide on your accommodation early on. If you want to live on campus, you'll need to get in early.</p> <p>How do you set realistic goals and plan timetables at university?</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>It's tempting to try to achieve too much in your first year of study, which is common with new students. This can leave you feeling overwhelmed and unmotivated, because you may not leave enough time to do course work or take time out from study. Remember to leave time for things such as preparing for lectures, part-time work and spending time with friends.</p> <p>Why should you go to lectures, classes, tutorials or labs?</p> <p>Classes or lectures can be less structured than at school. You may have many opportunities to do other things instead of going to class. For example, it may seem more appealing to hang out with your friends.</p> <p>However, you need to be aware that when exam time comes you may have to spend a lot of time in the library looking up what was taught during the lectures you missed. You may not even be sure what's asked of you for the exam.</p> <p>Try to take a sensible approach to attending lectures and classes – they are worth it.</p> <p>3. Расположите части письма в правильной последовательности</p> <ol style="list-style-type: none"> 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, 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>but I like to communicate with people about interesting things. I hope we'll be able to become good friends.</p> <p>7. I've seen your ad and liked it very much. So I decided to write you. My name is Alex. I'm 22. I like travelling very much. My hobby is basketball. Besides, I'm fond of reading. My favourite writer is Charles Dickens.</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – приёмами перевода адаптированных иноязычных текстов; – нормами речевого этикета. 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания для зачета (1-2 семестр)</p> <p>1. Прочитайте текст и найдите ответ на вопрос к тексту</p> <p style="text-align: center;">Berlin, eine "Multikulti" Welt</p> <p>1. Berlin ist heute eine Stadt, die viele Gesichter hat. Hier leben viele Menschen unterschiedlicher Nationalitäten und Hautfarben. Der Anblick erinnert an die bekannten Werbeplakate von Benetton mit der multikulturellen Message.</p> <p>2. Im U-Bahnwagen hört man viele verschiedene Sprachen. Man ist überrascht von der Lässigkeit, mit der Menschen unterschiedlicher Erscheinungen und Glaubens in die U-Bahn ein- und aussteigen. Die anwesenden Deutschen scheinen das farbenfrohe Spektakel als Teil ihres täglichen Lebens zu sehen.</p> <p>3. Der Charakter der deutschen Hauptstadt ist heute multikulturell, offen und lebendig. Was bedeutet die kulturelle und religiöse Vielfalt für Deutschland? Wie kann ein Zusammenleben gelingen? Nur indem man die bunte, unbekannte "Multikulti" - Welt Berlins erlebt kann man Vorurteile abbauen.</p> <p>Выберите один вариант ответа. Определите, является ли утверждение: <i>Im U-Bahnwagen in Berlin hört man viele verschiedene Sprachen.</i></p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>a) ложным b) истинным c) в тексте нет информации</p> <p>Выберите один вариант ответа. Определите, является ли утверждение: <i>In Berlin leben viele Türke.</i></p> <p>a) ложным b) истинным c) в тексте нет информации</p> <p>2. Выберите реплику, наиболее подходящую к ситуации общения</p> <p>1)Lehrer: In diesem Text gibt es einige neue Wörter. Student: _____</p> <p>a) Was? b) Wann ist dieser Unterricht zu Ende? c) Erklären Sie, bitte, die Bedeutung dieser Wörter! d) Hilfe!</p> <p>2)Zollbeamte: Ihren Pass, bitte! Sie: _____</p> <p>a) Hast du Telefon? b) Bitte! Hier ist er. c) Geh' zu Fuß! d) Danke. Nett von dir.</p> <p>1. Напишите сообщение по теме (300-500 печ знаков) «Значение иностранного языка в карьере будущего специалиста»; «О себе»;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p data-bbox="920 341 1299 371">«Мои планы на будущее»</p> <p data-bbox="826 421 1377 451">2. Сделайте письменный перевод текста</p> <p data-bbox="1162 459 1388 489">Youth Problems</p> <p data-bbox="826 497 1727 1193"> 1. What are the main youth problems? Everyone knows and at the same time no one knows. As sand through fingers - youth problems are always changing. Thirty years ago Johnny Rotten sang " Too many problems oh why am I here, I don't need to be me 'cos you're all too clear, well and I can see there's something wrong with you but what do you expect me to do? Problems, problems, the problem is YOU!" The idea of that punk styled song is simple clear. All our failures depend on us. Imagine your life without money, can you do that? No fancy clothes, no fashionable clubs, no entertainments, no troubles. Americans say "No mass - no fuss" in such case. Don't you think teenagers depend on money greatly? They are obsessed on their appearance, they need to be clothed fashionable and in modern style. Some of them, who are lacking money prefer to wear jeans and plain clothes, this is their way out. The fashion industry is based on some youth preferences; there is a kind of business in producing special clothes and accessories for teens, Kira Plastinina, for example. Young try to do their best in getting labeled and fancy stuff; they are really crazy about such things. External life may force out their spiritual life, and that are dangerous circumstances. </p> <p data-bbox="826 1201 1727 1449"> 2. Another youth problem is mutual understanding in their families. It's hardly believable situation when a teen feels comfortable with his relatives, even in a tight-bonded family. Parents want them to be serious, to study hard and to think about their future, but rare senior could understand teen's tormented soul. In past life grown-ups were the same teens, but they don't remember that state. Our parents were bits, hippies, and they struggled for their personal independence, </p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>just like us! But things change, tastes grow differ and differ, and we can't understand each other, we lose the connection. If teens could obey their olds implicitly, that'll be very convenient for the last ones. Liberal seniors are absolute rarities, so teens have to look for common language with their parents in any case. We all know the moral disaster of being misunderstood. Try harder - and you'll make friends with your relatives. Sometimes young fall apart with their families and begin to take drugs, alcohol. That is not the reaction on the emotional environment, that is the reflection of tortured inside world. Drug addicts are spread all over the world, but in their majority they are young people. Junkies are used to hang on with the same disappointed people, sometimes they had to steal money or jewelry from their houses, to get the drug. It is obviously damaged way. Normally up-brought youth avoid junkies, and addicts could not find the way-out of their abusement.</p> <p>3. Расположите реплики диалога в логической последовательности</p> <p>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. Susan: But how can we do it? Jane: It's very easy. _____ Then we will analyze and understand what your future profession. Susan: How do you know all this? Jane: Have you forgotten? I attend psychology courses once a week. We have recently discussed such problem. Susan: _____ Jane: Yes, you will be surprised, but you are not alone to</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>have such a problem. Susan: That calms me a little. Well, come on, let's start. Jane: _____working with people, with animals or with documents? Susan: I'm afraid of animals, and a little shy to communicate with people. I prefer to work with documents. Jane: Do you like children? Susan: Oh, yes. I always play with children when guests come to us. I think they like to spend time with me too. Jane: 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. Susan: _____ Now I have something to think about. Your advice really helped me, thank you!</p> <hr/> <p>Stop to panic. I will ask you questions, and you will honestly answer them. Really? What kind of work do you prefer. Well done!</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками сопоставления и анализа лексических единиц родного и изучаемого языков; - основными видами чтения (изучающее, поисковое и просмотровое); - навыками устной и письменной речи на иностранном языке, позволяющими свободно 	<p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация строительных площадок при возведении различных зданий и сооружений (расположение временных зданий и сооружений, основных строительных машин и механизмов, складских площадок, временных дорог на строительных площадках, организацией рабочих мест, освещением рабочих мест и площадок, вопросами техники безопасности и охраны труда); - применяемые строительные машины и механизмы; - конструктивные решения зданий и сооружений; - производство различных строительных материалов, конструкций и изделий; - технология производства основных строительных работ (земляных, 	Производственная – преддипломная практика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	общаться в иноязычной среде.	свайных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных); - мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. Общее число экскурсий зависит от выбора в текущем году конкретных объектов руководителем практики. Во время экскурсий студенты должны обращать внимание на объемно-планировочные решения зданий и сооружений; строительные материалы, конструкции и изделия; используемые строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты. Следует также получить представление по специфике строительно-монтажных работ (подготовительных, земляных, дорожных, кровельных, сантехнических, отделочных и других), организации охраны труда и техники безопасности, противопожарных мероприятий. Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ПК-1 – знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест			
Знать	- основные положения системы нормативных документов в строительстве; - определения и назначение основных типов нормативно-технических документов; - структуру и содержание основных нормативных документов.	Теоретические вопросы к экзамену 1. Сущность архитектуры. Взаимосвязь строительства и архитектуры. 2. Функциональные и технологические процессы. 3. Организация людских и грузовых потоков в зданиях. Транспорт в архитектуре. 4. Системы планировки помещений. Объемно-планировочное решение. 5. Конструктивные системы, схемы и элементы. 6. Модульная координация размеров. 7. Правила привязки стен зданий при конструктивной стено-	Основы архитектуры и строительных конструкций

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>вой системе.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Правила привязки конструкций многоэтажных зданий при конструктивной каркасной системе. 9. Правила привязки колонн одноэтажных промышленных зданий. 10. Стандартизация, унификация, типизация. Виды размеров в строительстве. 11. Принципы архитектурной композиции. 12. Типы объемно-пространственной композиции. 13. Средства архитектурной композиции. 14. Оценка архитектурно-строительных решений. 	
Знать	<p>- основные понятия и определения в области проектирования систем водоснабжения. Основные требования нормативных документов в области проектирования систем водоснабжения. Законы и методы расчета систем и сетей водоснабжения. Основные принципы проектирования систем водоснабжения и водоотведения.</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Природные источники централизованных систем водоснабжения, основные требования к ним. 2. Происхождение, условия залегания и формирования подземных вод. 3. Искусственное обогащение запасов подземных вод. 4. Поверхностные источники водоснабжения, их виды. 5. Характеристика качества природных вод. 6. Влияние хозяйственной деятельности людей на состояние источников водоснабжения. 7. Зоны санитарной охраны. 8. Система водоснабжения и ее основные элементы. 9. Схемы водоснабжения населенных пунктов из поверхностных и подземных источников. 10. Классификация систем водоснабжения. 11. Системы пожаротушения. 12. Основные виды потребления воды. 13. Определение отопительной нагрузки помещений 14. Классификация систем отопления. 15. Конструктивные элементы систем водяного отопления. 16. Гидравлический расчет трубопроводов систем водяного отопления. 17. Типы отопительных приборов, их характеристика. 	Инженерные системы и оборудование зданий

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		18. Классификация систем вентиляции. 19. Конструктивные элементы систем вентиляции. 20. Аэродинамический расчет воздухопроводов естественной вентиляции. 21. Аэродинамический расчет воздухопроводов механической вентиляции. 22. Подбор вентиляционного оборудования (калориферов, вентиляторов, пылеочистных устройств) 23. Классификация тепловых сетей. 24. Источники теплоснабжения. 25. Присоединение потребителей к тепловым сетям. 26. Классификация систем газоснабжения. 27. Устройство и оборудование наружных газопроводов. 28. Устройство внутренних газопроводов.	
Уметь	- применять навыки проектирования систем водоснабжения. Применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования современных систем водоснабжения. Пользоваться методами решения инженерных задач по расчету систем и сетей водоснабжения.	Практические задания 1. Определите вероятность действия приборов Р в жилом пятиэтажном здании, где на типовом этаже 3 двухкомнатные квартиры с кухнями, оборудованными мойками и со стандартными раздельными санузлами (туалет, ванна и раковина). Нормативный секундный расход 0,2л/с, часовой расход 5,6л/с 2. Определите общее количество санитарно-технических приборов в пятиэтажном здании, если на этаже располагаются две трехкомнатные и две двухкомнатные квартиры, в каждой санузлы оборудованы ванной, раковиной и унитазом. Кухня оборудована мойкой. Рассчитайте вероятность действия приборов в здании. 3. Рассчитать теплотери через наружные ограждения жилого помещения, ориентированного наружной стеной (размер 3х2,8 м) на север и расположенного над не отапливаемым подвалом (размер пола 3х4 м). Остекление двойное 1,2х1,5 м, ориентировано на север. Комната граничит с другими жилыми помещениями. Здание расположено в г. Магнитогорск. Коэффициенты теплопередачи равны: для наружной стены 0,28 Вт/(м ² °С); для окна 1,82 Вт/(м ² °С); для пола 0,23 Вт/(м ² °С).	
Владеть	- методиками и практи-	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные	

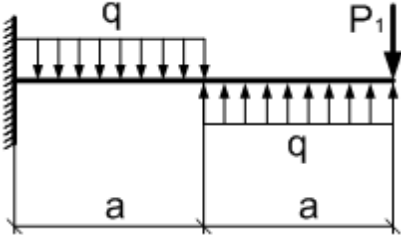
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ческими навыками проектирования и изысканий систем водоснабжения с самостоятельным выбором решений;</p> <p>- навыками решения инженерных задач, связанных с расчетами систем и сетей водоснабжения;</p> <p>- основами современных методов расчета систем водоснабжения.</p>	<p>задания</p> <p>1. Запроектировать систему водоснабжения жилого здания в климатических условиях города Самара. План типового этажа и разрез здания в строительном каталоге. Генплан микрорайона.</p> <p>2. Запроектировать систему холодного водопровода трехэтажного жилого здания, рассчитать требуемый напор, подобрать необходимые диаметры трубопровода.</p> <p>Проект систем отопления и вентиляции жилого здания в климатических условиях города Челябинск. Теплоноситель вода. Расчетная температура теплоносителя 105-70°C. План типового этажа и разрез здания в строительном каталоге.</p> <p>Пример задания по теме контрольной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить тепловую нагрузку для помещений жилого здания 2. Выполнить гидравлический расчет трубопроводов системы отопления 3. Начертить планы типового этажа, подвала и чердака с нанесенными элементами системы отопления 4. Начертить схему системы отопления с значениями диаметров трубопроводов 5. На планах типового этажа и чердака нанести элементами систем вентиляции 6. Начертить схемы систем вентиляции 7. Определить располагаемые давления 8. Выполнить аэродинамический расчет естественной канальной системы вентиляции 	
Знать	- знает основные нормативно-правовые документы, способы их применения при решении практических задач в области инженерной	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геологическое картирование. 2. Геологическое бурение. 3. Описание керна. 	Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	геологии.		
Уметь	- применять и использовать нормативно-техническую документацию при проведении инженерно-геологических изысканиях.	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> 1. Построить инженерно-геологический разрез по данным инженерно-геологических изысканий. 2. Изучать физико-механические характеристики грунтов в соответствии с ГОСТ. 3. Определять прочность горных пород в основании сооружений. 4. На основании полученных данных составлять инженерно-геологическое заключение об участке строительства.	
Владеть	- владеть в полном объеме сведениями о нормативно-технической документации, применяемой при проведении инженерно-геологических изысканиях.	<p style="text-align: center;">Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> На основании полученных данных составляет инженерно-геологическое заключение об участке строительства.	
Знать	- основные виды нормативных документов в области строительной физики; - структуру основных нормативно-технических документов в области строительной физики; - суть содержания основных нормативно-технических документов в области строительной физики.	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> 1. Назовите зоны влажности территории России. 2. Какие сведения о ветрах приводятся в СП «Строительная климатология»? 3. Какими параметрами характеризуется микроклимат помещений? 4. Дайте определение термину «микроклимат». 5. Напишите формулу для вычисления общего сопротивления теплопередаче наружного ограждения. 6. Напишите формулы для вычисления сопротивлений теплопередаче теплопроводности и теплоотдаче наружного ограждения. 7. От каких параметров зависит требуемое из санитарно-гигиенических условий сопротивление теплопередаче наружного ограждения? 8. Какие условия кроме санитарно-гигиенических учитываются при выборе сопротивления теплопередаче наружного ог-	Строительная физика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>раждения?</p> <p>9. От каких параметров зависит требуемое из условий энерго-сбережения сопротивление теплопередаче наружного ограждения?</p> <p>10. Дайте определение термину «тепловая инерция».</p> <p>11. Дайте определение термину «теплоустойчивость».</p> <p>12. Между какими из указанных величин имеется взаимосвязь t, R, R_{vp}, e, E ?</p> <p>13. Какими величинами учитывается в расчетах географическое расположение помещения?</p> <p>14. Изобразите общую схему создания освещенности в помещении при боковом освещении.</p> <p>15. Изобразите схему создания освещенности в помещении при верхнем освещении через фонарь-надстройку.</p> <p>16. Изобразите схему создания освещенности в помещении при верхнем освещении через зенитный фонарь.</p> <p>17. Изобразите схему создания освещенности в помещении при верхнем освещении через шед.</p> <p>18. Объясните смысл КЕО.</p> <p>19. Объясните смысл ГКЕО.</p> <p>20. Какие проекции помещения и графические сетки используются при расчете бокового естественного освещения?</p> <p>21. Какие проекции помещения и графические сетки используются при расчете верхнего освещения?</p> <p>22. Как называется нормируемая характеристика изоляции воздушного шума ограждением?</p> <p>23. Что называется условной рабочей поверхностью?</p> <p>24. От каких факторов зависит величина нормативного значения КЕО?</p> <p>25. На какую величину может отличаться принятая в проекте</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>площадь светопроемов от требуемой?</p> <p>26. Как назначаются точки при расчете естественного освещения помещений?</p> <p>27. Какие критерии используются для оценки бокового освещения?</p> <p>28. Какие критерии используются для оценки верхнего освещения?</p> <p>29. От каких параметров зависит величина изоляции ударного шума перекрытием с полом на упругом основании?</p> <p>30. Чем обеспечивается изоляция ударного шума перекрытием?</p> <p>31. Как называется нормируемая характеристика изоляции ударного шума ограждением?</p> <p>32. При каких условиях в методе сравнения частотных характеристик поправка $\Delta v=0$?</p> <p>33. Напишите формулу для расчета поверхностной плотности ограждения.</p> <p>34. Обеспечивают ли изоляцию шума ограждения при следующих условиях:</p> <p>35. а) $R^{P_w} > R^{H_w}$ б) $R^{P_w} < R^{H_w}$. в) $L^{P_{nw}} > L^{H_{nw}}$; г) $L^{P_{nw}} < L^{H_{nw}}$;</p> <p>36. Напишите формулу для расчета $T_{опт}$.</p> <p>37. Что необходимо предусмотреть, если $T_{опт} < T$?</p> <p>38. Что необходимо предусмотреть, если $T_{опт} > T$?</p> <p>39. Объясните условия образования эха в залах.</p> <p>40. Что способствует образованию фокусов звука в помещениях?</p>	
Знать	- методы расчета статически определимых и статически неопределимых стержневых систем	<p>Теоретические вопросы</p> <p>1. Внешние силы. Отличие во взгляде на внешние силы в сопротивлении материалов и в теоретической механике. Внутренние силы. Метод сечений. Понятие о напряжении, его компоненты.</p>	Сопротивление материалов

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	на силовые воздействия.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Закон Гука для материала. Принцип Сен-Венана. Принцип независимости действия сил. Условия его применимости. 3. Внутреннее усилие при осевом растяжении (сжатии) прямоосного призматического стержня. Эпюра продольной силы и характерные особенности ее очертания. 4. Формул определения нормального напряжения в поперечных сечениях стержня при растяжении (сжатии). 5. Условие прочности при растяжении (сжатии) и задачи, решаемые с его помощью. Допускаемое напряжение, коэффициент запаса по прочности. 6. Механические свойства материалов. Пределы прочности и текучести. Коэффициенты запаса прочности деформации стержня. Формула для определения абсолютной деформации при осевом растяжении (сжатии) 7. Анализ напряженно-деформированного состояния в окрестности точки тела. 8. Понятие главных напряжений. Экстремальность главных напряжений. Экстремальные значения касательных напряжений. 9. Закон парности касательных напряжений. 10. Обобщенный закон Гука для изотропного материала. 11. Понятие о хрупком и вязком разрушении материала. Теории прочности для хрупкого состояния материала (I и II теории). Основные гипотезы. Эквивалентные напряжения по первой и второй теориям прочности. 12. Теории пластического деформирования (III и IV теории). Основные гипотезы. Эквивалентные напряжения по третьей и четвертой теориям прочности. 13. Сдвиг. Чистый сдвиг. Закон Гука при чистом сдвиге. Связь между упругими постоянными изотропного материала. 14. Кручение. Понятие о кручении вала. Внутренние усилия при кручении. Построение эпюры крутящего момента. 15. Вывод формулы для касательного напряжения в поперечном сечении вала кругового сечения. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы						
		16. Условие прочности при кручении. Полярный момент сопротивления. Подбор сечения вала по условию прочности.							
Уметь	- определять линейные перемещения и углы поворота поперечных сечений в балках и рамах при изгибе, нормальные напряжения в случаях сложного сопротивления и при продольном изгибе.	<p>Практические задания</p> <p>Для заданной балки построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.</p> <p>Найти опасное сечение. Вычислить полное линейное и угловое перемещение точки (указывается преподавателем)</p> <table border="1" data-bbox="1108 576 1442 721"> <thead> <tr> <th>$a, м$</th> <th>$q, \frac{кН}{м}$</th> <th>$P_1, кН$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> 	$a, м$	$q, \frac{кН}{м}$	$P_1, кН$	2	10	10	
$a, м$	$q, \frac{кН}{м}$	$P_1, кН$							
2	10	10							
Владеть	- навыками в оценке прочности стержней в случае простых деформаций. Вычисление перемещений в статически определимых системах; навыками в построении эпюр внутренних усилий в статически неопределимых рамах.	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Статически определимая рама, расчетная схема которой показана на рисунке, загружена внешней нагрузкой. Т р е б у е т с я :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Построить эпюры внутренних усилий M, Q и N. 2. Выполнить проверку равновесия узлов рамы. 3. Подобрать двутавровое сечение из стали с $[\sigma]=160МПа$ 							

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
			
Знать	<p>– основные свойства конструкционных материалов, применяемых в строительстве, рациональные области их применения, работу при различных видах нагружения.</p>	<p>Перечень теоретических вопросов к зачету (5 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По каким признакам классифицируются здания и сооружения? 2. Назовите достоинства и недостатки известных Вам материалов несущих конструкций. 3. Как классифицируются строительные конструкции? 4. Основные достоинства и недостатки древесины. 5. Причины усушки, разбухания и коробления древесины. 6. Конструктивные и химические меры борьбы с гниением. 7. Химические и конструктивные меры защиты древесины от возгорания. 8. Механические свойства древесины. 9. Виды предельных состояний строительных конструкций. 10. Как определяются нормативные и расчётные нагрузки? 11. Нормативные и расчётные сопротивления материалов. 12. Основные виды пороков древесины. Влияние их на прочность. 13. Области применения металлических конструкций. 14. Достоинства металлических конструкций. 15. Недостатки металлических конструкций. 16. Требования, учитываемые при проектировании 	<p>Конструкции промышленных и гражданских зданий</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>металлических конструкций.</p> <p>17. Отличие стали от чистого железа.</p> <p>18. Перечислить группы алюминиевых сплавов, применяемых в строительстве.</p> <p>19. Перечислить легирующие металлы, применяемые при производстве низколегированной стали.</p> <p>20. Какие вредные примеси содержатся в сталях?</p> <p>21. Для чего нужна термическая обработка низколегированных сталей?</p> <p>22. Что такое предел текучести?</p> <p>23. Что такое временное сопротивление?</p> <p>24. Что такое относительное удлинение?</p> <p>25. Что такое ударная вязкость?</p> <p>26. Что такое коэффициент концентрации напряжений?</p> <p>27. Что такое усталость металла?</p> <p>28. Что такое старение металла?</p> <p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов к экзамену (6 семестр)</p> <p>1. Сущность железобетона. Основные свойства, преимущества и недостатки ЖБК.</p> <p>2. Сущность предварительно напряженных ЖБК. Преимущества и недостатки.</p> <p>3. Структура бетона.</p> <p>4. Прочность бетона при кратковременном сжатии.</p> <p>5. Длительная прочность бетона. Прочность при многократно-повторной нагрузке.</p> <p>6. Нормативные и расчетные сопротивления бетона.</p> <p>7. Класс бетона.</p> <p>8. Прочность бетона при растяжении, срезе и скалывании.</p> <p>9. Деформативные свойства бетона при однократном</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>нагрузении кратковременной нагрузкой.</p> <p>10. Усадка и ползучесть бетона.</p> <p>11. Деформации бетона при действии многократно-повторной нагрузки.</p> <p>12. Физико-механические свойства арматуры ЖБК.</p> <p>13. Назначение арматуры.</p> <p>14. Нормативные и расчетные сопротивления арматуры.</p> <p>15. Сущность расчета ЖБК по предельным состояниям.</p> <p>16. Три категории требований к трещиностойкости ЖБК.</p> <p>17. Сцепление арматуры с бетоном.</p> <p>18. Усадка и ползучесть железобетона.</p> <p>19. Предварительное напряжение в арматуре ЖБК.</p> <p>20. Предварительное напряжение в бетоне ЖБК.</p> <p>21. Три стадии НДС ЖБК.</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно работать с конструктивно-нормативной, справочной и научно-технической литературой по конструкциям и сооружениям; – разрабатывать рабочие чертежи конструкций. 	<p style="text-align: center;">Примерные практические задания для зачета (5 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дано: центрально сжатая колонна сплошного сечения, размерами 300×300 мм, длина $l=3800$ мм, нагруженная расчетной силой $N=280$ кН. Конструкция изготовлена из сосны 2-го сорта и относится к группе Б1. Здание II класса ответственности. Требуется: определить несущую способность центрально сжатой колонны сплошного сечения. 2. Дано: Форма сечения L. Расчетное усилие 510 кН. Сталь марки С345. Коэффициент условий работы $\gamma_c=0,9$. Требуется: подобрать сечение растянутых элементов из прокатных профилей. 3. Выполнить сбор нормативных и расчетных нагрузок на 1 м^2 покрытий следующих составов: <ul style="list-style-type: none"> - защитный слой из гравия – 12 мм; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>- 4 слоя рубероида; - цементно-песчаная стяжка – 15 мм; - плиты из керамзитобетона – 70 мм; - 1 слой рубероида; - железобетонная плита с круглыми пустотами $h=200$ мм (легкий бетон); - I район по снеговому покрову.</p> <p>Примерные практические задания для экзамена (6 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите необходимые размеры подошвы фундамента мелкого заложения с учетом действующих на него усилий и физико-механических характеристик грунтов в основании. 2. Определите методом послойного суммирования расчетную величину осадки фундамента мелкого заложения, если известны его размеры и физико-механические характеристики грунтов. 3. Дано: изгибаемый элемент прямоугольного сечения с размерами: $b=300$ мм, $h=700$ мм, $a'=30$ мм. Бетон тяжелый класса В30, $\gamma_{b2}=1,0$. Рабочая продольная арматура класса А400 в сжатой зоне $3\varnothing 20$ класса А240. Изгибающий момент $M=580$кНм. Определить: площадь сечения и диаметр продольной рабочей арматуры. 	
Владеть	–		
Знать	– нормативные документы по оценке технического состояния объекта	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите понятие «Техническая экспертиза». 2. Содержание и задачи технической экспертизы. 3. Организация и управление экспертной службы. 4. Комплекс мероприятий по технической экспертизе.. 	Техническая экспертиза

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	недвижимости	5. Виды проводимых экспертных работ и направлений. 6. Нормативные документы по технической экспертизе зданий и сооружений. 7. Нормы эксплуатационных качеств конструкций зданий и сооружений. 8. Воздействия различных факторы на здания, приводящих к появлению дефектов и повреждений при эксплуатации. 9. Нормативные требования, предъявляемые к конструкциям зданий. 10. Способы отображения и фиксирования дефектов и повреждений строительных конструкций. 11. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, признаки их проявления. 12. Экспертное зонирование территорий зданий и сооружений из условий технологического процесса. 13. Усиление элементов конструкций зданий и сооружений. 14. Диагностика состояния зданий и сооружений. 15. Оценка общего износа строительных конструкций и инженерного оборудования. 16. Экспертные требования, предъявляемые к инженерным системам. 17. Лабораторные исследования по оценке технического состояния конструкций зданий, инженерных систем и оборудования. 18. Экологические, противопожарные и санитарные требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям. 19. Содержание и порядок выполнения экспертных мероприятий. 20. Система управления технической экспертизой на предприятиях и в населенных пунктах.	
Уметь	– самостоятельно работать с нормативной, справочной, научно-технической и экономической лите-	Практические задания 1. Составить план мероприятий по экспертизе конструкций здания. 2. Определить общий износ конструкций стального каркаса одноэтажного промышленного здания с учетом имеющихся дефектов и повреждений. Исходные данные: - коррозия прогонов покрытия здания цеха - 7%;	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ратурой, читать рабочую документацию	<ul style="list-style-type: none"> - коррозия нижних поясов стропильных ферм - 10,2%; - погибы верхних поясов подстропильных ферм - 3,4%; - повреждения подкрановых конструкций - 32,5%. 	
Владеть	– навыками определения и организации этапов проведения технической экспертизы	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>1. Анализ способов усиления элементов стропильной фермы при недостаточной несущей способности.</p> <p>Исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опорный раскос и стойки трапециевидальной фермы имеют искривление из плоскости, превышающие допустимые значения для данной конструкции. 	
Знать	<p>основные положения системы нормативных документов в области проектирования различных типов зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение основных типов нормативно-технических документов по проектированию зданий; - структуру и содержание основных нормативных документов по проектированию зданий. 	<p>Теоретические вопросы к зачету (5 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типы характеристик качества жилой среды. 2. Отличительные признаки типологии жилых зданий. 3. Какие факторы учитывает классификация жилых домов по этажности? 4. Социальные функции жилища. 5. Демографические характеристики населения. 6. Факторы, влияющие на эстетику жилища. 7. Специфика проектирования массового жилища. 8. Формулы расселения в зависимости от площади, приходящейся на одного человека. 9. Планировочная характеристика общей комнаты. 10. Планировочная характеристика спальных комнат. 11. Планировочная характеристика кухонь. 12. Преимущества лоджий перед балконами. 13. Основной принцип планировки квартиры. 14. Схемы зонирования квартиры в одном уровне. 15. Варианты компоновки квартир в рядовых блок-секциях. 16. Типы квартир по санитарно-гигиеническим признакам. 17. Когда целесообразны квартиры в двух уровнях? 	Воспроизводство объектов недвижимости

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<ol style="list-style-type: none"> 18. С какой целью предусматривается «пригласительный» марш лестничной клетки? 19. Типы детских дошкольных образовательных учреждений. 20. Рекомендуемая численность групп детских образовательных учреждений. 21. Перечислите основные помещения детской группы. 22. Перечислите общие для детских групп помещения. 23. Перечислите функциональные зоны участка детского дошкольного образовательного учреждения. 24. Типы общеобразовательных школ по назначению. 25. Особенности системы построения сети общеобразовательных школ. 26. Перечислите помещения для учащихся в общеобразовательных школах. 27. Типы предприятий торговли по виду товаров. 28. Типы предприятий торговли по расположению относительно других зданий. 29. Основные помещения здания торгового предприятия. 30. Современные тенденции в развитии торговли. 31. Тенденции развития «стандартного» торгового обслуживания. 32. Тенденции развития торговли товарами «нестандартного» спроса. 33. Типы предприятий общественного питания по назначению. 34. Распространенный состав помещений предприятия общественного питания. 35. «Стандартное питание». 36. «Занимательное питание». 37. Особенности досуговых предприятий общественного питания. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		38. Типы театров по назначению. 39. Типы зрительных залов в зависимости от вместимости. 40. Специфические требования к концертным залам. 41. Классификации кинотеатров по различным признакам. 42. Перечислите помещения зрительной зоны кинотеатра. 43. Перечислите дополнительные помещения в кинотеатрах досугового типа. 44. Типологическая характеристика здания цирка. 45. Классификации промышленных зданий. 46. Типы промышленных зданий по этажности. 47. Универсальные промышленные здания. 48. Вспомогательные помещения и здания промышленных предприятий. 49. Функционально-технологические особенности промышленных зданий. 50. Особенности архитектурной композиции промышленных зданий.	
Знать	- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.	Вопросы, подлежащие изучению: - организация строительных площадок при возведении различных зданий и сооружений (расположение временных зданий и сооружений, основных строительных машин и механизмов, складских площадок, временных дорог на строительных площадках, организацией рабочих мест, освещением рабочих мест и площадок, вопросами техники безопасности и охраны труда); - применяемые строительные машины и механизмы; - конструктивные решения зданий и сооружений; - производство различных строительных материалов, конструкций и изделий; - технология производства основных строительных работ (земляных, свайных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных); - мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. Общее число экскурсий зависит от выбора в текущем году конкретных	Производственная – преддипломная практика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>объектов руководителем практики. Во время экскурсий студенты должны обращать внимание на объемно-планировочные решения зданий и сооружений; строительные материалы, конструкции и изделия; используемые строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты. Следует также получить представление по специфике строительно-монтажных работ (подготовительных, земляных, дорожных, кровельных, сантехнических, отделочных и других), организации охраны труда и техники безопасности, противопожарных мероприятий.</p> <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	
<p>ПК-2 – владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p>			
<p>Владеть</p>	<p>- первичными навыками архитектурного конструирования зданий; - основами архитектурного конструирования зданий из типовых элементов.</p>	<p>Практические вопросы к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Законструировать гидроизоляцию подземной части здания с подвалом при отсутствии грунтовых вод. 2. Законструировать поперечное сечение ленточного фундамента из сборных бетонных блоков и плит: отметка уровня земли - 0,800; глубина заложения фундаментов – 1,500 м. 3. Законструировать железобетонные перемычки для оконного проема с четвертями номинальной шириной 1200 мм в наружной несущей стене из кирпича: толщина внутренней кирпичной части стены – 380 мм; толщина утеплителя – 100 мм; толщина наружного облицовочного слоя из кирпича – 120 мм. 4. Изобразить схемы двухрядной и трёхрядной разрезки стены на крупные блоки. 5. Законструировать деталь сопряжения углового и рядового 	<p>Основы архитектуры и строительных конструкций</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>стенowego блока в крупноблочном здании.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Законструировать деталь сопряжения подоконного и простеночного стенового блока в крупноблочном здании. 7. Изобразить схему двухрядной горизонтальной разрезки стены на крупные панели. 8. Изобразить принципиальную схему крепления крупных панелей между собой по типу «петля-скоба». 9. Изобразить принципиальную схему крепления крупных панелей между собой на сварке 10. Законструировать деталь герметизации вертикального закрытого стыка панелей жилых зданий. 11. Законструировать деталь герметизации горизонтального закрытого стыка панелей жилых зданий. 12. Законструировать деталь сопряжения колонн друг с другом в рамно-связевом каркасе. 13. Законструировать деталь сопряжения колонны и ригеля в рамно-связевом каркасе. 14. Изобразить принципиальную схему расстановки вертикальных связей в каркасе одноэтажного промышленного здания. 15. Законструировать сопряжение элементов междуэтажного перекрытия по деревянным балкам. 16. Законструировать деталь опирания деревянной балки на стену из кирпича. 17. Законструировать пол санитарно-технического узла по железобетонному междуэтажному перекрытию. 18. Законструировать дощатый пол по грунту. 19. Законструировать поперечное сечение стропильного покрытия здания с тремя продольными несущими стенами: шаг стен 6,3 м и 5,4 м. 20. Законструировать поперечное сечение стропильного ман- 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>сардного покрытия здания с двумя продольными несущими стенами: шаг стен 8,4 м.</p> <p>21. Рассчитать геометрические параметры внутриквартирной двухмаршевой лестницы со встречным расположением маршей для высоты этажа 3,3 м.</p> <p>22. Законструировать принципиальную схему торцевого фак-верка одноэтажного промышленного здания с пролетом 36 м.</p>	
Знать	- знает стандартные методы проведения инженерно геологических и геодезических изысканий, методы получения и обработки полученной информации.	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Угловые измерения. Классификация и типы теодолитов. Теодолит, части теодолита. 2. Лимб и алидада. Эксцентриситет алидады, исключение его влияния на отсчет по лимбу. 3. Зрительные трубы геодезических приборов. Отсчетные устройства. Сетка нитей. Параллакс сетки нитей. Оси в зрительной трубе. 4. Уровни геодезических приборов. Назначение, устройство, оси. Цена деления уровня, чувствительность. 5. Вертикальный круг теодолита. Измерение вертикальных углов. Вывод формул места нуля (МО) и угла наклона (v). 6. Поверки и юстировки теодолита. 7. Способы измерения горизонтальных углов. 8. Порядок измерения горизонтального угла способом приемов. 9. Линейные измерения, приборы. Компарирование мерных приборов. 10. Теория нитяного дальномера. 11. Топографическая съемка поверхности Земли. 12. Нивелирование и его виды. 13. Тригонометрическое нивелирование. Вывод основных формул, применение. 14. Геометрическое нивелирование, способы, вывод формул. 15. Поверки и юстировка нивелира с уровнем при зрительной трубе (НЗ). 	Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология)

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>16. Порядок работы на станции при проложении нивелирного хода. Продольное инженерно-техническое нивелирование (трассирование).</p> <p>17. Нивелирование поверхности. Основные способы, их характеристика.</p> <p>15. Элементы разбивочных работ. Перенесение в натуру горизонтального угла, расстояния, высотной отметки.</p> <p>16. Способы перенесения в натуру точек и осей сооружения.</p> <p>17. Круговая кривая. Элементы, главные точки. Формулы.</p> <p>18. Детальная разбивка круговых кривых. Основные способы, их реализация и характеристика.</p> <p>19. Общие сведения о геодезических съемках. Виды съемок.</p> <p>20. Горизонтальная съемка ситуации местности.</p> <p>21. Способы съемки подробностей.</p> <p>22. Тахеометрические съемки местности</p> <p>23. Аэрофотосъемка. Основные виды, их краткая характеристика, результаты и область применения.</p> <p>24. Лазерное сканирование. Основные виды, их краткая характеристика и результаты.</p> <p>25. Съемки с использованием GNSS-технологий. Суть, основные технологии, погрешности.</p> <p>26. Наблюдения за деформациями оснований зданий и сооружений. Классификация деформаций, их причины. Параметры, характеризующие деформации оснований.</p> <p>27. Основные способы наблюдений за деформациями.</p> <p>28. Геологическое картирование.</p> <p>29. Геологическое бурение.</p> <p>30. Описание керна.</p> <p>31. Кругооборот воды в природе.</p> <p>32. Виды воды в горных породах и минералах.</p> <p>33. Водные свойства горных пород.</p> <p>34. Коэффициент фильтрации.</p> <p>35. Происхождение подземных вод.</p> <p>36. Характеристика водоносного пласта.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		37. Условия залегания подземных вод. 38. Химический состав подземных вод. 39. Агрессивность подземных вод по отношению к бетону и металлу. 40. Грунтовые воды. 41. Артезианские воды. 42. Трещинные воды. 43. Карстовые воды. 44. Подземные воды вечной мерзлоты. 45. Формирование потока подземных вод. 46. Гидравлический уклон и скорость движения подземных вод. 47. Типы водосборников. 48. Приток подземных вод к грунтовым колодцам. 49. Приток подземных вод к артезианским колодцам. 50. Характеристика поглощающих колодцев. 51. Оценка условий обводненности участков горных пород. 52. Изменение режима подземных вод при откачке воды. 53. Изменение химического состава подземных вод при добыче воды. 54. Охрана подземных вод от загрязнения и истощения. 55. Использование подземных вод. 56. Глинистые грунты и породы. 57. Структура и текстура грунта. 58. Влажность грунта. 59. Плотность грунта. 60. Плотность частиц грунта. 61. Плотность сухого грунта. 62. Пористость. 63. Коэффициент пористости. 64. Предел текучести, показатель консистенции. 65. Характеристики плотности сложения песчаных грунтов. 66. Характеристика подземных вод.	
Уметь	- осуществлять выбор необходимых технологий производства геоде-	Практические задания Для заданных исходных данных: 1. Произвести измерения горизонтальных и вертикальных углов, пре-	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>зических работ в данных условиях, осуществлять камеральную обработку полученных полевых данных и составлять на их основе графическую документацию, производить геометрические расчеты по топографическим планам и картам с необходимой точностью, производить оценку точности выполненных измерений.</p>	<p>вышений. 2. Выполнить поверки геодезических инструментов, знать особенности выполнения юстировок. 3. Произвести обработку результатов и уравнивание теодолитной съемки, расчет координат вершин теодолитного хода. 4. Произвести обработку результатов и уравнивание высотных измерений. 5. Выполнить тахеометрическую съемку, произвести обработку результатов. 6. Произвести математическую обработку результатов исследований 7. Определить прямоугольные и географические координаты заданных точек на топографических картах масштабов М 1:25 000, М 1:10 000 8. Составить топографический план по результатам съемок 9. Решить прямую и обратную геодезические задачи. 10. Строит инженерно-геологический разрез по данным инженерно-геологических изысканий 11. Изучает физико-механические характеристики грунтов в соответствии с ГОСТ. 12. Определять прочность горных пород в основании сооружений. 13. На основании полученных данных составлять инженерно-геологическое заключение об участке строительства.</p>	
Владеть	<p>- владеет навыками проведения инженерных изысканий в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Для исходных данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить проект производства работ. 2. Произвести рекогносцировку, скорректировать проект производства работ. 3. Выбрать инструменты и методы производства работ. 4. Осуществить съемку. 5. Обработать результаты измерений, произвести уравнивание. 6. Составить топографический план. 7. Решить геодезические задачи на имеющемся графическом материале. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		8. Строит инженерно-геологические разрезы. 9. Изучает физико-механические характеристики грунтов в соответствии с ГОСТ. 10. Определяет прочность горных пород в основании сооружений. 11. Владеет навыками и свободно дает инженерно-геологическое заключение об участке строительства.	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные положения методов расчета металлических, железобетонных, каменных, конструкций из дерева и пластмасс; – характер работы, конструктивные и расчетные схемы, методы статического расчета. 	<p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов к зачету (5 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие Вы знаете конструктивные схемы промышленных и гражданских зданий? 2. Что такое конструктивная схема? 3. Назовите основные конструктивные элементы зданий. Перечислите их основные функции. 4. Как классифицируются здания по виду конструктивной системы несущего остова здания? 5. Конструктивное решение и расчёт настилов для холодной и тёплой кровли. 6. Варианты конструктивного решения прогонов. 7. Возможные конструктивные решения клеефанерных панелей покрытия. 8. Конструктивные решения панелей с применением пластмасс. 9. Конструктивные решения и расчёт дощатоклеенных балок. 10. Конструктивные решения клеефанерных балок. 11. Какие проверки выполняются для клеефанерных балок? 12. Конструктивные решения дощатоклеенных стоек. 13. Конструктивные решения дощатоклеенных арок и рам. 14. Конструктивное решение и расчёт сегментных ферм. 15. Конструктивное решение и расчёт многоугольных брусчатых ферм. 16. Конструктивные решения и область применения треугольных ферм. 	Конструкции промышленных и гражданских зданий

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>17. Конструктивные решения шпренгельных систем.</p> <p>18. Методика расчета строительных металлических конструкций.</p> <p>19. Какие виды напряжений учитываются при расчете строительных металлических конструкций?</p> <p>20. Что такое нормативное сопротивление стали?</p> <p>21. Что такое расчетное сопротивление стали R_y?</p> <p>22. Что такое шарнир пластичности?</p> <p>23. Как происходит потеря общей устойчивости изгибаемыми стальными элементами?</p> <p>24. Из каких двух частей состоит кривая потери устойчивости центрально-сжатого стержня?</p> <p>25. Какие проверки необходимо выполнить при расчете болтов нормальной точности?</p> <p>26. За счет каких сил работают соединения на высокопрочных болтах?</p> <p style="text-align: center;">Перечень теоретических вопросов к экзамену (6 семестр)</p> <p>1. Предпосылки к расчету прочности нормальных сечений изгибаемых, внецентренно-сжатых и внецентренно-растянутых ЖБК.</p> <p>2. Основные положения метода расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям.</p> <p>3. Понятие о предельных состояниях конструкций. Сущность расчета по двум группам предельных состояний.</p> <p>4. Конструктивные особенности изгибаемых железобетонных элементов.</p> <p>5. Расчет прочности нормальных сечений изгибаемых железобетонных элементов. Общий случай.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>6. Расчет прочности нормальных сечений изгибаемых железобетонных элементов. Прямоугольное сечение с одиночным армированием.</p> <p>7. Расчет прочности нормальных сечений изгибаемых железобетонных элементов. Прямоугольное сечение с двойным армированием.</p> <p>8. Расчет прочности нормальных сечений изгибаемых железобетонных элементов. Элементы таврового профиля.</p> <p>9. Предпосылки к расчету прочности наклонных сечений ЖБК.</p> <p>10. Расчет прочности наклонных сечений по наклонной полосе между трещинами.</p> <p>11. Расчет прочности наклонных сечений на действие поперечной силы. Основные допущения.</p> <p>12. Расчет прочности наклонных сечений на действие поперечной силы. Особенности определения усилий.</p> <p>13. Расчет прочности наклонных сечений на действие поперечной силы. Поперечная сила, воспринимаемая бетоном.</p> <p>14. Расчет прочности наклонных сечений на действие поперечной силы. Поперечная сила, воспринимаемая хомутами.</p> <p>15. Расчет прочности наклонных сечений на действие поперечной силы. Расчетная длина проекции наклонной трещины.</p> <p>16. Расчет прочности наклонных сечений на действие изгибающего момента.</p> <p>17. Конструктивные особенности сжатых железобетонных элементов.</p> <p>18. Общие сведения к расчету прочности внецентренно-сжатых</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>железобетонных элементов.</p> <p>19. Расчет сжатых железобетонных элементов любого симметричного сечения. Случай больших эксцентриситетов.</p> <p>20. Расчет сжатых железобетонных элементов любого симметричного сечения. Случай малых эксцентриситетов.</p> <p>21. Расчет сжатых железобетонных элементов прямоугольного сечения.</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать расчетные схемы и выполнять статические расчеты конструкций и отдельных элементов; – рассчитывать конструкции по 1 и 2 группам предельных состояний и конструировать их в соответствии с действующими нормами с учетом экономических, технологических и эксплуатационных требований. 	<p style="text-align: center;">Примерные практические задания для зачета (5 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дано: клееная балка междуэтажного перекрытия цельного сечения размерами: $b=250$ мм, $h=450$ мм. Конструкция изготовлена из сосны 1-го сорта и относится к группе Б1. Требуется: определить несущую способность (максимальный изгибающий момент M) клееной балки. 2. Дано: Форма сечения I. Размеры сечения (номер профиля) №24. Коэффициент условий работы $\gamma_c=0,9$. Требуется: проверить прочность растянутого элемента из прокатного профиля. 3. Выполнить сбор нормативных и расчетных нагрузок на 1 м^2 перекрытий следующих составов: <ul style="list-style-type: none"> - линолеум – 6 мм; - черный пол из досок – 25 мм; - деревянные лаги 40×70 мм через 300 мм; - прокладки под лаги из пергамина 100×2 мм; - минеральная вата – 30 мм; - железобетонная плита с овальными пустотами $h=200$ мм (тяжелый бетон); - тип здания – жилой дом. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p style="text-align: center;">Примерные практические задания для экзамена (6 семестр)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте прочность «слабого» подстилающего слоя грунта в основании фундамента мелкого заложения, если известны его размеры и физико-механические характеристики грунтов. 2. Определите требуемую глубину заложения фундамента с учетом глубины сезонного промерзания и оттаивания грунтов и конструктивных особенностей здания. 3. Дано: центрально-нагруженный столб, опирающийся на стену монолитного перекрытия. Столб из силикатного кирпича марки 125, размерами 510×640 мм, высотой Н=3800мм. Раствор цементный марки 50 с суперпластифицирующими добавками. Определить: прочность центрально нагруженного столба. 	
Владеть	– технологией проектирования деталей и конструкций зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием.	<p style="text-align: center;">Комплексное задание (5 семестр)</p> <p>Спроектировать балочную клетку из стальных конструкций. Исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Шаг колонн в продольном направлении А, м – 12; - Шаг колонн в поперечном направлении В, м – 5; - Размеры площадки в плане 3А×3В; - Отметка верха настила Н, м – 7; - Предельная строительная высота перекрытия, $h_{стр}$, м: 1,0; 1,2; 1,5; 2,0; - Постоянная нормативная нагрузка q_n, кН/м²: 0,9; 1,1; 1,2; 1,3; 1,4; - Временная нормативная нагрузка p_n, кН/м²: 8; 10; 12; 14; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>- Материал конструкций: сталь С245; С255; С285; С345; - Бетон фундамента: В15; В20.</p> <p style="text-align: center;">Комплексное задание (6 семестр)</p> <p>Общая тема индивидуальной работы – «Проектирование железобетонных конструкций многоэтажного производственного здания». Необходимо разработать железобетонные конструкции многоэтажного производственного здания с полным каркасом связевой системы.</p> <p>Объем работы: 1,5 листа формата А1 или 6 листов формата А3 чертежей и 45-50 листов формата А4 расчетно-пояснительной записки.</p>	
Знать	<p>– - основные методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства и их частей в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;</p> <p>– - методы испытаний строительных</p>	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и состав технического задания на проведение инженерных изысканий. 2. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Состав и виды работ. 3. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства линейных сооружений. 4. Метод конечных элементов, принцип дискретизации объекта проектирования (континуальной среды). 5. Понятие и свойства конечного элемента. Три группы уравнений метода конечных элементов: уравнения равновесия, уравнения деформирования, уравнения связи. Последовательность расчета НДС в ПК ЛИРА. 6. Принципы реализации физической и геометрической нелинейности. Шаговый и итерационный методы. Учет разрушений элементов. Критерий прогрессирующего разрушения. 7. Общесистемные характеристики ПК ЛИРА и разработка расчетной модели. 	Автоматизированное проектирование объектов строительства

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>конструкций и изделий;</p> <p>– - методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>	<p>8. Системы координат – глобальная, местная и локальная. Условные обозначения тензора усилий. Правила знаков.</p> <p>9. Понятия: узел, связь, шарнир, жесткая вставка, сечение. Принцип умолчания; параметры, заданные по умолчанию.</p> <p>10. Признак схемы: допускаемые степени свободы и моделируемые типы конструкций. Операции с выбранными (отмеченными) элементами схемы.</p> <p>11. Методы проведения инженерных изысканий.</p> <p>12. Формирование расчетной схемы в ПК ЛИРА: признак схемы, геометрия, связи, жесткие вставки, типы и характеристики жесткостей.</p> <p>13. Моделирование нагрузок и загружений. Типы и виды нагрузок. Формирование загружений. Соотношение нагрузок и загружений.</p> <p>14. Расчетные сочетания усилий. Принципы формирования расчетных сочетаний.</p> <p>15. Параметры загружений в расчетных сочетаниях и коэффициенты сочетаний. Коэффициент длительности нагрузок.</p> <p>16. Нормативные и расчетные значения нагрузок.</p> <p>17. Основы расчета на динамическое воздействие.</p> <p>18. Управление расчетом и анализ НДС. Анализ и проверка результатов расчета НДС. Результаты расчета НДС. Методы контроля результатов расчета. Приближенная оценка, оценка по аналогам. Документирование результатов.</p> <p>19. Проектирование конструкций в модулях ЛИР-АРМ, ЛИР-СТК. Подготовка дополнительных данных для проектирования.</p> <p>20. Анализ результатов проектирования.</p>	
Уметь	<p>– - пользоваться методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строи-</p>	<p>Примерные аудиторные практические работы (АПР)</p> <p>Примерная АПР №1 «Расчет плоской рамы»</p> <p>Выполнить расчет плоской рамы, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить расчетную схему плоской рамы; - показать процедуру использования вариантов конструирования; - заполнить таблицы редактора загружений и РСУ; - подобрать арматуру для элементов рамы; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>тельства в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - законструировать неразрезную балку; - законструировать колонну. <p>Примерная АПР №2 «Расчет плиты»</p> <p>Выполнить расчет сплошной железобетонной плиты, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы плиты; - показать технику задания нагрузок и составления РСУ; - показать процедуру использования вариантов конструирования для подбора арматуры по теории Карпенко и по теории Вуда. <p>Исходные данные:</p> <p>Железобетонная плита размером 3 x 6 м, толщиной 150 мм. Дальняя сторона плиты свободно оперта по всей длине, ближняя – свободно оперта своими концами на колонны. Длинные стороны плиты – свободны.</p> <p>Расчет производится для сетки конечных элементов 6 x 12.</p>	
Владеть	<p>– - методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследова-</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>АПР №1 «Расчет рамы промышленного здания»</p> <p>Выполнить расчет рамы промышленного здания, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - произвести расчет плоской рамы на динамические воздействия; - произвести расчет устойчивости конструкции; - составить таблицу РСН; - выполнить подбор и проверку стальных сечений элементов рамы. <p>Исходные данные:</p> <p>Сечения элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - крайние колонны – коробка из швеллеров № 24; - средние колонны – швеллер № 24; - балка настила – двутавр № 36; - верхний пояс фермы – два уголка 120 x 120 x 10; - нижний пояс фермы – два уголка 100 x 100 x 10; - стойки и раскосы фермы – два уголка 75 x 75 x 6. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ний.		
Знать	<p>- основные методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства и их частей в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;</p> <p>- методы испытаний строительных конструкций и изделий;</p> <p>- методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и состав технического задания на проведение инженерных изысканий. 2. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Состав и виды работ. 3. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства линейных сооружений. 4. Метод конечных элементов, принцип дискретизации объекта проектирования (континуальной среды). 5. Понятие и свойства конечного элемента. Три группы уравнений метода конечных элементов: уравнения равновесия, уравнения деформирования, уравнения связи. Последовательность расчета НДС в ПК ЛИРА. 6. Принципы реализации физической и геометрической нелинейности. Шаговый и итерационный методы. Учет разрушений элементов. Критерий прогрессирующего разрушения. 7. Общесистемные характеристики ПК ЛИРА и разработка расчетной модели. 8. Системы координат – глобальная, местная и локальная. Условные обозначения тензора усилий. Правила знаков. 9. Понятия: узел, связь, шарнир, жесткая вставка, сечение. Принцип умолчания; параметры, заданные по умолчанию. 10. Признак схемы: допускаемые степени свободы и моделируемые типы конструкций. Операции с выбранными (отмеченными) элементами схемы. 11. Методы проведения инженерных изысканий. 12. Формирование расчетной схемы в ПК ЛИРА: признак схемы, геометрия, связи, жесткие вставки, типы и характеристики жесткостей. 13. Моделирование нагрузок и загрузений. Типы и виды нагрузок. Формирование загрузений. Соотношение нагрузок и загрузений. 14. Расчетные сочетания усилий. Принципы формирования расчетных 	Расчет строительных конструкций на ЭВМ

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>сочетаний.</p> <p>15. Параметры загружений в расчетных сочетаниях и коэффициенты сочетаний. Коэффициент длительности нагрузок.</p> <p>16. Нормативные и расчетные значения нагрузок.</p> <p>17. Основы расчета на динамическое воздействие.</p> <p>18. Управление расчетом и анализ НДС. Анализ и проверка результатов расчета НДС. Результаты расчета НДС. Методы контроля результатов расчета. Приближенная оценка, оценка по аналогам. Документирование результатов.</p> <p>19. Проектирование конструкций в модулях ЛИР-АРМ, ЛИР-СТК. Подготовка дополнительных данных для проектирования.</p> <p>20. Анализ результатов проектирования.</p>	
Уметь	<p>- пользоваться методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;</p>	<p>Примерные аудиторные практические работы (АПР)</p> <p>Примерная АПР №1 «Расчет плоской рамы» Выполнить расчет плоской рамы, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить расчетную схему плоской рамы; - показать процедуру использования вариантов конструирования; - заполнить таблицы редактора загружений и РСУ; - подобрать арматуру для элементов рамы; - законструировать неразрезную балку; - законструировать колонну. <p>Примерная АПР №2 «Расчет плиты» Выполнить расчет сплошной железобетонной плиты, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы плиты; - показать технику задания нагрузок и составления РСУ; - показать процедуру использования вариантов конструирования для подбора арматуры по теории Карпенко и по теории Вуда. <p>Исходные данные: Железобетонная плита размером 3 x 6 м, толщиной 150 мм. Дальняя сторона плиты свободно оперта по всей длине, ближняя – свободно оперта своими концами на колонны. Длинные стороны плиты – сво-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>бодны. Расчет производится для сетки конечных элементов 6 x 12.</p>	
Владеть	<p>-методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием; - методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания АПР №1 «Расчет рамы промышленного здания» Выполнить расчет рамы промышленного здания, посредством решения следующих задач: - произвести расчет плоской рамы на динамические воздействия; - произвести расчет устойчивости конструкции; - составить таблицу РСН; - выполнить подбор и проверку стальных сечений элементов рамы. Исходные данные: Сечения элементов: - крайние колонны – коробка из швеллеров № 24; - средние колонны – швеллер № 24; - балка настила – двутавр № 36; - верхний пояс фермы – два уголка 120 x 120 x 10; - нижний пояс фермы – два уголка 100 x 100 x 10; - стойки и раскосы фермы – два уголка 75 x 75 x 6.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	исследований.		
Знать	методы проведения инженерных изысканий; технологии проектирования элементов и конструкций в соответствии с техническим заданием.	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Просадочные грунты. Характеристики грунтов, способы устройства фундаментов. 2. Набухающие грунты. Характеристики грунтов, способы устройства фундаментов. 3. Особенности строительства на элювиальных грунтах. 4. Особенности строительства на закарстованных территориях. 5. Усиление оснований и фундаментов. 6. Устройство фундаментов вблизи существующих зданий. 	
Уметь	проектировать и рассчитывать конструкции из дерева и пластмасс с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p style="text-align: center;">Расчет фундамента под колонну на ЭВМ</p> <p>Программа "Фундамент", разработанная автором пособия, позволяет подобрать размеры отдельного ступенчатого фундамента, необходимую арматуру по подошве и определить осадку. Исходные данные (рис.) для расчета вводятся в следующей последовательности:</p> <p>$\gamma_{c1} \cdot \gamma_{c2} / k$ - произведение коэффициентов условий работы для определения R и формуле (7) СП [2];</p> <p>φ_{II} - угол внутреннего трения несущего слоя в градусах;</p> <p>c_{II} - удельное сцепление несущего слоя в $кПа$;</p> <p>γ_{II} - удельный вес грунта под подошвой в $кН / м^3$;</p> <p>γ_{II}' - усредненное значение удельного веса грунта выше подошвы в $кН / м^3$;</p> <p>d_1 - глубина заложения от планировочной отметки (при отсутствии подвала) или приведенная глубина заложения фундамента от пола подвала, $м$;</p> <p>d_B - глубина подвала от планировочной отметки в $м$ (при отсутствии подвала $d_B = 0$, при глубине подвала более $2м$ $d_B = 2м$);</p>	Компьютерное моделирование в строительстве

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p> d_n - глубина заложения от природной отметки в м ; S_u - допустимая осадка в см ; H_f - высота фундамента в м (кратна 0,3м) ; h_h - глубина стакана в м ; b_{cf} - ширина сечения подколонника в м (кратна 0,3м) ; h_{cf} - высота сечения подколонника в м (кратна 0,3м) ; b_c - ширина сечения колонны в м ; h_c - высота сечения колонны в м ; N_{0II}, N_{0I} - нормативное и расчетное значения продольной силы, кН ; M_{II} - абсолютная величина нормативного значения момента на уровне подошвы, кН · м ; </p>  <p style="text-align: center;">Рис. Расчетная схема фундамента для расчета на ЭВМ</p> <p> λ - минимальное значение отношения P_{\min} / P_{\max}, 0 или 0,25 ; R_{bt} - расчетное сопротивление бетона на растяжение в МПа ; R_s - расчетное сопротивление арматуры на растяжение в МПа ; </p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>a - толщина защитного слоя бетона арматуры нижней ступени ($a > 0,035m$ - при наличии бетонной подготовки, $a > 0,07m$ - при ее отсутствии);</p> <p>n - количество слоев грунта в пределах сжимаемой толщи;</p> <p>E_{01} - модуль общей деформации первого слоя под подошвой фундамента, $кПа$;</p> <p>$\gamma_{ш1}$ - удельный вес грунта этого слоя, $кН / м^3$;</p> <p>y_1 - расстояние от подошвы фундамента до нижней границы этого слоя, $м$;</p> <p>$E_{0i}, \gamma_{шi}, y_i$ - для второго и последующих слоев в пределах сжимаемой толщи. Для последнего слоя $y_i = 20m$.</p> <p>В результате расчета программа выводит на печать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные исходные данные; - расчетное сопротивление несущего слоя; - размеры в плане и высоты ступеней; - площадь поперечного сечения арматуры по подошве по короткой и длинной стороне; - осадку фундамента. 	
Владеть	методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования элементов, конструкций и их узлов в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных про-	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p style="text-align: center;">Проверка слабого подстилающего слоя</p> <p>Необходимость проверки слабого подстилающего слоя возникает в том случае, если под несущим слоем залегает слой слабого грунта (с меньшим значением R).</p> <p>Суть проверки (формула 9 СНиП [2]) заключается в том, чтобы передаваемое на слабый слой давление σ_z не превышало расчетного сопротивления слабого грунта R_z :</p> $\sigma_z = \sigma_{zp} + \sigma_{zg} < R_z \quad (4.1)$	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	граммно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования.	<p>где σ_{zp} - дополнительное вертикальное давление на кровлю слабого грунта от нагрузки, передаваемой фундаментом;</p> <p>σ_{zg} - напряжения от собственного веса грунта на кровлю слабого слоя.</p> <p>Рекомендуется следующая последовательность проверки слабого подстилающего слоя.</p> <p>1) Определяется дополнительное давление на уровне подошвы фундамента</p> $p_0 = p_{II} - \gamma' \cdot d, \quad (4.2)$ <p>где p_{II} - среднее давление по подошве фундамента.</p> <p>2) Подсчитывается дополнительное вертикальное давление на кровлю слабого грунта</p> $\sigma_{zp} = \alpha \cdot p_0, \quad (4.3)$ <p>где α - коэффициент изменения дополнительного напряжения по глубине, принимается по табл. 1, прил. 2 [2], в зависимости от отношения сторон фундамента</p> $\eta = l/b$ <p>и относительной глубины $\xi = 2 \cdot z/b$,</p> <p>где z - расстояние от подошвы фундамента до слабого подстилающего слоя.</p> <p>3) Находят площадь условного фундамента, по которой происходит передача дополнительного давления на слабый слой.</p> $A_z = (N_{0II} + \bar{\gamma} \cdot d \cdot A) / \sigma_{zp}. \quad (4.4)$ <p>При проектировании ленточного фундамента рассматривается участок длиной 1м, поэтому определяется не площадь, а ширина условного фундамента</p> $b_z = (n_{0II} + \bar{\gamma} \cdot d \cdot A) / \sigma_{zp}. \quad (4.5)$ <p>Для отдельных фундаментов с прямоугольной подошвой ширина ус-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ловного фундамента, согласно СНиП [2], определяется по формуле</p> $b_z = \sqrt{A_z + a^2} - a, \quad a = (l - b) / 2. \quad (4.6)$ <p>4) Подсчитывается расчетное сопротивление слабого грунта для условного фундамента, принимая в качестве ширины фундамента b_z, а в качестве глубины заложения d_z ($\gamma_{c1} = \gamma_{c2} = 1$).</p> <p>5) Определяется напряжение от собственного веса грунта на глубине</p> $\sigma_{zg} = \sum \gamma_i \cdot h_i. \quad (4.7)$ <p>6) проверяется условие</p> $\sigma_z = \sigma_{zp} + \sigma_{zg} < R_z. \quad (4.8)$ <p>Если оно не выполняется, то увеличивают площадь подошвы фундамента примерно в σ_z / R_z раз и все вычисления повторяют.</p>	
Знать	- состав и методы выполнения инженерно-геодезических изысканий, технологию производства и требуемую точность исполнительных съемок, способы оценки результатов равноточных и неравноточных измерений.	<p>Пример индивидуального задания на практику</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по технике безопасности 2. Получение приборов и инструментов; осмотр их состояния, поверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. Определение коэффициента нитяного дальномера. 3. Создание плано-высотного обоснования съёмки участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра и выноса в натуру проектов горизонтальной и вертикальной планировок. 4. Рекогносцировка участка работ; выбор точек плано-высотного обоснования и закрепление их на местности 5. Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра. 6. Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500 7. Математическая подготовка данных для выноса в натуру осей зданий и инженерных сооружений. 8. Вынос в натуру осей зданий и сооружений. 9. Разбивка кривой способом прямоугольных координат 	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
Уметь	- выполнять основные виды инженерно-геодезических изысканий, выбирать и осуществлять необходимый вид топографических съемок для конкретных условий, производить оценку результатов рав-		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	<p>ноточных и неравноточных измерений.</p> <p>- терминологией инженерно-геодезических изысканий и теории ошибок, основными видами и методиками производства топографических съемок, методиками оценки точности результатов геодезических измерений.</p>	<p>10. Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки</p> <p>11. Определение неприступного расстояния способом построения треугольника</p> <p>12. Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона</p> <p>13. Нивелирование по квадратам, проектирование горизонтальной площадки под условием нулевого баланса земляных работ. Составление чертежа "Картограмма земляных работ" с вычислением объемов выемки и насыпи на площадке.</p> <p>14. Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа</p> <p>15. Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта.</p> <p>В состав отчета входят комплект правильно оформленных полевых журналов: №1 – теодолитной съемки, №2 – технического нивелирования и измерения длин линий стальными рулетками, №3 – тахеометрической съемки, №4 – решения геодезических задач и глазомерной съемки на полевой геодезической практике; ведомость вычисления координат вершин теодолитного хода, топографический план участка местности в масштабе 1:1000.</p>	
Знать	- технологические мероприятия проведения проектной деятельности на основе нормативной документации.	<p>Перечень вопросов, подлежащих изучению при прохождении практики и включению в готовый отчет по практике.</p> <p>1. Краткая характеристика предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - название организации или предприятия; - выполняемые функции; 	Производственная – преддипломная практика
Уметь	- использовать в работе системы автоматизированного проектирования.	<ul style="list-style-type: none"> - организационная структура предприятия; - членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства; 	
Владеть	- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектиро-	<ul style="list-style-type: none"> - материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	вания деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> - основные заказчики и подрядчики и т.д.; - возведенные или спроектированные значимые объекты; - награды, участие в выставках. <p>2. Характеристика объектов проектирования или строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование; - месторасположение; - назначение объекта (здания, сооружения); - характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация); - архитектурно-планировочные и конструктивные решения. <p>3. Технология производства работ и организация строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткое описание технологии производства основных работ на объекте строительства; - методы строительного-монтажных работ, особенности монтажа отдельных конструктивных элементов здания, сооружения; - описание технологических процессов, технологические карты и схемы; - организация строительного производства, проект производства работ; - функции заказчика-застройщика, в том числе получение разрешительной документации (получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию); - договора строительного подряда и субподряда; права, обязанности, ответственность заказчика и подрядчика; - исполнительная строительная документация (журналы работ, акты освидетельствования скрытых работ); - виды контроля и надзора за строительством, в том числе, строительный контроль и государственный строительный надзор. <p>4. Строительно-технологический анализ объектов монтажа выполняют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по функциональному назначению (жилищно-гражданские, промышленные, сельскохозяйственные, энергетические, гидротехнические, водохозяйственные, шахты и карьеры, линейные объекты транспорта и связи, специальные инженерные сооружения и т. п.); - по строительно-конструктивным характеристикам (одноэтажные, 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>многоэтажные, смешанного типа - бескаркасные, каркасные, каркасно-панельные, крупнопанельные, панельно-блочные, каркасно-блочные, объемно-блочные и т. п.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - по объемно-планировочным решениям (коридорные, анфиладные, концентрированные, секционные, ячеистые, пролетные); - по строительно-технологическим признакам (однородные и неоднородные объекты). <p>5. Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткая характеристика машин и механизмов, применяемых при строительстве конкретного объекта (назначение, технические характеристики, марки, типы, мощность, грузоподъемность) - оборудование, приспособления и инструменты применяемые при производстве работ. <p>6. Строительные материалы и изделия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика применяемых на объекте строительных материалов, конструкций и изделий (паспорта и сертификаты). <p>7. Проведение испытаний и контроль качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций, систем инженерного оборудования зданий; - используемые приборы и оборудование контроля качества. <p>8. Современные технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы; - внедрение современных технологических решений; <p>9. Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий; - требования пожарной безопасности; - мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы	
		Отчет является основным документом, характеризующим работу бакалавра во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.		
ПК-3 – способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам				
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять архитектурно-строительные чертежи в соответствии с требованиями нормативных документов; - разрабатывать конструктивные решения зданий различного типа по заданному объемно-планировочному решению; - связывать объемно-планировочное, конструктивное и архитектурно-композиционное решение здания заданного типа. 	<p style="text-align: center;">Примеры заданий к практическим занятиям</p> <p>1. Системы группировки помещений.</p> <p>1.1. Цель – сформировать у студента четкие представления о взаимосвязях между схемами функциональных процессов, схемами функциональных связей и планировочными схемами зданий.</p> <p>1.2. Задачи</p> <table border="1" data-bbox="831 815 1718 1457"> <tr> <td data-bbox="831 815 1137 1457">Сгруппировать родственные функциональные процессы в отдельные помещения. Составить перечень помещений и схему функциональных связей между ними.</td> <td data-bbox="1137 815 1718 1457"> <p style="text-align: center;">Вариант 1.</p> <p>Назначение здания: туристическая база за городом.</p> <p>Перечень функциональных процессов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хранение верхней одежды 2. Хранение спортивного и туристического инвентаря. 3. Одевание и снятие верхней одежды. 4. Подготовка и одевание туристического и спортивного инвентаря. 5. Коллективный отдых, беседы, встречи. 6. Отдых, сон. 7. Операции по приему и оформлению туристов. 8. Процессы личной гигиены (прием душа, посещение туалета). 9. Приготовление и прием пищи. 10. Хранение оборудования для технического обслуживания помещений. </td> </tr> </table>	Сгруппировать родственные функциональные процессы в отдельные помещения. Составить перечень помещений и схему функциональных связей между ними.	<p style="text-align: center;">Вариант 1.</p> <p>Назначение здания: туристическая база за городом.</p> <p>Перечень функциональных процессов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хранение верхней одежды 2. Хранение спортивного и туристического инвентаря. 3. Одевание и снятие верхней одежды. 4. Подготовка и одевание туристического и спортивного инвентаря. 5. Коллективный отдых, беседы, встречи. 6. Отдых, сон. 7. Операции по приему и оформлению туристов. 8. Процессы личной гигиены (прием душа, посещение туалета). 9. Приготовление и прием пищи. 10. Хранение оборудования для технического обслуживания помещений.
Сгруппировать родственные функциональные процессы в отдельные помещения. Составить перечень помещений и схему функциональных связей между ними.	<p style="text-align: center;">Вариант 1.</p> <p>Назначение здания: туристическая база за городом.</p> <p>Перечень функциональных процессов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хранение верхней одежды 2. Хранение спортивного и туристического инвентаря. 3. Одевание и снятие верхней одежды. 4. Подготовка и одевание туристического и спортивного инвентаря. 5. Коллективный отдых, беседы, встречи. 6. Отдых, сон. 7. Операции по приему и оформлению туристов. 8. Процессы личной гигиены (прием душа, посещение туалета). 9. Приготовление и прием пищи. 10. Хранение оборудования для технического обслуживания помещений. 			
			Основы архитектуры и строительных конструкций	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<div data-bbox="831 336 1720 406" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>11. Проживание административного и технического персонала турбазы.</p> </div> <p>1.3. Итог - построенная схема функциональных связей между помещениями и перечень планировочных схем, названных при анализе планировочного решения заданного здания.</p> <p>2. Средства архитектурной композиции</p> <p>2.1. Цель – ознакомить студента с основными средствами архитектурной композиции зданий и выполнить анализ архитектурной композиции заданного здания.</p> <p>2.2. Задачи.</p> <div data-bbox="831 751 1055 1088" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Обнаружить в образе здания использованные средства архитектурной композиции.</p> <p>Изобразить графически схему проанализированного объема здания.</p> <p>Указать и описать обнаруженные</p> </div> <div data-bbox="1055 751 1720 1038" style="border: 1px solid black; text-align: center;">  </div> <div data-bbox="1055 1038 1720 1088" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Бальнеологическая лечебница круглогодичного дей-</p> </div>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства		Структурный элемент образовательной программы
		<p>средства архитектурной композиции.</p>	<p>ствия Ереванского отделения Закавказской железной дороги строится на правобережном плато реки Раздан.</p> <p>Лечебница предназначена для лечения преимущественно природными факторами в сочетании с физиотерапией, лечебной физкультурой, диетическим питанием. На базе минеральной воды «Арзни» пройдут курс лечения больные с сердечно-сосудистыми, желудочно-кишечными заболеваниями; ревматическим полиартритом и женскими заболеваниями.</p> <p>Композиция главного корпуса принята центрально-осевая. Здание — пятиэтажное: над одноэтажным стилобатом возвышается четырехэтажный, квадратный в плане, объем спальных комнат. На первом этаже расположены обслуживающие помещения, функционально сгруппированные в четыре равных блока — группа лечебно-диагностических помещений, водолечебница, пищеблок, группа культурно-массового обслуживания. На втором этаже расположены административные помещения.</p> <p>Благодаря принятому композиционному решению, график движения и функциональная связь между помещениями оптимальные. В центре здания — зимний сад, в который раскрываются галереи спальных номеров.</p>	
Знать	- требования к проектной и рабочей техниче-	<p>2.3. Итог - графическое изображение схемы фасада здания и описание использованных средств архитектурной композиции.</p> <p>Примерная тематика практических занятий</p> <p>Тема 1. Функционально-технологические процессы.</p> <p>Тема 2. Системы планировки помещений.</p> <p>Тема 3. Привязка конструкций к координационным осям при стеновой и каркасной конструктивных системах.</p> <p>Тема 4. Привязка колонн и стен одноэтажных каркасных производственных зданий.</p> <p>Тема 5. Типы объемно-пространственной композиции и средства архитектурной композиции.</p>		Проектная деятельность

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ской документации и правила их оформления в соответствии со стандартами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - объемно-планировочные решения гражданских и промышленных зданий; - несущие и ограждающие конструкции гражданских и промышленных зданий; - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт проектирования металлических конструкций, нормативную базу в области инженерных изысканий; - принципы сбора и систематизации исходных данных, основы проектирования металлических конструкций зданий и сооружений различного назначения с учетом особенностей их эксплуатации и конструктивных решений. 	<p>ных документов в строительстве.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Перечислите объекты стандартизации и нормирования в строительстве. 3. Перечислите федеральные нормативные документы. 4. Перечислите нормативные документы субъектов России. 5. Перечислите цели стандартизации проектной документации. 6. Определите термин «проект». 7. Объясните отличие между типовым и индивидуальным проектами. 8. Кто и когда выдает градостроительный план земельного участка? 9. Назовите стадии разработки проектной документации. 10. Перечислите обязательные чертежи комплекта основных чертежей проектной документации. 11. Перечислите архитектурно-планировочные показатели оценки проектных решений. 12. Что это такое СРО и ее назначение. 13. Проектные работы без допуска СРО. 14. Виды работ с допуском СРО. 15. Как оформить и получить допуск СРО на проектирование? 16. СРО для ИП на проектирование. 17. Страхование СРО в проектировании. 18. Назначение градостроительного плана земельного участка 19. Состав градостроительного плана земельного участка 20. Подготовка и выдача градостроительного плана земельного участка 21. Основные положения земельного законодательства. 22. Цели и основные понятия Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» 23. Сфера применения «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» 24. Идентификация зданий и сооружений 25. Обеспечение соответствия безопасности зданий и сооружений, требованиям «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>26. Общие требования безопасности зданий и сооружений. 27. Состав комплекта архитектурно-строительных чертежей 28. Общие элементы архитектурно-строительных чертежей: форматы, масштабы, линии, шрифты и основные надписи . 29. Условные обозначения и изображения 30. Размеры, отметки уровней и уклоны 31. Надписи, текстовая часть и таблицы на чертежах 32. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей: Планы этажей, Разрезы, фасады 33. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей: Планы полов. План кровли, Схемы расположения элементов конструкций 34. Выносные элементы (узлы и фрагменты) 35. Государственная экспертиза проектной документации 36. Порядок прохождения государственная экспертиза проектной документации 37. Негосударственная экспертиза проектной документации</p> <p style="text-align: center;">Теоретические вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие способы реконструкции зданий и сооружений вы знаете? 2. Классифицируйте составляющие резервов несущей способности конструкций. 3. Опишите характеристики технического состояния конструкций. 4. Классифицируйте способы усиления несущих конструкций зданий и сооружений. 5. В чем заключается особенность работы элементов конструкций усиленных способом увеличения сечения? 6. С чем связана экономичность тонкостенных конструкций подпорных стен по сравнению с массивными? 7. В чем состоит смысл понятия «призма обрушения»? Какие силы действуют на нее со стороны задней грани подпорной стены и со стороны неподвижного грунта? 8. Как коэффициенты активного и пассивного давления зависят от угла внутреннего трения грунта в простейшем случае, когда $\alpha = \delta = \varepsilon =$ 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>0?</p> <p>9. Как влияет наклон поверхности засыпки (угол α) на активное давление?</p> <p>10. Какими мерами можно изменить трение грунта о стенку (угол δ)? Как влияет изменение δ на активное давление?</p> <p>11. Как влияет наклон задней грани (угол ϵ) стены на активное давление?</p> <p>12. Почему недопустимы растягивающие напряжения под подошвой фундамента со стороны задней грани?</p> <p>13. Почему при расчете стены по предельным состояниям учитывается только $\frac{1}{3}$ часть рассчитанного отпора?</p> <p>14. Какую арматуру рекомендуется использовать в качестве рабочей для стен силосов?</p> <p>15. Какую арматуру рекомендуется применять для резервуаров?</p> <p>16. Герметизация стен и днища резервуаров.</p> <p>17. Меры защиты резервуаров от вредного действия жидкостей.</p> <p>18. Какими мерами можно повысить устойчивость стены против сдвига по подошве без увеличения массы стены?</p> <p>19. Конструктивные требования при проектировании силосов и силосных корпусов.</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и оформлять архитектурно-строительные чертежи проектов в соответствии со стандартами и другими нормативными документам; - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - разрабатывать проект- 	<p style="text-align: center;">Практические задания для зачета</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изобразите способы усиления ферм и балок. 2. Изобразите способы усиления колонн. 3. Чем отличаются значения перемещений, необходимых для реализации активного и пассивного давления? 4. Опишите технологические требования к бетону резервуаров. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ную и рабочую техническую документацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять законченные проектно-конструкторские работы; - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. 		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки проектной и рабочей технической документации; - способностью логически и последовательно вырабатывать и принимать рациональные технические решения для конкретно поставленных задач проектирования металлических конструкций в соответствии с требованиями норм. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие работы выполняют на стадии КМ? 2. Что входит в состав основного комплекта чертежей КМ? 3. Что входит в состав рабочего проекта КМД? 4. Как обеспечить непроницаемость резервуаров? 5. Как увеличить плотность бетона резервуаров? 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - влияние фактора времени на результаты выполнения расчетов по технико-экономическому обоснованию эффективности инвестиционного проекта; - методики расчетов основных параметров оценки эффективно- 	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методическое обеспечение инвестиционного механизма. 2. Инвестиционный проект: понятие, классификация, этапы, жизненный цикл, критерии отбора. 3. Методика расчета основных показателей оценки эф- 	<p>Организация и оценка инвестиционной деятельности в строительстве</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	сти проектов	<p>фективности инвестиционных проектов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Оценка бюджетной эффективности и социальных результатов реализации инвестиционных проектов. 5. Классификация рисков, влияющих на ход реализации инвестиционного проекта. 6. Методы оценки уровня финансового риска: экономико-статистические, экспертные, аналоговые. 7. Цели, задачи, принципы финансирования инвестиций. 8. Определение потребности в общем объеме инвестиционных ресурсов и дополнительном внешнем финансировании. 9. Эффект финансового рычага и рациональная политика заимствования средств. 10. Структура и краткое содержание разделов бизнес-плана инвестиционного проекта. 11. Основные финансовые показатели в системе бизнес-планирования. 12. Финансовые инвестиции: классификация и особенности управления. 13. Принципы и методы оценки эффективности финансовых инвестиций. 14. вания. 15. Слияние и поглощение компаний как форма инвестирования. 16. Факторинг и форфейтинг как виды кредитования. 	
Уметь	- составом нормативно-конструкторской документации по инвестиционному проекту	Рассчитывать показатели эффективности NPV, PI, IRR, PP, точку безубыточности для объекта инвестирования	
Владеть	- влияние фактора времени на результаты выполнения расчетов	Провести расчет:: <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка эффективности инвестиционного проекта по строительству кинотеатра 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>по технико-экономическому обоснованию эффективности инвестиционного проекта;</p> <p>- методики расчетов основных параметров оценки эффективности проектов</p>	<p>в правобережной части орджоникидзевского района с выполнением правовой, экономической, экологической и управленческой экспертиз.</p> <p>2. Оценка эффективности инвестиционного проекта по реконструкции парка ветеранов с выполнением правовой, экономической, экологической и управленческой экспертиз.</p>	
Знать	<p>- влияние фактора времени на результаты выполнения расчетов по технико-экономическому обоснованию эффективности инвестиционного проекта;</p> <p>- методики расчетов основных параметров оценки эффективности проектов</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методическое обеспечение инвестиционного механизма. 2. Инвестиционный проект: понятие, классификация, этапы, жизненный цикл, критерии отбора. 3. Методика расчета основных показателей оценки эффективности инвестиционных проектов. 4. Оценка бюджетной эффективности и социальных результатов реализации инвестиционных проектов. 5. Классификация рисков, влияющих на ход реализации инвестиционного проекта. 6. Методы оценки уровня финансового риска: экономико-статистические, экспертные, аналоговые. 7. Цели, задачи, принципы финансирования инвестиций. 8. Определение потребности в общем объеме инвестиционных ресурсов и дополнительном внешнем финансировании. 9. Эффект финансового рычага и рациональная политика заимствования средств. 10. Структура и краткое содержание разделов бизнес-плана инвестиционного проекта. 11. Основные финансовые показатели в системе бизнес-планирования. 12. Финансовые инвестиции: классификация и особенности управления. 	Управление инвестиционными проектами в строительстве

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>13. Принципы и методы оценки эффективности финансовых инвестиций.</p> <p>14. Слияние и поглощение компаний как форма инвестирования.</p> <p>15. Факторинг и форфейтинг как виды кредитования.</p>	
Уметь	- выполнять анализ чувствительности результатов расчетов эффективности	Рассчитывать показатели эффективности NPV, PI, IRR, PP, точку безубыточности	
Владеть	- составом нормативно-конструкторской документации по инвестиционному проекту	<p>Провести расчет:</p> <p>1. Оценка эффективности инвестиционного проекта по строительству кинотеатра в правобережной части орджоникидзевского района с выполнением правовой, экономической, экологической и управленческой экспертиз.</p> <p>2. Оценка эффективности инвестиционного проекта по реконструкции парка ветеранов с выполнением правовой, экономической, экологической и управленческой экспертиз.</p>	
Знать	- содержание и порядок составления проектно-конструкторской документации; - специфику строительства как отрасли материального производства и связанные с этим особенности технологических процессов и организации работ, ценообразования, формирования нормативно-законодательной и методической базы и системы показателей производственной и экономической деятельности строительных организаций	<p>Перечень вопросов, подлежащих изучению при прохождении практики и включению в готовый отчет по практике.</p> <p>1. Краткая характеристика предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - название организации или предприятия; - выполняемые функции; - организационная структура предприятия; - членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства; - материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства; - основные заказчики и подрядчики и т.д.; - возведенные или спроектированные значимые объекты; - награды, участие в выставках. <p>2. Характеристика объектов проектирования или строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование; - месторасположение; - назначение объекта (здания, сооружения); - характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация); - архитектурно-планировочные и конструктивные решения. 	Производственная – преддипломная практика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять проектно-конструкторскую документацию; - контролировать разрабатываемые проекты по нормативным правилам; - устанавливать цели и выбирать пути их достижения. 	<p>3. Технология производства работ и организация строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткое описание технологии производства основных работ на объекте строительства; - методы строительно-монтажных работ, особенности монтажа отдельных конструктивных элементов здания, сооружения; - описание технологических процессов, технологические карты и схемы; - организация строительного производства, проект производства работ; - функции заказчика-застройщика, в том числе получение разрешительной документации (получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию); - договора строительного подряда и субподряда; права, обязанности, ответственность заказчика и подрядчика; - исполнительная строительная документация (журналы работ, акты освидетельствования скрытых работ); - виды контроля и надзора за строительством, в том числе, строительный контроль и государственный строительный надзор. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - способностью разрабатывать проектную и техническую документацию; 	<p>4. Строительно-технологический анализ объектов монтажа выполняют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по функциональному назначению (жилищно-гражданские, промышленные, сельскохозяйственные, энергетические, гидротехнические, водохозяйственные, шахты и карьеры, линейные объекты транспорта и связи, специальные инженерные сооружения и т. п.); - по строительно-конструктивным характеристикам (одноэтажные, многоэтажные, смешанного типа - бескаркасные, каркасные, каркасно-панельные, крупнопанельные, панельно-блочные, каркасно-блочные, объемно-блочные и т. п.); - по объемно-планировочным решениям (коридорные, анфиладные, концентрированные, секционные, ячеистые, пролетные); - по строительно-технологическим признакам (однородные и неоднородные объекты). <p>5. Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткая характеристика машин и механизмов, применяемых при 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>строительстве конкретного объекта (назначение, технические характеристики, марки, типы, мощность, грузоподъемность) - оборудование, приспособления и инструменты применяемые при производстве работ.</p> <p>6. Строительные материалы и изделия: - характеристика применяемых на объекте строительных материалов, конструкций и изделий (паспорта и сертификаты).</p> <p>7. Проведение испытаний и контроль качества: - порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций, систем инженерного оборудования зданий; - используемые приборы и оборудование контроля качества.</p> <p>8. Современные технологии: - применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы; - внедрение современных технологических решений;</p> <p>9. Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности: - система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий; - требования пожарной безопасности; - мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района.</p> <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу бакалавра во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	
ПК-4 – способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности			
Уметь	- разрабатывать проектные решения несложных архитектурных объек-	Перечень тем для курсового архитектурно-конструктивного проекта 1. Индивидуальный жилой дом. 2. Индивидуальный жилой дом со встроенным гаражом.	Основы архитектуры и строительных конструкций

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>тов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать эффективное проектное решение от не эффективного; - объяснять принятые проектные решения; - приобретать знания в области проектирования зданий. 	<p>3. Индивидуальный жилой дом с пристроенным гаражом. 4. Индивидуальный жилой дом с квартирой в двух уровнях. 5. Индивидуальный жилой дом с мансардой. 6. Загородный жилой дом художника с мастерской. 7. Индивидуальный жилой дом на рельефе с уклоном. 8. Двухквартирный блокированный жилой дом. Квартира должна иметь три – пять жилых комнат. Курсовой проект представляет собой разработку архитектурно-конструктивного проекта индивидуального жилого дома. Объем курсового проекта включает: графическая часть – листы формата А2, которые содержат: - планы этажей (М 1:100); - разрез (М 1:100); - фасады (М 1:100); - план фундаментов (М 1:100); - схемы расположения плит перекрытий (М 1:100); - план кровли (М 1:100); текстовая часть – пояснительная записка объемом до 10 листов формата А4, которая содержит: введение, климатическую характеристику района строительства, характеристику функционального процесса и требования к помещениям, объемно-планировочное решение, конструктивное решение, архитектурно-композиционное решение, объемно-планировочные показатели проекта, список использованных источников.</p>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> • характерные признаки проектных и исследовательских работ; • особенности составления индивидуального плана исследовательской и проектной 	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение науки. Классификация наук. 2. Методологические основы научного познания. 3. Методы научного познания. 4. Принципы организации и этапы научно-исследовательской работы. 5. Технологии и средства поиска информации для выполне- 	Проектная деятельность

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ной деятельности;	<p>ния проекта.</p> <p>6. Роль и место проектной деятельности в различных организациях.</p> <p>7. Основные этапы разработки проекта.</p> <p>8. Появление и развитие понятия «проект».</p> <p>9. Целеполагание и планирование проекта.</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • работать с различными информационными ресурсами; • рецензировать чужую исследовательскую или проектную работу; 	<p>Примерные темы практических заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ценности научной этики. 2. Гипотеза. Научная идея. Парадокс. 3. Структура проектной деятельности. 4. Объекты и субъекты проектов. 5. Методы и типы научных исследований. 6. Методы научного познания 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> • основными способами поиска необходимой информации; • навыками организации проектной деятельности для решения профессиональных задач. 	<p>Примерные задания:</p> <p>Разработка и защита индивидуального/группового проекта, выполненного с помощью современных программных продуктов для BIM-моделирования (в соответствии с примерным перечнем или по инициативе обучающихся)</p> <p>Исходными данными для создания BIM-модели являются выполненные ранее в процессе изучения дисциплины «Архитектура зданий» курсовые проекты на тему «Индивидуальный жилой дом» (конструктивная часть).</p>	
Знать	- основные методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства и их частей в	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и состав технического задания на проведение инженерных изысканий. 2. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Состав и виды работ. 3. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства ли- 	Автоматизированное проектирование объектов строительства

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы испытаний строительных конструкций и изделий; - методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам. 	<p>нейных сооружений.</p> <p>4. Метод конечных элементов, принцип дискретизации объекта проектирования (континуальной среды).</p> <p>5. Понятие и свойства конечного элемента. Три группы уравнений метода конечных элементов: уравнения равновесия, уравнения деформирования, уравнения связи. Последовательность расчета НДС в ПК ЛИРА.</p> <p>6. Принципы реализации физической и геометрической нелинейности. Шаговый и итерационный методы. Учет разрушений элементов. Критерий прогрессирующего разрушения.</p> <p>7. Общесистемные характеристики ПК ЛИРА и разработка расчетной модели.</p> <p>8. Системы координат – глобальная, местная и локальная. Условные обозначения тензора усилий. Правила знаков.</p> <p>9. Понятия: узел, связь, шарнир, жесткая вставка, сечение. Принцип умолчания; параметры, заданные по умолчанию.</p> <p>10. Признак схемы: допускаемые степени свободы и моделируемые типы конструкций. Операции с выбранными (отмеченными) элементами схемы.</p> <p>11. Методы проведения инженерных изысканий.</p> <p>12. Формирование расчетной схемы в ПК ЛИРА: признак схемы, геометрия, связи, жесткие вставки, типы и характеристики жесткостей.</p> <p>13. Моделирование нагрузок и загрузений. Типы и виды нагрузок. Формирование загрузений. Соотношение нагрузок и загрузений.</p> <p>14. Расчетные сочетания усилий. Принципы формирования расчетных сочетаний.</p> <p>15. Параметры загрузений в расчетных сочетаниях и коэффициенты сочетаний. Коэффициент длительности нагрузок.</p> <p>16. Нормативные и расчетные значения нагрузок.</p> <p>17. Основы расчета на динамическое воздействие.</p> <p>18. Управление расчетом и анализ НДС. Анализ и проверка результатов расчета НДС. Результаты расчета НДС. Методы контроля результатов расчета. Приближенная оценка, оценка по аналогам. Документи-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>рование результатов. 19. Проектирование конструкций в модулях ЛИР-АРМ, ЛИР-СТК. Подготовка дополнительных данных для проектирования. 20. Анализ результатов проектирования.</p>	
Уметь	<p>- пользоваться методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;</p>	<p>Примерные аудиторные практические работы (АПР) Примерная АПР №1 «Расчет плоской рамы» Выполнить расчет плоской рамы, посредством решения следующих задач: - составить расчетную схему плоской рамы; - показать процедуру использования вариантов конструирования; - заполнить таблицы редактора загружений и РСУ; - подобрать арматуру для элементов рамы; - законструировать неразрезную балку; - законструировать колонну. Примерная АПР №2 «Расчет плиты» Выполнить расчет сплошной железобетонной плиты, посредством решения следующих задач: - продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы плиты; - показать технику задания нагрузок и составления РСУ; - показать процедуру использования вариантов конструирования для подбора арматуры по теории Карпенко и по теории Вуда. Исходные данные: Железобетонная плита размером 3 x 6 м, толщиной 150 мм. Дальняя сторона плиты свободно оперта по всей длине, ближняя – свободно оперта своими концами на колонны. Длинные стороны плиты – свободны. Расчет производится для сетки конечных элементов 6 x 12.</p>	
Владеть	<p>- методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания АПР №1 «Расчет рамы промышленного здания» Выполнить расчет рамы промышленного здания, посредством решения следующих задач: - произвести расчет плоской рамы на динамические воздействия;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований.</p>	<p>- произвести расчет устойчивости конструкции; - составить таблицу РСН; - выполнить подбор и проверку стальных сечений элементов рамы. Исходные данные: Сечения элементов: - крайние колонны – коробка из швеллеров № 24; - средние колонны – швеллер № 24; - балка настила – двутавр № 36; - верхний пояс фермы – два уголка 120 x 120 x 10; - нижний пояс фермы – два уголка 100 x 100 x 10; - стойки и раскосы фермы – два уголка 75 x 75 x 6.</p>	
Знать	<p>- основные методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства и их частей в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов; - методы испытаний строительных конструкций и изделий; - методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и состав технического задания на проведение инженерных изысканий. 2. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Состав и виды работ. 3. Состав инженерно-геодезических изысканий для строительства линейных сооружений. 4. Метод конечных элементов, принцип дискретизации объекта проектирования (континуальной среды). 5. Понятие и свойства конечного элемента. Три группы уравнений метода конечных элементов: уравнения равновесия, уравнения деформирования, уравнения связи. Последовательность расчета НДС в ПК ЛИРА. 6. Принципы реализации физической и геометрической нелинейности. Шаговый и итерационный методы. Учет разрушений элементов. Критерий прогрессирующего разрушения. 7. Общесистемные характеристики ПК ЛИРА и разработка расчетной модели. 8. Системы координат – глобальная, местная и локальная. Условные обозначения тензора усилий. Правила знаков. 9. Понятия: узел, связь, шарнир, жесткая вставка, сечение. Принцип умолчания; параметры, заданные по умолчанию. 	Расчет строительных конструкций на ЭВМ

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>10. Признак схемы: допускаемые степени свободы и моделируемые типы конструкций. Операции с выбранными (отмеченными) элементами схемы.</p> <p>11. Методы проведения инженерных изысканий.</p> <p>12. Формирование расчетной схемы в ПК ЛИРА: признак схемы, геометрия, связи, жесткие вставки, типы и характеристики жесткостей.</p> <p>13. Моделирование нагрузок и загрузений. Типы и виды нагрузок. Формирование загрузений. Соотношение нагрузок и загрузений.</p> <p>14. Расчетные сочетания усилий. Принципы формирования расчетных сочетаний.</p> <p>15. Параметры загрузений в расчетных сочетаниях и коэффициенты сочетаний. Коэффициент длительности нагрузок.</p> <p>16. Нормативные и расчетные значения нагрузок.</p> <p>17. Основы расчета на динамическое воздействие.</p> <p>18. Управление расчетом и анализ НДС. Анализ и проверка результатов расчета НДС. Результаты расчета НДС. Методы контроля результатов расчета. Приближенная оценка, оценка по аналогам. Документирование результатов.</p> <p>19. Проектирование конструкций в модулях ЛИР-АРМ, ЛИР-СТК. Подготовка дополнительных данных для проектирования.</p> <p>20. Анализ результатов проектирования.</p>	
Уметь	<p>- пользоваться методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;</p>	<p>Примерные аудиторские практические работы (АПР)</p> <p>Примерная АПР №1 «Расчет плоской рамы» Выполнить расчет плоской рамы, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить расчетную схему плоской рамы; - показать процедуру использования вариантов конструирования; - заполнить таблицы редактора загрузений и РСУ; - подобрать арматуру для элементов рамы; - законструировать неразрезную балку; - законструировать колонну. <p>Примерная АПР №2 «Расчет плиты» Выполнить расчет сплошной железобетонной плиты, посредством ре-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>шения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы плиты; - показать технику задания нагрузок и составления РСУ; - показать процедуру использования вариантов конструирования для подбора арматуры по теории Карпенко и по теории Вуда. <p>Исходные данные: Железобетонная плита размером 3 x 6 м, толщиной 150 мм. Дальняя сторона плиты свободно оперта по всей длине, ближняя – свободно оперта своими концами на колонны. Длинные стороны плиты – свободны. Расчет производится для сетки конечных элементов 6 x 12.</p>	
Владеть	<p>-методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием;</p> <p>- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>АПР №1 «Расчет рамы промышленного здания»</p> <p>Выполнить расчет рамы промышленного здания, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - произвести расчет плоской рамы на динамические воздействия; - произвести расчет устойчивости конструкции; - составить таблицу РСН; - выполнить подбор и проверку стальных сечений элементов рамы. <p>Исходные данные: Сечения элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - крайние колонны – коробка из швеллеров № 24; - средние колонны – швеллер № 24; - балка настила – двутавр № 36; - верхний пояс фермы – два уголка 120 x 120 x 10; - нижний пояс фермы – два уголка 100 x 100 x 10; - стойки и раскосы фермы – два уголка 75 x 75 x 6. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований.		
Знать	–характеристику объекта проектирования и строительства	Перечень вопросов, подлежащих изучению при прохождении практики и включению в готовый отчет по практике. 1. Краткая характеристика предприятия: - название организации или предприятия; - выполняемые функции; - организационная структура предприятия; - членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства; - материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства; - основные заказчики и подрядчики и т.д.; - возведенные или спроектированные значимые объекты; - награды, участие в выставках. 2. Характеристика объектов проектирования или строительства: - наименование; - месторасположение; - назначение объекта (здания, сооружения); - характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация); - архитектурно-планировочные и конструктивные решения. 3. Технология производства работ и организация строительства: - краткое описание технологии производства основных работ на объекте строительства;	Производственная – преддипломная практика
Уметь	- проводить анализ архитектурно-конструктивных решений.		
Владеть	- способностью к самостоятельному проектированию и обследованию объектов строительства.		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>- методы строительно-монтажных работ, особенности монтажа отдельных конструктивных элементов здания, сооружения;</p> <p>- описание технологических процессов, технологические карты и схемы;</p> <p>- организация строительного производства, проект производства работ;</p> <p>- функции заказчика-застройщика, в том числе получение разрешительной документации (получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию);</p> <p>- договора строительного подряда и субподряда; права, обязанности, ответственность заказчика и подрядчика;</p> <p>- исполнительная строительная документация (журналы работ, акты освидетельствования скрытых работ);</p> <p>- виды контроля и надзора за строительством, в том числе, строительный контроль и государственный строительный надзор.</p> <p>4. Строительно-технологический анализ объектов монтажа выполняют:</p> <p>- по функциональному назначению (жилищно-гражданские, промышленные, сельскохозяйственные, энергетические, гидротехнические, водохозяйственные, шахты и карьеры, линейные объекты транспорта и связи, специальные инженерные сооружения и т. п.);</p> <p>- по строительно-конструктивным характеристикам (одноэтажные, многоэтажные, смешанного типа - бескаркасные, каркасные, каркасно-панельные, крупнопанельные, панельно-блочные, каркасно-блочные, объемно-блочные и т. п.);</p> <p>- по объемно-планировочным решениям (коридорные, анфиладные, концентрированные, секционные, ячеистые, пролетные);</p> <p>- по строительно-технологическим признакам (однородные и неоднородные объекты).</p> <p>5. Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты:</p> <p>- краткая характеристика машин и механизмов, применяемых при строительстве конкретного объекта (назначение, технические характеристики, марки, типы, мощность, грузоподъемность)</p> <p>- оборудование, приспособления и инструменты применяемые при</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>производстве работ.</p> <p>6. Строительные материалы и изделия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика применяемых на объекте строительных материалов, конструкций и изделий (паспорта и сертификаты). <p>7. Проведение испытаний и контроль качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций, систем инженерного оборудования зданий; - используемые приборы и оборудование контроля качества. <p>8. Современные технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы; - внедрение современных технологических решений; <p>9. Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий; - требования пожарной безопасности; - мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района. <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу бакалавра во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	
<p>ПК-5 – знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p>			
Знать	- основные требования безопасности к организации рабочих мест.	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы обеспечения безопасности. Методы и средства обеспечения безопасности. 2. Формы трудовой деятельности. 3. Эргономические основы БЖД. Профессиональная пригодность че- 	Безопасность жизнедеятельности

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ловека.</p> <p>4. Причины ошибок и нарушений человека в процессе труда.</p> <p>5. Производственные травмы и профессиональные заболевания.</p> <p>6. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Анализ травматизма.</p> <p>7. Обучение работающих по безопасности труда.</p> <p>8. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде. Ответственность за нарушения законодательства о труде.</p>	
Уметь	- идентифицировать опасные и вредные факторы при организации и осуществлении деятельности.	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Задание № 1 Измерьте параметры микроклимата в помещении.</p> <p>Задание № 2 Измерьте уровень естественной освещенности на рабочем месте.</p> <p>Задание № 3 Измерьте уровень искусственной освещенности на рабочем месте.</p>	
Владеть	- навыками оценки условий труда на рабочих местах.	<p style="text-align: center;">Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Проведите специальную оценку условий труда на рабочем месте. Используя предложенные исходные данные, установите класс условий труда по каждому из факторов, а также по тяжести и напряженности трудового процесса. Сделайте вывод о классе условий труда в целом для рабочего места.</p>	
Знать	- основные требования и пути обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; - способы и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы к экзамену</p> <p>1. Требования охраны труда при производстве земляных работ.</p> <p>2. Требования охраны труда при производстве свайных работ.</p> <p>3. Требования охраны труда при производстве работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>4. Требования охраны труда при производстве работ по монтажу строительных конструкций.</p> <p>5. Требования охраны труда при производстве каменных работ.</p> <p>6. Требования охраны труда при производстве кровельных работ.</p> <p>7. Требования охраны труда при производстве отделочных работ (облицовочные работ, штукатурные работ, малярные работ, устройство</p>	Технологические процессы в строительстве

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	среды.	бетонных и дощатых полов).	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - применять знания по обеспечению охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в простых ситуациях; - обоснованно выбирать методы выполнения строительного процесса и необходимые технические средства с учетом выполнения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить размеры земляного сооружения под фундаменты согласно объемно-планировочному решению, конструктивного решения здания и свойств грунта (учитывая крутизну откоса). 3. Произвести привязку монтажного крана (продольную, поперечную) с учетом требований охраны труда. 3. Запроектировать приобъектный склад с учетом требований охраны труда при складировании материалов. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - способностью соблюдения охраны труда, экологической безопасности при производстве строительных процессов. 	<p style="text-align: center;">Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запроектировать технологическую схему разработки земляного сооружения (котлована, траншеи) с учетом требований охраны труда. 2. Запроектировать технологическую схему монтажа фундаментов многоэтажного каркасного здания с учетом требований охраны труда. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Цели и задачи проведения экологической экспертизы; - Нормативные документы по оценке экологической экспертизы; - Виды и состав экологической экспертизы; 	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и задачи экологической экспертизы 2. Правовые вопросы проведения экологической экспертизы 3. Организм и окружающая среда 4. Экологические факторы среды 5. Нормативы допустимых выбросов веществ и микроорганизмов 6. Нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов 	Экологическая экспертиза

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>гической экспертизы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок проведения государственной экологической экспертизы. 	<p>мов</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение 8. Нормирование вредных веществ в почве 9. Права и обязанности экспертов экологической экспертизы 10. Структура проведения государственной экологической экспертизы 11. Порядок проведения государственной экологической экспертизы 12. Схема проведения экологической экспертизы 	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно работать с нормативной, справочной, научно-технической и специальной литературой. - Организовывать работу экспертной комиссии - Оформлять заключительные документы по проведенной экспертизе. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценить ущерб от экологически значимой хозяйственной деятельности 2. Проводить экологическую экспертизу 35. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - этапами проведения экологической экспертизы; - правами и обязанностями эксперта экологической экспертизы; - методиками составления проектов ЗСО, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработкой проектов ЗСО 2. Разработкой проектов ОВОС 3. Разработкой проектов ООС 4. Разработкой проектов ПДВ 5. Разработкой проектов ПДС 6. Разработкой проектов ПО 36. Организацией заключения по экологической экспертизе 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ОВОС, ООС, ПДВ, ПДС, ПО.		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Цели и задачи проведения экспертизы строительного проекта; - Нормативные документы по экспертизе строительного проекта; - Виды и состав экологической экспертизы; - Порядок проведения государственной и независимой экспертизы. 	<p><i>Теоретические вопросы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к соответствию объекта строительства градостроительным нормам и правилам, действующим ГОСТ и СНиП. 2. Требования к безопасной эксплуатации объекта строительства. 3. Требования к проведению реконструкции строительного объекта в соответствии с разработанным проектом с учетом общего технического состояния объекта и его несущих конструкций. 4. Имеются ли строительные и иные дефекты на объекте расположенном по адресу (указать адрес объекта и (или) объем и наименование исследуемых работ). 5. Какие действующие и относящиеся к объекту исследования ГОСТ и (или) СНиП нарушены и в чем заключаются эти нарушения (дается пример). 6. Какова стоимость восстановительного ремонта по устранению выявленных дефектов (пример задает преподаватель). 7. Соответствие объекта строительства требованиям действующих ГОСТ и СНиП по безопасности здоровья и жизни граждан. 8. Состав проектно-сметной документации. 9. Какова стоимость фактически выполненных строительно-монтажных работ. 	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельно работать с нормативной, справочной, научно-технической и специальной литературой. - Организовывать работу экспертной комиссии - Оформлять заключительные документы по проведенной экспертизе. 	<ul style="list-style-type: none"> -определить физический износ строительных конструкций и инженерных систем; -техническое обследование конструкций при планировании дополнительных строительных работ (перепланировка здания, надстройка этажей), а так же перед началом капитального ремонта здания; -определить причины возникновения дефектов стен, перекрытий или фундаментов (в частности, причины появления сырости и промерзания); -оценить состояние здания, пострадавшего в результате залива или пожара; -провести исследование здания или сооружения с целью выявления пригодности к проживанию; -определить качество, объемы и стоимость выполненных строительно – монтажных работ; -определить возможность проведения перепланировки помещения; -определить раздел помещений, выдел долей в составе общей долевой собственности с вариантами перепланировки; <p style="text-align: center;">37.</p>	Экспертиза проектов в строительстве
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - этапами проведения государственной и независимой экспертизы; 	<ol style="list-style-type: none"> 38. Виды строительно-технических экспертиз; 39. Экспертиза качества строительных и ремонтных работ; 40. Техническое обследование зданий; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<ul style="list-style-type: none"> - правами и обязанностями эксперта; - методиками выполнения строительно-технических экспертиз 	<ul style="list-style-type: none"> 41. Экспертиза объекта незавершенного строительства; 42. Экспертиза перепланировок; 43. Плесень на стенах в квартире. Экспертиза причин образования плесени; 44. Экспертиза смет (проектно-сметной документации); 45. Экспертиза инженерных коммуникаций; 46. Экспертиза пластиковых окон ПВХ. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - требования по охране труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при возведении зданий и сооружений. 	<p>Перечень вопросов, подлежащих изучению при прохождении практики и включению в готовый отчет по практике.</p> <p>1. Краткая характеристика предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - название организации или предприятия; - выполняемые функции; - организационная структура предприятия; 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками составления регламентных документов, обеспечивающих безопасность при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства; - материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства; - основные заказчики и подрядчики и т.д.; - возведенные или спроектированные значимые объекты; - награды, участие в выставках. <p>2. Характеристика объектов проектирования или строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование; - месторасположение; - назначение объекта (здания, сооружения); - характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация); - архитектурно-планировочные и конструктивные решения. <p>3. Технология производства работ и организация строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткое описание технологии производства основных работ на объекте строительства; - методы строительно-монтажных работ, особенности монтажа отдельных конструктивных элементов здания, сооружения; - описание технологических процессов, технологические карты и схе- 	Производственная – преддипломная практика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>мы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация строительного производства, проект производства работ; - функции заказчика-застройщика, в том числе получение разрешительной документации (получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию); - договора строительного подряда и субподряда; права, обязанности, ответственность заказчика и подрядчика; - исполнительная строительная документация (журналы работ, акты освидетельствования скрытых работ); - виды контроля и надзора за строительством, в том числе, строительный контроль и государственный строительный надзор. <p>4. Строительно-технологический анализ объектов монтажа выполняют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по функциональному назначению (жилищно-гражданские, промышленные, сельскохозяйственные, энергетические, гидротехнические, водохозяйственные, шахты и карьеры, линейные объекты транспорта и связи, специальные инженерные сооружения и т. п.); - по строительно-конструктивным характеристикам (одноэтажные, многоэтажные, смешанного типа - бескаркасные, каркасные, каркасно-панельные, крупнопанельные, панельно-блочные, каркасно-блочные, объемно-блочные и т. п.); - по объемно-планировочным решениям (коридорные, анфиладные, концентрированные, секционные, ячеистые, пролетные); - по строительно-технологическим признакам (однородные и неоднородные объекты). <p>5. Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткая характеристика машин и механизмов, применяемых при строительстве конкретного объекта (назначение, технические характеристики, марки, типы, мощность, грузоподъемность) - оборудование, приспособления и инструменты применяемые при производстве работ. <p>6. Строительные материалы и изделия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика применяемых на объекте строительных материалов, 	


Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>конструкций и изделий (паспорта и сертификаты).</p> <p>7. Проведение испытаний и контроль качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций, систем инженерного оборудования зданий; - используемые приборы и оборудование контроля качества. <p>8. Современные технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы; - внедрение современных технологических решений; <p>9. Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий; - требования пожарной безопасности; - мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района. <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу бакалавра во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	
ПК-6 – способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные положения и задачи технической эксплуатации зданий и сооружений; - назначение и нормы эксплуатации инженерного оборудования зданий; 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды ремонтов в зданиях и сооружениях. 2. Показатели эксплуатационных качеств материалов и конструкций. 3. Факторы воздействующие на здания, вызывающие изменения эксплуатационных свойств и характеристик материалов и конструкций. 4. Эксплуатационные требования, предъявляемые к конструкциям. 5. Дефекты и повреждения стальных конструкций. 6. Дефекты и повреждения железобетонных конструкций. 	Техническая эксплуатация и реконструкция зданий

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>- основные нормативные документы и проектные требования по технической эксплуатации и реконструкции зданий.</p> <p>- правила эксплуатации строительных конструкций.</p>	<p>7. Факторы, определяющие износ и старение конструкций, признаки их проявления.</p> <p>8. Зонирование территории в процессе технической эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>9. Ремонт и усиление элементов зданий и сооружений.</p> <p>10. Методы и средства диагностики технического состояния здания, конструкций и инженерных систем.</p> <p>11. Служба технического надзора и организация проведения осмотров и обследований зданий и сооружений.</p> <p>12. Оценка износа элементов строительных конструкций и инженерного оборудования.</p> <p>13. Эксплуатационные требования, предъявляемые к инженерным системам.</p> <p>14. Оценка технического состояния инженерных систем и оборудования.</p> <p>15. Эксплуатационные требования, предъявляемые к системам противопожарной защиты.</p> <p>16. Содержание и порядок выполнения эксплуатационных мероприятий.</p> <p>17. Требования по снижению энергетических затрат и теплотеря в процессе эксплуатации зданий и сооружений.</p> <p>18. Система управления технической эксплуатацией городских территорий.</p> <p>19. Технология и организация мероприятий по эксплуатации объектов.</p> <p>20. Подготовка зданий к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды.</p> <p>21. Задачи реконструкции.</p> <p>22. Экстенсивный и интенсивный методы градостроительства.</p> <p>23. Памятники архитектуры, истории и культуры.</p> <p>24. Государственный учет памятников истории и культуры.</p> <p>25. Физический и моральный износ конструкций зданий.</p> <p>26. Характерные черты исторической застройки, градостроительные и архитектурно-планировочные принципы её реконструкции.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		27. Архитектурно-планировочные приемы реконструкции жилых зданий. 28. Реконструкция промышленных зданий и сооружений.	
Уметь	- осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы.	Практические задания 1. Провести оценку технического состояния жилого здания со сроком эксплуатации 40 лет на предмет дальнейшей эксплуатации. 2. Составить план реконструкции здания с учетом результатов анализа технического состояния строительных конструкций.	
Владеть	- оценкой технического состояния строительных конструкций; - методикой проведения работ по реконструкции зданий и сооружений. - навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой при проведении обследований строительных конструкций.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. Провести перепланировку 2-х или 3-х комнатной квартиры в жилом многоквартирном доме в г. Магнитогорске с изменением функционального назначения помещений, без изменения несущих элементов конструкций здания. 2. Выполнить перепланировку блок-секции многоквартирного жилого дома с целью устранения морального износа планировочных решений квартир.	
Уметь	исследовать: - климатические характеристики района строительства; - основные параметры микроклимата помещений жилых, общественных и промышленных	Пример лабораторной работы Лабораторная работа № 1. Исследование параметров микроклимата помещения 1.1. Цель работы: овладеть приемами выполнения измерений температуры и относительной влажности воздуха, а также температуры на поверхности ограждающей конструкции. 1.2. Методические материалы: - ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микро-	Строительная физика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>зданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные санитарно-гигиенические параметры застройки. <p>Рассчитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физико-технические параметры однородных, многослойных и неоднородных ограждающих конструкций зданий; - естественное освещение помещений жилых, общественных и промышленных зданий; - продолжительность инсоляции помещений и застройки; - звукоизоляцию воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями различного типа; - акустические качества помещений. 	<p>климата помещения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003; - СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий. <p>1.3. Приборы и приспособления.</p> <p>В лабораторной работе используются следующие приборы: термогигрометр ТГЦ-МГ4; цифровой термометр ТЦЗ-МГ4.03.</p> <p>Для выполнения лабораторных работ рекомендуется организовать бригады студентов численностью до 3...5 человек. При осуществлении допуска студентов к выполнению лабораторной работы следует проверить наличие материалов, необходимых для составления отчета, а также понимание студентами цели, задач, методики выполнения работы и правил работы с приборами. Каждая выполненная лабораторная работа оформляется в виде отчета на листах формата А4.</p> <p style="text-align: center;">Примерная тематика лабораторного практикума:</p> <p>Лабораторная работа №1. Исследование параметров микроклимата помещения.</p> <p>Лабораторная работа №2. Определение общего сопротивления теплопередаче наружной ограждающей конструкции.</p> <p>Лабораторная работа №3. Исследование естественного освещения помещения.</p> <p>Лабораторная работа №4. Определение тенеобразующих свойств застройки.</p> <p>Лабораторная работа № 5. Исследование изоляции воздушного шума внутренними ограждающими конструкциями.</p>	
Знать	основные определения и понятия воспроизводства объектов недвижимости	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели и задачи проведения обследований конструкций зданий и сооружений. 2. Что выявляется в процессе проведения обследований зданий и сооружений. 3. Классификация дефектов и повреждений металлических конст- 	Воспроизводство объектов недвижимости

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>рукций зданий и сооружений.</p> <p>4. Дефекты в виде ослабления сечений, трещины в основном металле, околошовной зоне и сварных швах.</p> <p>5. Дефекты в виде искривлений конструкций и элементов. Местные искривления на части длины.</p> <p>6. Коррозионные повреждения конструкций и разрушения защитных покрытий.</p> <p>7. Стадии появления дефектов и повреждений конструкций зданий.</p> <p>8. Характерные дефекты и повреждения железобетонных колонн.</p> <p>9. Основные эксплуатационные воздействия на конструкции зданий и сооружений.</p> <p>10. Внешние и внутренние факторы, воздействующие на здания и сооружения.</p> <p>11. Агрессивные среды, воздействующие на здания и сооружения.</p> <p>12. Характеристика агрессивных сред воздействующих на здания и сооружения.</p> <p>13. Воздействие воздушной среды на конструкции зданий и сооружений.</p> <p>14. Воздействие технологических процессов на конструкции зданий и сооружений.</p> <p>15. Воздействие отрицательной температуры на конструкции зданий и сооружений.</p> <p>16. Долговечность конструкций зданий и сооружений.</p> <p>17. Физический износ конструкций зданий и сооружений.</p> <p>18. Моральный износ зданий и сооружений.</p> <p>19. Оценка качества стали.</p> <p>20. Определение деформаций и напряжений в конструкциях методом тензометрии.</p> <p>21. Разрушающие и неразрушающие методы контроля качества строительных конструкций.</p> <p>22. Ультразвуковые, акустические и магнитные методы обследования элементов строительных конструкций.</p> <p>23. Категории технического состояния строительных конструкций</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		зданий и сооружений.	
Уметь	распознавать эффективное решение от неэффективного, проводить обследование здания в условиях его эксплуатации;	<p>Практические задания</p> <p>1. Определить нормативное и расчетное сопротивление стали на основе анализа данных неразрушающего метода контроля качества материалов при обследовании несущих конструкций здания.</p> <p>Исходные данные: Конструкции стропильных ферм изготовленных в период 1932 – 1982 г.г. Коэффициент надежности по материалу $\gamma_m = 1,1$ для сталей с пределом текучести ниже 380 МПа.</p>	
Владеть	практическими навыками использования принципов воспроизводства объектов недвижимости на других дисциплинах, на занятиях в аудитории и на практике;	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>1. Корректировка результатов замеров твердости конструкций обследованного каркаса промышленного здания.</p> <p>Исходные данные: Результаты замеров твердости прибором МЕТ-УД, ТЭМП-2.</p> 	
Знать	технологии строительного производства в условиях реконструкции существующей недвижимости	<p>4. В чем заключается главный принцип доходного подхода к оценке бизнеса?</p> <p>5. Какая доходность служит ставкой дисконта?</p> <p>6. Какие существуют методы определения ставки дисконта, адекватной рискам оцениваемого бизнеса?</p>	Управление недвижимостью
Уметь	обсуждать способы эффективного реше-	<p><u>Тесты</u></p> <p>3. Какие из перечисленных ниже прав на недвижимое иму-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>ния повышения качества воспроизводства недвижимости</p>	<p>щество подлежат государственной регистрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) право собственности; б) право хозяйственного ведения; в) право оперативного управления; г) ипотека; д) сервитут; е) все вышеперечисленное? <p>2. Договор на проведение оценочных работ...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) может быть заключен в устной форме; б) заключается только в письменной форме и не требует нотариального удостоверения; в) заключается только в письменной форме и не требует обязательного нотариального удостоверения. <p>9. Экономический принцип, гласящий, что при наличии нескольких сходных или соразмерных объектов тот, который имеет наименьшую цену, пользуется наибольшим спросом, это принцип</p> <ul style="list-style-type: none"> а) замещения; б) соответствия; в) прогрессии и регрессии; г) полезности. <p>10. Дата оценки имущества – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) дата, по состоянию на которую произведена оценка имущества; б) дата заключения контракта на услуги по оценке; 	

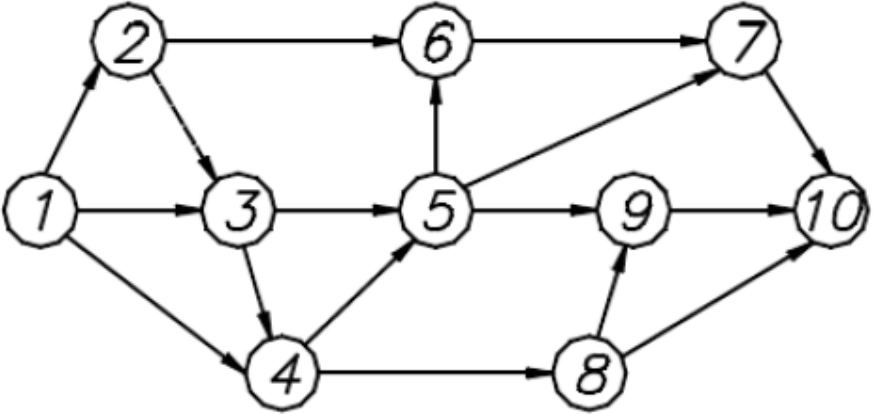
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>в) дата сдачи отчета; г) дата, на которую запланирована продажа объекта оценки.</p> <p><u>Раздел 2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <p>10. В чем заключается главный принцип доходного подхода к оценке недвижимости? 11. Какая доходность служит ставкой дисконта? 12. Какие существуют методы определения ставки дисконта, адекватной рискам оцениваемого бизнеса?</p> <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>7. Что из нижеследующего не является компонентом общего коэффициента капитализации при выведении его с помощью кумулятивного построения: а) безрисковая ставка; б) премия за низкую ликвидность; в) премия за риск; г) премия за управление недвижимостью; д) все является?</p> <p>8. Если бизнес приносит нестабильно изменяющийся поток доходов, то для его оценки целесообразнее всего использовать метод: а) избыточных прибылей; б) капитализации доходов; в) чистых активов;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>г) дисконтированных денежных потоков?</p> <p><u>Раздел 3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каковы критерии подбора компании-аналога? 2. Что такое ценовой мультипликатор? Какие виды мультипликаторов используются в процессе оценки? 3. В чем заключается главный принцип сравнительного подхода к оценке недвижимости? <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>Как рассчитывается валовый рентный мультипликатор?</p> <ol style="list-style-type: none"> а) делением цены продаж на потенциальный или действительный валовый доход; б) делением чистого операционного дохода на цену продажи; в) делением потенциального валового дохода на действительный валовый доход; г) делением действительного валового дохода на единицу продаж. <p><u>Раздел 4</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Перечислите основные методы затратного подхода. 11. Каков алгоритм использования метода ликвидационной 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>стоимости. 12. Почему затратный подход к оценке стоимости бизнеса требует корректировки баланса предприятия.</p> <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>Оценка стоимости собственного капитала по методу стоимости чистых активов получается в результате:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) оценки основных активов; б) оценки всех активов предприятия; в) оценки всех активов предприятия за вычетом всех его обязательств; г) ничего из вышеперечисленного. 	
Владеть	основными методами исследования в области воспроизводства практическими, умениями и навыками их использования;	<ul style="list-style-type: none"> 4. Выполнить технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта строительства кафе (параметры задает преподаватель). 5. Выполнить технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта реновации жилых зданий «хрущёвок» (параметры задает преподаватель). 6. Выполнить экологическую экспертизу застройки посёлка «Соты» в г. Магнитогорске. 	
Знать	- элементы геодезических разбивочных работ, способы разбивки и привязки сооружений, способы решения задач на топографических картах и планах.	<p style="text-align: center;">Пример индивидуального задания на практику</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по технике безопасности 2. Получение приборов и инструментов; осмотр их состояния, поверки, юстировка. Выполнение пробных измерений. Определение коэффициента нитяного дальномера. 3. Создание планово-высотного обоснования съёмки участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра и 	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской дея-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	- пользоваться геодезическими приборами и осуществлять вынос элементов геодезических разбивочных работ, привязку объектов съемок, решать задачи на топографических картах и планах.	выноса в натуру проектов горизонтальной и вертикальной планировок. 4. Рекогносцировка участка работ; выбор точек планово - высотного обоснования и закрепление их на местности. 5. Топографическая съёмка участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,25 метра. 6. Камеральная обработка результатов полевых измерений с составлением топографического плана участка съёмки в масштабе 1:500 7. Математическая подготовка данных для выноса в натуру осей зданий и инженерных сооружений.	тельности
Владеть	- терминологией инженерно-геодезических изысканий, способами съемок ситуации, разбивки сооружений и привязки объектов, приемами чтения содержания топографических карт и решения задач по картам и планам.	8. Вынос в натуру осей зданий и сооружений. 9. Разбивка кривой способом прямоугольных координат 10. Определение координат точки теодолитного хода, примыкающего к пунктам настенной полигонометрии способом однократной линейной засечки 11. Определение неприступного расстояния способом построения треугольника 12. Вынос на местности точки на проектную высоту и линии проектного уклона	
Уметь	- проводить исследования технических характеристик материалов и конструкций с использованием контрольного оборудования; - анализировать повреждения конструктивных элементов зданий и навыками разработки способов устранения этих повреждений.	13. Нивелирование по квадратам, проектирование горизонтальной площадки под условием нулевого баланса земляных работ. Составление чертежа "Картограмма земляных работ" с вычислением объемов выемки и насыпи на площадке. 14. Определение высоты и крена инженерного сооружения башенного типа 15. Составление отчёта по геодезической практике и сдача зачёта.	
Владеть	–спецификой строительно-монтажных работ	В состав отчета входят комплект правильно оформленных полевых журналов: №1 – теодолитной съемки, №2 – технического нивелирования и измерения длин линий стальными рулетками, №3 – тахеометрической съемки, №4 – решения геодезических задач и глазомерной съемки на полевой геодезической практике; ведомость вычисления координат вершин теодолитного хода, топографический план участка	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		местности в масштабе 1:1000.	
ПК-7 – способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – критерии эффективности работы строительного производства; – способы повышения эффективности строительного производства; – нормативные и технические документы; – современные методы механизации работ; – требования к организации трудового потока; – возможности вычислительной техники для оптимизации процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Критерии эффективности работы строительного производства. 2. Способы повышения эффективности строительного производства. 3. Основные мероприятия по повышению производительности труда. 4. Современные методы механизации работ. 5. Требования к организации трудового потока. 6. Оптимизация процессов оценки, контроля и управления моделями строительного производства. 7. Мероприятия по улучшению условий труда на участках строительных объектов. 	<p>Основы организации и управление в строительстве</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать эффективность принятых организационных решений; – читать технические документы; – строить графики производства работ; – определять технико-экономические показатели графиков; – использовать современ- 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Рассчитать технико-экономические показатели графиков, к которым относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. общая продолжительность строительства, T_0 (согласно сетевому графику); 2. общая трудоемкость строительства, ΣQ_p (согласно карточке-определителю); 3. среднее количество рабочих, $N_{ср}$; 4. максимальное количество рабочих, N_{max}; 5. коэффициент неравномерности движения рабочих, K_n. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>менные программные комплексы для оценки, оптимизации и контроля строительного производства.</p>		
<p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> – методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины; – методами оптимизации строительного производства. 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>1. Рассчитать сетевой график (определить ранние и поздние сроки наступления событий, вычислить резервы времени, определить критический путь).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Варианты продолжительностей работ к сетевому графику</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства								Структурный элемент образовательной программы																																																																																																																																																									
		<table border="1" data-bbox="831 341 1718 997"> <thead> <tr> <th data-bbox="831 341 902 475" rowspan="2">Номер задания</th> <th data-bbox="902 341 1010 475" rowspan="2">Шифр работы</th> <th colspan="7" data-bbox="1010 341 1718 400">Варианты продолжительностей работ</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1010 400 1111 475">1</th> <th data-bbox="1111 400 1211 475">2</th> <th data-bbox="1211 400 1312 475">3</th> <th data-bbox="1312 400 1413 475">4</th> <th data-bbox="1413 400 1514 475">5</th> <th data-bbox="1514 400 1615 475">6</th> <th data-bbox="1615 400 1718 475">7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td data-bbox="831 475 902 997" rowspan="15">1</td><td data-bbox="902 475 1010 507">1-2</td><td data-bbox="1010 475 1111 507">4</td><td data-bbox="1111 475 1211 507">5</td><td data-bbox="1211 475 1312 507">6</td><td data-bbox="1312 475 1413 507">4</td><td data-bbox="1413 475 1514 507">5</td><td data-bbox="1514 475 1615 507">6</td><td data-bbox="1615 475 1718 507">4</td></tr> <tr><td data-bbox="902 507 1010 539">1-3</td><td data-bbox="1010 507 1111 539">3</td><td data-bbox="1111 507 1211 539">4</td><td data-bbox="1211 507 1312 539">5</td><td data-bbox="1312 507 1413 539">5</td><td data-bbox="1413 507 1514 539">4</td><td data-bbox="1514 507 1615 539">3</td><td data-bbox="1615 507 1718 539">3</td></tr> <tr><td data-bbox="902 539 1010 571">1-4</td><td data-bbox="1010 539 1111 571">2</td><td data-bbox="1111 539 1211 571">3</td><td data-bbox="1211 539 1312 571">4</td><td data-bbox="1312 539 1413 571">5</td><td data-bbox="1413 539 1514 571">2</td><td data-bbox="1514 539 1615 571">3</td><td data-bbox="1615 539 1718 571">4</td></tr> <tr><td data-bbox="902 571 1010 603">2-3</td><td data-bbox="1010 571 1111 603">0</td><td data-bbox="1111 571 1211 603">2</td><td data-bbox="1211 571 1312 603">0</td><td data-bbox="1312 571 1413 603">3</td><td data-bbox="1413 571 1514 603">0</td><td data-bbox="1514 571 1615 603">2</td><td data-bbox="1615 571 1718 603">0</td></tr> <tr><td data-bbox="902 603 1010 635">2-6</td><td data-bbox="1010 603 1111 635">6</td><td data-bbox="1111 603 1211 635">4</td><td data-bbox="1211 603 1312 635">5</td><td data-bbox="1312 603 1413 635">6</td><td data-bbox="1413 603 1514 635">5</td><td data-bbox="1514 603 1615 635">4</td><td data-bbox="1615 603 1718 635">5</td></tr> <tr><td data-bbox="902 635 1010 667">3-4</td><td data-bbox="1010 635 1111 667">2</td><td data-bbox="1111 635 1211 667">3</td><td data-bbox="1211 635 1312 667">1</td><td data-bbox="1312 635 1413 667">2</td><td data-bbox="1413 635 1514 667">3</td><td data-bbox="1514 635 1615 667">1</td><td data-bbox="1615 635 1718 667">3</td></tr> <tr><td data-bbox="902 667 1010 699">3-5</td><td data-bbox="1010 667 1111 699">3</td><td data-bbox="1111 667 1211 699">2</td><td data-bbox="1211 667 1312 699">3</td><td data-bbox="1312 667 1413 699">2</td><td data-bbox="1413 667 1514 699">3</td><td data-bbox="1514 667 1615 699">2</td><td data-bbox="1615 667 1718 699">3</td></tr> <tr><td data-bbox="902 699 1010 730">4-5</td><td data-bbox="1010 699 1111 730">7</td><td data-bbox="1111 699 1211 730">6</td><td data-bbox="1211 699 1312 730">5</td><td data-bbox="1312 699 1413 730">7</td><td data-bbox="1413 699 1514 730">6</td><td data-bbox="1514 699 1615 730">5</td><td data-bbox="1615 699 1718 730">1</td></tr> <tr><td data-bbox="902 730 1010 762">4-8</td><td data-bbox="1010 730 1111 762">3</td><td data-bbox="1111 730 1211 762">2</td><td data-bbox="1211 730 1312 762">1</td><td data-bbox="1312 730 1413 762">4</td><td data-bbox="1413 730 1514 762">4</td><td data-bbox="1514 730 1615 762">4</td><td data-bbox="1615 730 1718 762">7</td></tr> <tr><td data-bbox="902 762 1010 794">5-6</td><td data-bbox="1010 762 1111 794">1</td><td data-bbox="1111 762 1211 794">2</td><td data-bbox="1211 762 1312 794">3</td><td data-bbox="1312 762 1413 794">2</td><td data-bbox="1413 762 1514 794">3</td><td data-bbox="1514 762 1615 794">2</td><td data-bbox="1615 762 1718 794">1</td></tr> <tr><td data-bbox="902 794 1010 826">5-7</td><td data-bbox="1010 794 1111 826">5</td><td data-bbox="1111 794 1211 826">7</td><td data-bbox="1211 794 1312 826">6</td><td data-bbox="1312 794 1413 826">7</td><td data-bbox="1413 794 1514 826">6</td><td data-bbox="1514 794 1615 826">5</td><td data-bbox="1615 794 1718 826">7</td></tr> <tr><td data-bbox="902 826 1010 858">5-9</td><td data-bbox="1010 826 1111 858">6</td><td data-bbox="1111 826 1211 858">5</td><td data-bbox="1211 826 1312 858">7</td><td data-bbox="1312 826 1413 858">6</td><td data-bbox="1413 826 1514 858">5</td><td data-bbox="1514 826 1615 858">7</td><td data-bbox="1615 826 1718 858">6</td></tr> <tr><td data-bbox="902 858 1010 890">6-7</td><td data-bbox="1010 858 1111 890">2</td><td data-bbox="1111 858 1211 890">1</td><td data-bbox="1211 858 1312 890">3</td><td data-bbox="1312 858 1413 890">2</td><td data-bbox="1413 858 1514 890">1</td><td data-bbox="1514 858 1615 890">3</td><td data-bbox="1615 858 1718 890">2</td></tr> <tr><td data-bbox="902 890 1010 922">7-10</td><td data-bbox="1010 890 1111 922">8</td><td data-bbox="1111 890 1211 922">9</td><td data-bbox="1211 890 1312 922">8</td><td data-bbox="1312 890 1413 922">9</td><td data-bbox="1413 890 1514 922">8</td><td data-bbox="1514 890 1615 922">9</td><td data-bbox="1615 890 1718 922">8</td></tr> <tr><td data-bbox="902 922 1010 954">8-9</td><td data-bbox="1010 922 1111 954">2</td><td data-bbox="1111 922 1211 954">3</td><td data-bbox="1211 922 1312 954">4</td><td data-bbox="1312 922 1413 954">5</td><td data-bbox="1413 922 1514 954">2</td><td data-bbox="1514 922 1615 954">3</td><td data-bbox="1615 922 1718 954">4</td></tr> <tr><td data-bbox="902 954 1010 986">8-10</td><td data-bbox="1010 954 1111 986">5</td><td data-bbox="1111 954 1211 986">4</td><td data-bbox="1211 954 1312 986">3</td><td data-bbox="1312 954 1413 986">2</td><td data-bbox="1413 954 1514 986">3</td><td data-bbox="1514 954 1615 986">4</td><td data-bbox="1615 954 1718 986">5</td></tr> <tr><td data-bbox="902 986 1010 997">9-10</td><td data-bbox="1010 986 1111 997">10</td><td data-bbox="1111 986 1211 997">9</td><td data-bbox="1211 986 1312 997">8</td><td data-bbox="1312 986 1413 997">5</td><td data-bbox="1413 986 1514 997">4</td><td data-bbox="1514 986 1615 997">3</td><td data-bbox="1615 986 1718 997">4</td></tr> </tbody> </table> <p data-bbox="831 1038 1718 1139">2. Оптимизировать сетевой график по времени: применением поточной организации работ, переводом рабочих с одной работы на другую, привлечением дополнительных рабочих.</p>								Номер задания	Шифр работы	Варианты продолжительностей работ							1	2	3	4	5	6	7	1	1-2	4	5	6	4	5	6	4	1-3	3	4	5	5	4	3	3	1-4	2	3	4	5	2	3	4	2-3	0	2	0	3	0	2	0	2-6	6	4	5	6	5	4	5	3-4	2	3	1	2	3	1	3	3-5	3	2	3	2	3	2	3	4-5	7	6	5	7	6	5	1	4-8	3	2	1	4	4	4	7	5-6	1	2	3	2	3	2	1	5-7	5	7	6	7	6	5	7	5-9	6	5	7	6	5	7	6	6-7	2	1	3	2	1	3	2	7-10	8	9	8	9	8	9	8	8-9	2	3	4	5	2	3	4	8-10	5	4	3	2	3	4	5	9-10	10	9	8	5	4	3	4	
Номер задания	Шифр работы	Варианты продолжительностей работ																																																																																																																																																																	
		1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																											
1	1-2	4	5	6	4	5	6	4																																																																																																																																																											
	1-3	3	4	5	5	4	3	3																																																																																																																																																											
	1-4	2	3	4	5	2	3	4																																																																																																																																																											
	2-3	0	2	0	3	0	2	0																																																																																																																																																											
	2-6	6	4	5	6	5	4	5																																																																																																																																																											
	3-4	2	3	1	2	3	1	3																																																																																																																																																											
	3-5	3	2	3	2	3	2	3																																																																																																																																																											
	4-5	7	6	5	7	6	5	1																																																																																																																																																											
	4-8	3	2	1	4	4	4	7																																																																																																																																																											
	5-6	1	2	3	2	3	2	1																																																																																																																																																											
	5-7	5	7	6	7	6	5	7																																																																																																																																																											
	5-9	6	5	7	6	5	7	6																																																																																																																																																											
	6-7	2	1	3	2	1	3	2																																																																																																																																																											
	7-10	8	9	8	9	8	9	8																																																																																																																																																											
	8-9	2	3	4	5	2	3	4																																																																																																																																																											
8-10	5	4	3	2	3	4	5																																																																																																																																																												
9-10	10	9	8	5	4	3	4																																																																																																																																																												
Знать	<p data-bbox="477 1139 815 1347">- сущность и составные части издержек производства, источники и способы оптимизации издержек и прибыли организаций;</p> <p data-bbox="477 1347 815 1445">- значение государственной экономической политики в повышении</p>	<p data-bbox="815 1139 1733 1187" style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol data-bbox="815 1187 1733 1445" style="list-style-type: none"> 1. Действующая система ценообразования в строительстве. 2. Виды сметных норм и расценок. 3. Сборники ГЭСН: виды, назначение и содержание. 4. Сборники единичных расценок: виды, назначение и содержание. 5. Открытые и закрытые единичные расценки. 6. Сборники ТСЦ (СЦМ): виды, назначение и содержание. 7. Сборники ТСЦ (СЦЭМ): назначение и содержание. 8. Сборник цен на перевозку грузов: назначение и содержание. 	Экономика в строительстве																																																																																																																																																																

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>эффективности экономики, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления;</p> <p>- методы определения сметной стоимости строительства, порядок и особенности разработки сметной документации;</p> <p>- основные показатели технической и экономической эффективности строительного производства, методы их повышения.</p>	<p>9. Состав лимитированных затрат.</p> <p>10. Временные здания и сооружения: виды, документ, методика учета стоимости в строительных сметах.</p> <p>11. Зимнее удорожание работ: фактор, документ, методика учета стоимости в строительных сметах.</p>	
Уметь	<p>- составлять и анализировать различные виды сметной документации;</p> <p>- разработать мероприятия по повышению технической и экономической эффективности строительного производства.</p>	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>1. Составить локальную смету базисно-индексным методом для определения сметной стоимости нового строительства объекта:</p> <p>1.1 Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 м³, группа грунтов: 3, объем работы 120 м³;</p> <p>1.2 Укладка фундаментов под колонны при глубине котлована до 4 м, массой конструкций: до 3,5 т (Блоки фундаментов стаканые, объем 1шт – 1,3 м³, расход арматуры А3 – 30 кг/м³), объем работы – 62 шт.;</p> <p>1.3 Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов зданий при глубине заделки колонн до 0,7 м, масса колонн до: 3 т (Колонны прямоугольные сплошные, объем 1шт – 0,7 м³, расход арматуры А3 – 70 кг/м³), объем работы – 62 шт.;</p> <p>1.4 Кладка стен из кирпича глиняного обыкновенного толщиной 510</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>мм с облицовкой лицевым керамическим кирпичом при высоте этажа до 4 м, объем работы – 12 м³;</p> <p>1.5 Установка в одноэтажных зданиях стропильных ферм при длине плит покрытий до 6 м, пролетом до 24 м, массой до: 10 т и высоте зданий до 25 м, объем работы – 31 шт.</p>	
Владеть	<p>- практическими навыками определения сметной стоимости строительства;</p> <p>- способами оценки значимости и практической пригодности полученных результатов.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Составить объектную смету для перечня работ с использованием программного комплекса «Гранд Смета».</p>	
Знать	нормативные документы ведения бухгалтерского учета	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История развития и этапы становления бухгалтерского учёта в России и за рубежом. 2. Бухгалтерский учёт в системе хозяйственного учёта. <p>Сущность и роль бухгалтерского учёта в системе управления.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Пользователи бухгалтерской информации в рыночной экономике. 4. Природа бухгалтерского учёта. Финансовый и управленческий учёт. Сравнительная характеристика финансового и управленческого учёта. 5. Сущность и функции бухгалтерского учёта как информационной системы. 6. Принципы бухгалтерского учёта. 7. Цель и основные направления дальнейшего развития бухгалтерского учёта и отчётности в Российской Федерации. 8. Предмет бухгалтерского учёта. Метод бухгалтерского 	Бухгалтерский учет

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>финансового учёта и его элементы. Обусловленность метода предметом учёта.</p> <p>9. Общее понятие и классификация объектов бухгалтерского наблюдения в зависимости от их экономического содержания.</p>	
Уметь	самостоятельно работать с нормативной, справочной, научно-технической и экономической литературой	<p>Подготовить доклад на одну из тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность балансового обобщения и его роль в бухгалтерском учёте. 2. Капитальное (основное) уравнение бухгалтерского баланса. 3. Бухгалтерский баланс, его структура. 4. Бухгалтерский баланс: содержание актива, оценка его статей. 5. Бухгалтерский баланс: содержание пассива, оценка его статей. 6. Виды бухгалтерских балансов. 7. Четыре типа хозяйственных операций и их влияние на бухгалтерский баланс. Капитализация, декапитализация и рекапитализация. 8. Понятие о счетах бухгалтерского учёта, их строение и назначение. 9. Счета синтетического и аналитического учёта, их назначение и взаимосвязь. Понятие о субсчетах. 10. Сущность и значение двойной записи на счетах. Процедура двойной записи на счетах бухгалтерского учёта. 11. Обобщение данных текущего бухгалтерского учёта. Сверка данных синтетического и аналитического учёта. 12. Классификация счетов бухгалтерского учёта по экономическому содержанию. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>13. План счетов бухгалтерского учёта финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкция по его применению.</p> <p>14. Классификация счетов бухгалтерского учёта по назначению и структуре показателей. Общая характеристика.</p>	
Владеть	основными приёмами и элементами метода современного бухгалтерского учёта	Составить бухгалтерский баланс деятельности строительной организации	
Знать	Показатели технической и экономической эффективности работы производственного подразделения	<p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация строительных площадок при возведении различных зданий и сооружений (расположение временных зданий и сооружений, основных строительных машин и механизмов, складских площадок, временных дорог на строительных площадках, организацией рабочих мест, освещением рабочих мест и площадок, вопросами техники безопасности и охраны труда); - применяемые строительные машины и механизмы; - конструктивные решения зданий и сооружений; - производство различных строительных материалов, конструкций и изделий; - технология производства основных строительных работ (земляных, свайных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных); - мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. <p>Общее число экскурсий зависит от выбора в текущем году конкретных объектов руководителем практики. Во время экскурсий студенты должны обращать внимание на объемно-планировочные решения зданий и сооружений; строительные материалы, конструкции и изделия; используемые строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты. Следует также получить представление по специфике строительно-монтажных работ (подготовительных, земляных, дорож-</p>	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	Рассчитывать прибыль и себестоимость выпускаемой продукции		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ных, кровельных, сантехнических, отделочных и других), организации охраны труда и техники безопасности, противопожарных мероприятий.</p> <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	
Владеть	Основами экономического развития предприятия	—	
Знать	- методологию проведения анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения	<p>Перечень вопросов, подлежащих изучению при прохождении практики и включению в готовый отчет по практике.</p> <p>1. Краткая характеристика предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - название организации или предприятия; - выполняемые функции; - организационная структура предприятия; - членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства; - материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства; - основные заказчики и подрядчики и т.д.; - возведенные или спроектированные значимые объекты; - награды, участие в выставках. <p>2. Характеристика объектов проектирования или строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование; - месторасположение; - назначение объекта (здания, сооружения); - характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация); - архитектурно-планировочные и конструктивные решения. <p>3. Технология производства работ и организация строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткое описание технологии производства основных работ на объ- 	Производственная – преддипломная практика

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>екте строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы строительного-монтажных работ, особенности монтажа отдельных конструктивных элементов здания, сооружения; - описание технологических процессов, технологические карты и схемы; - организация строительного производства, проект производства работ; - функции заказчика-застройщика, в том числе получение разрешительной документации (получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию); - договора строительного подряда и субподряда; права, обязанности, ответственность заказчика и подрядчика; - исполнительная строительная документация (журналы работ, акты освидетельствования скрытых работ); - виды контроля и надзора за строительством, в том числе, строительный контроль и государственный строительный надзор. <p>4. Строительно-технологический анализ объектов монтажа выполняют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по функциональному назначению (жилищно-гражданские, промышленные, сельскохозяйственные, энергетические, гидротехнические, водохозяйственные, шахты и карьеры, линейные объекты транспорта и связи, специальные инженерные сооружения и т. п.); - по строительным-конструктивным характеристикам (одноэтажные, многоэтажные, смешанного типа - бескаркасные, каркасные, каркасно-панельные, крупнопанельные, панельно-блочные, каркасно-блочные, объемно-блочные и т. п.); - по объемно-планировочным решениям (коридорные, анфиладные, концентрированные, секционные, ячеистые, пролетные); - по строительным-технологическим признакам (однородные и неоднородные объекты). <p>5. Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткая характеристика машин и механизмов, применяемых при строительстве конкретного объекта (назначение, технические характеристики, марки, типы, мощность, грузоподъемность) 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>- оборудование, приспособления и инструменты применяемые при производстве работ.</p> <p>6. Строительные материалы и изделия:</p> <p>- характеристика применяемых на объекте строительных материалов, конструкций и изделий (паспорта и сертификаты).</p> <p>7. Проведение испытаний и контроль качества:</p> <p>- порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций, систем инженерного оборудования зданий;</p> <p>- используемые приборы и оборудование контроля качества.</p> <p>8. Современные технологии:</p> <p>- применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы;</p> <p>- внедрение современных технологических решений;</p> <p>9. Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности:</p> <p>- система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий;</p> <p>- требования пожарной безопасности;</p> <p>- мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района.</p> <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу бакалавра во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	
ПК-8 – владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования			
Знать	<p>- основные положения и задачи строительного производства;</p> <p>- методы и способы вы-</p>	<p>Теоретические вопросы к экзамену</p> <p>1. Определения строительные процессы. Классификация строительных процессов. Строительная продукция. Профессии строительных рабочих. Техническое нормирование.</p>	Технологические процессы в строительстве

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>полнения простых и сложных строительных процессов;</p> <p>- виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений;</p> <p>- потребные ресурсы при производстве строительных процессов;</p> <p>- машины и механизмы для ведения строительного-монтажных работ;</p> <p>- основные понятия трудоемкости и выработки.</p>	<p>2. Тарифная система оплаты труда. Тарифная сетка. Тарифная ставка. Сдельная форма оплаты труда. Наряд. Повременная оплата труда.</p> <p>3. Организация труда рабочих. Звенья. Бригады. Формирование бригад и звеньев. Материальные элементы строительных процессов. Строительные материалы, полуфабрикаты, детали.</p> <p>4. Технические средства строительных процессов. Строительные машины, механизмы, инструменты, технологическая оснастка, энергетическая оснастка, эксплуатационная оснастка. Транспортные технические средства.</p> <p>5. Пространственные и временные параметры строительных процессов, участки, захватки, фронт работ, рабочее место. Классификация строительных работ. Понятие о себестоимости, трудоемкости, продолжительности строительных процессов. Технологические карты.</p> <p>6. Разбивка земляных сооружений. Временное крепление вертикальных стенок выемок. Грунты и их строительные свойства.</p> <p>7. Замораживание грунтов. Термическое закрепление. Цементация, битумизация грунтов. Электрический способ. Электрохимический способ.</p> <p>8. Разработка грунтов одноковшовыми и многоковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Экскаваторные забои.</p> <p>9. Разработка грунта скреперами. Схемы движения скреперов. Схемы резания грунта скреперами.</p> <p>10. Разработка грунта бульдозерами. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером.</p> <p>11. Способы укладки и уплотнения грунта. Вытрамбовывание грунта.</p> <p>12. Гидромеханические методы разработки грунта. Гидромониторный способ разработки. Землесосный способ разработки. Намыв грунта.</p> <p>13. Способы предохранения грунта от промерзания. Механическая разработка мерзлых грунтов.</p> <p>14. Классификация свай. Ударный метод погружения свай. Последовательность погружения свай. Схемы погружения: рядовая, спиральная.</p> <p>15. Вибрационный метод погружения свай.</p> <p>16. Способы устройства буронабивных свай: «сухой», с применением</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>глинистого раствора, с применением обсадных труб.</p> <p>17. Способ устройства пневмотрамбованных, вибротрамбованных, частотрамбованных свай, песчаных и грунтовых свай.</p> <p>18. Состав и структура комплексного технологического процесса возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>19. Типы опалубок и области их применения. Разборно-переставная опалубка. Поддерживающие леса.</p> <p>20. Регламентирующие положения устройства опалубки.</p> <p>21. Приготовление бетонной смеси. Технологическая схема. Транспортирование бетонной смеси автотранспортом, кранами и подъемниками.</p> <p>22. Арматурные элементы и состав процесса армирования ненапрягаемых железобетонных конструкций.</p> <p>23. Способы укладки и уплотнения бетонной смеси. Типы вибраторов.</p> <p>24. Состав и структура процесса монтажа строительных конструкций. Схема технологического процесса.</p> <p>25. Методы монтажа строительных конструкций. Классификация. Сущность методов.</p> <p>26. Монтажные краны и механизмы. Выбор монтажных кранов для монтажа строительных конструкций.</p> <p>27. Грузозахватные устройства: стропы, траверсы, захваты.</p> <p>28. Монтаж сборных фундаментов одноэтажных промышленных зданий. Монтаж колонн.</p> <p>29. Монтаж подкрановых балок одноэтажных промышленных зданий. Монтаж балок и ферм покрытия. Монтаж плит, стен.</p> <p>30. Материалы для каменной кладки. Правила разрезки каменной кладки.</p> <p>31. Виды и элементы каменных кладок. Системы перевязки швов.</p> <p>32. Устройство рулонных кровель. Материалы. Устройство основания. Подготовка материалов. Наклейка рулонного ковра.</p> <p>33. Окрасочная, оклеечная гидроизоляции. Материалы. Технология нанесения.</p> <p>34. Штукатурная гидроизоляция. Изоляция холодной и горячей асфальтовой мастикой. Цементно-песчаная изоляция, облицовочная изо-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ляция.</p> <p>35. Засыпная теплоизоляция. Мастичная теплоизоляция поверхностей. Технология устройства.</p> <p>36. Литая теплоизоляция, обволакивающая теплоизоляция поверхностей. Технология устройства.</p> <p>37. Устройство противокоррозионных покрытий: окраска, металлизация, гумирование, гидрофобизация.</p> <p>38. Остекление проемов. Резка стекла. Закрепление стекла в деревянных и металлических переплетах. Остекление из стеклоблоков.</p> <p>39. Облицовка поверхностей листовыми материалами: гипсокартонными листами, древесно-волоконными плитами с эмалевым покрытием, листами стеклопластика.</p> <p>40. Облицовка поверхностей плитками: глазурованными, стеклянными, керамическими, полистирольными.</p> <p>41. Подготовка поверхностей под окраску. Огрунтовка поверхностей, подмазка, шлифовка.</p> <p>42. Окраска поверхностей. Нанесение окрасочных составов. Инструмент. Отделка окрашенных поверхностей. Разделка поверхностей.</p> <p>43. Покрытие поверхности рулонными материалами. Виды рулонных материалов. Подготовка поверхностей. Оклейка стен обоями. Оклейка стен синтетическими пленками.</p> <p>44. Конструктивные элементы полов. Устройство монолитных покрытий полов: бетонные, мозаичные полы.</p> <p>45. Устройство дощатых полов из штучного паркета, паркетных досок, из щитового паркета.</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать состав рабочих операций простых и сложных строительных процессов; - устанавливать объемы работ; - обоснованно выбирать и применять методы вы- 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить перечень строительно-монтажных работ по выполнения нулевого цикла многоэтажного здания. 2. Определить объемы строительно-монтажных работ согласно перечню строительно-монтажных работ, используя данные полученные в заданиях 1, 2, 3. 3. Выбрать по техническим параметрам следующие машины для производства земляных работ: землеройные, землеройно-транспортные, 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>полнения простого и сложного строительного процесса и необходимые строительные машины, и технические средства;</p> <p>- определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий в различных ситуациях и условиях производства работ.</p>	<p>грунтоуплотняющие и транспортные.</p> <p>4. Выбрать схему монтажа фундаментов многоэтажного каркасного здания с учетом парка строительных машин и объемно планировочного и конструктивного решения.</p> <p>5. Выбрать монтажный кран по параметрам (требуемая грузоподъемность, высота подъема крюка, требуемый вылет крюка) и грузоподъемных устройств (с учетом параметров элементов фундамента) для монтажа фундаментов.</p>	
Владеть	<p>- технологическими процессами строительного производства;</p> <p>- организацией рабочих мест;</p> <p>- технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>1. Составить комплект машин для производства земляных работ при выполнении нулевого цикла многоэтажного здания.</p>	
Знать	<p>- номенклатуру строительных материалов;</p> <p>классификацию материалов по виду исходного сырья и способам производства;</p> <p>- классификацию строительных материалов по</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <p>47. 1. Пороки древесины</p> <p>48. 2. Сырье для производства керамических изделий</p> <p>49. 3. Глины и их керамические свойства</p> <p>50. 4. Добавки, вводимые в глину для корректировки свойств</p> <p>51. 5. Общая схема производства керамических изделий</p> <p>52. 6. Стеновые материалы</p>	Строительные материалы

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>назначению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения и понятия, приобретенные при изучении основных разделов дисциплины; - основные способы формирования заданных структур и свойств материалов; - основные методы оценки показателей качества строительных материалов; 	<p>53. 7. Лицевые и облицовочные керамические материалы 54. 8. Специальные керамические изделия 55. 9. Теплоизоляционные керамические материалы 56. 10. Общие свойства стекол 57. 11. Основы производства стекла 58. 12. Виды изделий из стекла 59. 13. Изделия и конструкции из стекла 60. 14. Материалы и изделия из стекла 61. 15. Ситаллы 62. 16. Твердение гипсовых вяжущих веществ 63. 17. Свойства низкообжиговых вяжущих 64. 18. Строительная известь 65. 19. Твердение извести 66. 20. Магнезиальные вяжущие вещества 67. 21. Химический и минералогический (минеральный) состав клинкера 68. 22. Основы производства ПЦ 69. 23. Теория твердения 70. 24. Структура цементного камня 71. 25. Свойства цементного камня 72. 26. Технические характеристики ПЦ и его применение</p>	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять виды материалов и классифицировать их по происхождению, назначению, структуре и т.д.; - выделять отличительные особенности каждого вида материала в зависимости от структурных показателей; 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Коллекции строительных материалов различного назначения.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в профессиональной деятельности; использовать их на междисциплинарном уровне; - приобретать знания в области новых строительных материалов; - корректно выражать и аргументированно обосновывать положения предметной области знания. 		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методиками определения основных свойств материалов; - практическими умениями и навыками определения стандартных свойств материалов, используя их при изучении других дисциплин; - возможностью междисциплинарного применения полученных знаний и умений; - профессиональным языком предметной области знания; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Задача №1. Морозостоек ли материал, если его истинная и средняя плотности равны $2,6 \text{ г/см}^3$ и 1620 кг/м^3. Масса сухого образца 17 г, а после насыщения водой 20 г.</p> <p>Задача №2. Определить пористость горной породы, если её водопоглощение по объему в 1,7 раза водопоглощения по массе. Истинная плотность камня $2,58 \text{ г/см}^3$.</p> <p>Задача №3. Определить, морозостоек ли материал, если масса образца в сухом состоянии 50 г, после насыщения водой – 55 г. Плотность вещества – $2,44 \text{ г/см}^3$ и объемное водопоглощение – 18%.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	возможностей информационной среды.		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - конструктивные элементы систем водоснабжения; - основные методы и принципы проектирования систем водоснабжения с выбором эффективных решений; - основные требования нормативных документов в области проектирования систем водоснабжения. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормы водопотребления для хозяйственно-питьевых, производственных, противопожарных целей, для полива. 2. Определение расчетных суточных, часовых, секундных расходов воды. 3. Коэффициенты суточной и часовой неравномерности. 4. Режим водопотребления в течение суток. Ступенчатый и интегральный график водопотребления. 5. Режим работы насосных станций I и II подъемов, очистных и водозаборных сооружений. 6. Определение регулирующей и противопожарной емкостей водонапорных башен. 7. Определение емкости резервуаров чистой воды. 8. Основные требования, предъявляемые к водопроводным сетям, водоводам, их классификация. 9. Тупиковые и кольцевые сети. расположение водонапорной башни на сети. 10. Трассировка водоводов, магистральных линий, распределительной сети. Зоны санитарной охраны водоводов. 11. Расчетные участки сети. Равномерно распределенные, сосредоточенные, удельные, путевые, узловые, транзитные и расчетные расходы. 12. Экономичные диаметры трубопроводов. 13. Определение диаметров труб по расчетным формулам и таблицам. 14. Определение потерь напора в трубопроводах. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб. 15. Расчетная схема тупиковой (разветвленной) сети. 16. Порядок гидравлического расчета сети. Определение диаметров трубопроводов, потерь напора на участках. 17. Порядок гидравлического расчета кольцевых сетей. 18. Расчетная схема сети. Определение расчетных расходов на участ- 	Инженерные системы и оборудование зданий

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ках.</p> <p>19. Микроклимат помещений, его параметры.</p> <p>20. Классификация систем отопления.</p> <p>21. Конструктивные элементы систем водяного отопления.</p> <p>22. Типы отопительных приборов, их характеристика.</p> <p>23. Паровое отопление.</p> <p>24. Воздушное отопление.</p> <p>25. Панельно-лучистое отопление.</p> <p>26. Классификация систем вентиляции.</p> <p>27. Конструктивные элементы систем вентиляции.</p> <p>28. Подбор вентиляционного оборудования (калориферов, вентиляторов, пылеочистных устройств)</p> <p>29. Классификация тепловых сетей.</p> <p>30. Источники теплоснабжения.</p> <p>31. Присоединение потребителей к тепловым сетям.</p> <p>32. Тепловая изоляция трубопроводов.</p> <p>33. Классификация систем газоснабжения.</p> <p>34. Устройство и оборудование наружных газопроводов.</p> <p>35. Устройство внутренних газопроводов.</p> <p>36. Газорегуляторные станции и пункты.</p>	
Уметь	<p>- проводить технико-экономическое обоснование проектных решений;</p> <p>- применять навыки проектирования систем водоснабжения с учетом технических условий и требований нормативных документов;</p> <p>- обосновывать принятые инженерные решения.</p>	<p>Практические задания</p> <p>1. Определите необходимость в повысительном насосе, если диктующим прибором является смеситель раковины на кухне, геометрическая высота расположения диктующего прибора 15м, потери напора по длине 9м, на трение 3м, гидравлическое сопротивление счетчика 0,5. Гарантированный напор в городской сети 43м. Определите требуемый напор.</p> <p>2. Необходимо выбрать правильный ответ:</p> <p>2.1. Водосчетчик подбирается из условия:</p> <p>а) средне часовой расход воды не должен быть больше эксплуатационного расхода счетчика выбранного калибра</p> <p>а) средне часовой расход воды должен быть больше эксплуатационного расхода счетчика выбранного калибра</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>а) средне часовой расход воды не должен быть равен эксплуатационному расходу счетчика выбранного калибра</p> <p>2.2. Запорная арматура в системе водоснабжения в зданиях до 5 этажей устанавливается:</p> <p>а) в основании стояков, на ответвлениях магистралей и на поквартирных разводках</p> <p>б) в основании стояков и на поквартирных разводках</p> <p>в) только на поквартирных разводках</p> <p>3. Выполнить четыре различных схемы систем отопления, отличающихся друг от друга, как минимум, тремя признаками. Описать по классификационным признакам каждую из этих систем.</p> <p>4. Начертить схему естественной канальной системы вентиляции для удаления загрязненного воздуха из помещений кухонь жилого здания. План и разрез здания приведены на рисунке.</p>	
Владеть	<p>- основными методами проектирования систем водоснабжения в соответствии с техническим заданием;</p> <p>- практическими навыками проектирования систем водоснабжения;</p> <p>- навыками проведения технико-экономического обоснования принятых проектных решений.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>1. Запроектировать систему водоотведения жилого здания в климатических условиях города Самара. План типового этажа и разрез здания в строительном каталоге.</p> <p>2. Запроектировать систему отопления жилого здания в климатических условиях города Челябинск. Теплоноситель вода. Расчетная температура теплоносителя 105-70°C. План типового этажа и разрез здания в строительном каталоге.</p>	
Знать	- технологические процессы строительного производства;	<p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <p>- организация строительных площадок при возведении различных зданий и сооружений (расположение временных зданий и сооружений, основных строительных машин и механизмов, складских площадок, временных дорог на строительных площадках, организацией рабочих мест, освещением рабочих мест и площадок, вопросами техники безопасности и охраны труда);</p>	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	- вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов;		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	- методами и способами выполнения строительных процессов в различных условиях, в том числе в экстремальных климатических условиях.	<p>- применяемые строительные машины и механизмы; - конструктивные решения зданий и сооружений; - производство различных строительных материалов, конструкций и изделий; - технология производства основных строительных работ (земляных, свайных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных); - мероприятия по охране и улучшению окружающей среды.</p> <p>Общее число экскурсий зависит от выбора в текущем году конкретных объектов руководителем практики. Во время экскурсий студенты должны обращать внимание на объемно-планировочные решения зданий и сооружений; строительные материалы, конструкции и изделия; используемые строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты. Следует также получить представление по специфике строительно-монтажных работ (подготовительных, земляных, дорожных, кровельных, сантехнических, отделочных и других), организации охраны труда и техники безопасности, противопожарных мероприятий.</p> <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	
ПК-9 – способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности			
Знать	- нормативные документы по обеспечению безопасности при организации рабочих мест.	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производственная среда и условия труда. 2. Тяжесть и напряженность труда. 3. Микроклимат. Действие параметров микроклимата на человека. 4. Нормирование параметров микроклимата. Нормирование теплового облучения. 5. Способы нормализации микроклимата производственных помещений. 	Безопасность жизнедеятельности

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>6. Защита от теплового облучения.</p> <p>7. Причины и характер загрязнения воздуха рабочей зоны.</p> <p>8. Действие вредных веществ на организм человека.</p> <p>9. Нормирование вредных веществ. Защита от вредных веществ.</p> <p>10. Вентиляция. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция.</p> <p>11. Промышленный шум. Характеристики шума. Действие шума на организм человека.</p> <p>12. Нормирование шума. Защита от шума.</p> <p>13. Промышленная вибрация. Количественные характеристики вибрации.</p> <p>14. Действие вибрации на организм человека. Защита от вибрации.</p> <p>15. Производственное освещение. Характеристики освещения.</p> <p>16. Виды производственного освещения. Нормирование производственного освещения.</p> <p>17. Устройство и обслуживание систем искусственного освещения.</p> <p>18. Основные причины поражения человека электрическим током. Действие тока на человека.</p> <p>19. Факторы, определяющие действие электрического тока на организм человека.</p> <p>20. Защитное заземление. Защитное зануление. Защитное отключение.</p> <p>21. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасную работу в электроустановках.</p> <p>22. Характеристика ионизирующих излучений. Биологическое действие ионизирующих излучений.</p> <p>23. Защита от ионизирующих излучений.</p> <p>24. Электромагнитные поля промышленной частоты. Постоянные магнитные поля.</p> <p>25. Электромагнитные поля радиочастот. Защита от электромагнитных полей.</p>	
Уметь	- оценивать уровень опасных и вредных факторов при организации и осуществлении деятель-	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Задание № 1</p> <p>Оцените комфортность микроклимата по измеренным данным для указанной категории работ по тяжести.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ности.	<p>Задание № 2 Оцените достаточность естественного освещения по измеренным данным для заданного характера зрительной работы в соответствии с нормативными документами.</p> <p>Задание № 3 Оцените достаточность искусственного освещения по измеренным данным для заданного характера зрительной работы в соответствии с нормативными документами.</p>	
Владеть	- навыками применения методов обеспечения безопасности при организации рабочих мест.	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Используя результаты специальной оценки условий труда на рабочем месте, предложите варианты методов обеспечения безопасности на данном рабочем месте с учетом выявленных вредных/опасных факторов.</p>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основы организации управления качеством строительной продукции; – технологические процессы строительного производства; – методы ведения работ при строительстве; – основные понятия трудоемкости и выработки; – нормативно-технические документы; – современные машины и механизмы для ведения работ; – виды исполнительной документации и требо- 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация управления качеством строительной продукции. 2. Этапы формирования качества строительной продукции. 3. Виды производственного контроля качества строительной продукции. 4. Органы надзора за строительством. 5. Государственный строительный надзор. Функции органов государственного строительного надзора. 6. Цели и порядок проведения итоговой проверки на объекте органами государственного строительного надзора. 7. Виды строительного (производственного) контроля качества в строительно-монтажных организациях. 8. Методы ведения работ при строительстве. 9. Технологические процессы строительного производства. 10. Основные понятия трудоемкости и выработки. 11. Современные машины и механизмы для ведения работ. 12. Виды исполнительной документации и требования к ее ведению. 13. Правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве строительных работ. 	<p>Основы организации и управление в строительстве</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																														
	<p>вания к ее ведению;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила по охране труда, требования пожарной безопасности и охраны окружающей среды. 	<p>14. Виды негативного воздействия на окружающую среду при проведении различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения.</p> <p>15. Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда.</p>																																															
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определять объемы строительно-монтажных работ; – выбирать методы производства работ, подбирать бригады на работы; – строить календарные графики; – оптимизировать трудовые процессы. 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить основные виды и объемы строительно-монтажных работ, которые необходимо произвести в процессе возведения объекта строительства. 2. Определить потребность строительного производства в трудовых ресурсах. 3. Выбрать методы производства работ с указанием количества используемых механизмов, количества захваток, последовательности выполнения. <p style="text-align: center;">Ведомость подсчета объемов строительно-монтажных работ</p> <table border="1" data-bbox="826 882 1724 1473"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ п/п</th> <th rowspan="2">Наименование работ</th> <th rowspan="2">Обоснование</th> <th colspan="2">Объем</th> <th colspan="2">Состав бригад</th> </tr> <tr> <th>Ед. изм.</th> <th>Кол-во</th> <th>Профессия</th> <th>Кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Нулевой цикл: Отрывка грунта в котловане (траншее)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Зачистка dna котлована (H = 10 см)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Устройство подстилающего слоя под фундаменты (H = 10 см)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Монтаж фундаментов (устройство монолитных фундаментов)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Наименование работ	Обоснование	Объем		Состав бригад		Ед. изм.	Кол-во	Профессия	Кол-во	1	Нулевой цикл: Отрывка грунта в котловане (траншее)						2	Зачистка dna котлована (H = 10 см)						3	Устройство подстилающего слоя под фундаменты (H = 10 см)						4	Монтаж фундаментов (устройство монолитных фундаментов)						...							
№ п/п	Наименование работ	Обоснование				Объем		Состав бригад																																									
			Ед. изм.	Кол-во	Профессия	Кол-во																																											
1	Нулевой цикл: Отрывка грунта в котловане (траншее)																																																
2	Зачистка dna котлована (H = 10 см)																																																
3	Устройство подстилающего слоя под фундаменты (H = 10 см)																																																
4	Монтаж фундаментов (устройство монолитных фундаментов)																																																
...																																																	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – методами организации рабочего места; – методами оптимизации трудовых процессов. 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить продолжительность работы потока по монтажу конструкций и количество необходимых рабочих, если трудоемкость работы – 100 чел.-см, машиноемкость работы – 40 маш.-см. Монтаж ведется двумя кранами в две смены. 2. Определить продолжительность работы потока по укладке плит перекрытий и количество необходимых рабочих, если трудоемкость на единицу работы – 339,84 чел.-ч, машиноемкость на единицу работы – 49,85 маш.-ч (на 100 шт.), объем работ 114 шт. Монтаж ведется одним краном в две смены. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-технические документы; - техническое и тарифное нормирование; - методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; - требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; - исполнительную документацию; - контроль качества производства подготовительных, строительномонтажных и других видов строительных работ. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативная и проектная документация строительного производства. СНиП, СП, ПОС, ППР. Качество строительной продукции. Дефекты. Скрытые работы. Методы контроля качества строительной продукции. Организация контроля. 2. Контроль качества в процессе и по окончании производства земляных работ. 3. Контроль качества в процессе и по окончании устройства свайных фундаментов. 4. Контроль качества в процессе и по окончании работ по устройству бетонных и железобетонных конструкций. 5. Контроль качества в процессе и окончании монтажа строительных конструкций. 6. Контроль качества в процессе и окончании при производстве каменных работ. 7. Контроль качества в процессе и окончании при производстве работ по устройству защитных покрытий (гидроизоляционные, теплоизоляционные, антикоррозийные). 8. Контроль качества в процессе и окончании при производстве отделочных работ (облицовочные работы, штукатурные работы, малярные работы, обойные работы, работы по устройству бетонных полов и дощатых полов из штучных материалов). 	Технологические процессы в строительстве

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - составлять калькуляцию трудовых затрат; - подбирать бригады на работы; - строить календарные графики; - составлять технологические схемы строительных процессов; - составлять карты операционного контроля качества работ; - подготавливать технологические карты. 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Запроектировать технологическую схему разработки земляного сооружения (котлована, траншеи) с учетом его размеров. 2. Запроектировать технологическую схему монтажа фундаментов многоэтажного каркасного здания. 3. Составить калькуляцию машиноемкости, трудовых затрат и заработной платы рабочих и продолжительности работы машин и механизмов. 4. Разработать календарный график на строительство нулевого цикла всего здания из условия бесперебойной двухсменной работы каждого механизма при 8 часовом рабочем дне. 	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - методами организации рабочего места; - профессиональным языком; - методами подготовки технологических карт; - типовыми методами контроля технологических процессов на производственных участках, навыками осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины. 	<p style="text-align: center;">Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оформить по результатам выполненных практических заданий технологическую карту по выполнению нулевого цикла многоэтажного каркасного здания. 	
Знать:	<p>Субъекты и объекты инвестиционной деятельности.</p> <p>Классификация</p>	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и содержание стройгенпланов. 2. Размещение монтажных кранов и механизмов. 3. Организация складского хозяйства и внутрипостроечной дороги. 4. Обеспечение энергией и водой. 	<p>Организация и оценка инвестиционной деятельности в строительстве</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	инвесторов. Классификация инвестиций		
Уметь:	Готовить документацию по разработке инвестиционного проекта	<p style="text-align: center;">Тест на тему «Сетевые графики»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Верно ли утверждение, что понятие «работа» в сетевом графике характеризует только мероприятие, для реализации которого необходимо реальное использование материальных, трудовых или финансовых ресурсов? <ol style="list-style-type: none"> 1) Да. 2) Нет. 2. Может ли «работа» сетевого графика характеризовать процесс, длящийся во времени, для которого не требуется специальных затрат материальных, трудовых или финансовых ресурсов? <ol style="list-style-type: none"> 1) Да. 2) Нет. 3. Какая характеристика принимается в качестве оценки времени выполнения работы при расчете параметров сетевого графика? <ol style="list-style-type: none"> 1) Минимальное время выполнения работы. 2) Максимальное время выполнения работы. 3) Наиболее вероятно время выполнения работы. 4) Ожидаемое время выполнения работы. 4. Может ли в сетевом графике быть несколько критических путей? <ol style="list-style-type: none"> 1) Да. 2) Нет. 5. Может ли в сетевом графике быть несколько критических путей с разной продолжительностью? <ol style="list-style-type: none"> 1) Да. 2) Нет. 6. Могут ли работы сетевого графика, лежащие на критическом пути, проходить через события, имеющие «ненулевые» резервы времени? <ol style="list-style-type: none"> 1) Да. 2) Нет. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Владеть:	Требованиями охраны труда и экологической безопасности	<p style="text-align: center;">Тест на тему «Сетевые графики»</p> <p>1. Могут ли работы сетевого графика, не лежащие на критическом пути, проходить через события с «нулевыми» резервами времени их совершения?</p> <p>1) Да. 2) Нет.</p> <p>2. Может ли критический путь сетевого графика проходить через фиктивную работу?</p> <p>1) Нет. 2) Да.</p> <p>3. Какой из ответов является верным. Может ли «работа» сетевого графика иметь «нулевую» продолжительность?</p> <p>1) Да. 2) Нет. 3) Может, если она характеризует зависимость между работами сетевого графика.</p> <p>4. Могут ли разные события сетевого графика иметь разную продолжительность?</p> <p>1) Да. 2) Нет. 3) Ранние события имеют меньшую продолжительность, а поздние – большую. 4) Ранние события имеют большую продолжительность, а поздние – меньшую.</p> <p>5. Какое из утверждений является верным? Коэффициенты напряженности работ сетевого графика принимают максимальное значение:</p> <p>1) для фиктивных работ, т. к. они имеют «нулевую» продолжительность; 2) для работ, находящихся на критическом пути; 3) для работ, имеющих наибольшее значение полных резервов времени; 4) другое.</p> <p>6. Какое из утверждений является верным? Ранее время совершения</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>события сетевого графика характеризует:</p> <p>1) максимальный по продолжительности срок от начального события, необходимый для выполнения всех работ, следующих за данным событием;</p> <p>2) минимальный по длительности срок, необходимый для выполнения всех работ, следующих за данным событием;</p> <p>3) максимальный по продолжительности срок, необходимый для выполнения всех работ, предшествующих данному событию;</p> <p>7. Какое из утверждений является верным? Позднее время совершения события сетевого графика характеризует:</p> <p>1) максимальный по продолжительности срок от начального события, необходимый для выполнения всех работ, следующих за данным событием;</p> <p>2) минимальный по длительности срок, необходимый для выполнения всех работ, следующих за данным событием;</p> <p>3) максимальный по продолжительности срок, необходимый для выполнения всех работ, предшествующих данному событию;</p> <p>4) минимальный срок, необходимый для выполнения всех работ, предшествующих данному событию.</p>	
Знать:	Экономические основы построения страховых тарифов.	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>16. Методическое обеспечение инвестиционного механизма.</p> <p>17. Инвестиционный проект: понятие, классификация, этапы, жизненный цикл, критерии отбора.</p> <p>18. Методика расчета основных показателей оценки эффективности инвестиционных проектов.</p> <p>19. Оценка бюджетной эффективности и социальных результатов реализации инвестиционных проектов.</p> <p>20. Классификация рисков, влияющих на ход реализации инвестиционного проекта.</p> <p>21. Методы оценки уровня финансового риска: экономико-статистические, экспертные, аналоговые.</p>	Управление инвестиционными проектами в строительстве

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<ul style="list-style-type: none"> 22. Цели, задачи, принципы финансирования инвестиций. 23. Определение потребности в общем объеме инвестиционных ресурсов и дополнительном внешнем финансировании. 24. Эффект финансового рычага и рациональная политика заимствования средств. 25. Структура и краткое содержание разделов бизнес-плана инвестиционного проекта. 26. Основные финансовые показатели в системе бизнес-планирования. 27. Финансовые инвестиции: классификация и особенности управления. 28. Принципы и методы оценки эффективности финансовых инвестиций. 29. Слияние и поглощение компаний как форма инвестирования. 30. Факторинг и форфейтинг как виды кредитования. 	
Уметь:	Разрабатывать системы управления рисками субъектов рыночной экономики с помощью механизма страхования.	Рассчитывать показатели эффективности NPV, PI, IRR, PP, точку безубыточности	
Владеть:	Оптимизацией страхового покрытия в целях минимизации расходов на страхование;	<p style="text-align: center;">Провести расчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Оценка эффективности инвестиционного проекта по строительству кинотеатра в правобережной части орджоникидзевского района с выполнением правовой, экономической, экологической и управленческой экспертиз. 2. Оценка эффективности инвестиционного проекта по реконструкции парка ветеранов с выполнением правовой, экономической, экологической и управленческой экспертиз. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	оценкой страховой стоимости объекта страхования.		
Знать	Требования к ведению документации по менеджменту качества типовым методам контроля	<p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация строительных площадок при возведении различных зданий и сооружений (расположение временных зданий и сооружений, основных строительных машин и механизмов, складских площадок, временных дорог на строительных площадках, организацией рабочих мест, освещением рабочих мест и площадок, вопросами техники безопасности и охраны труда); 	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - применяемые строительные машины и механизмы; - конструктивные решения зданий и сооружений; - производство различных строительных материалов, конструкций и изделий; 	
Владеть	требованиями охраны труда и экологической безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - технология производства основных строительных работ (земляных, свайных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных); - мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. 	
Уметь	- использовать творческий потенциал при выполнении проектных заданий на практике.	Общее число экскурсий зависит от выбора в текущем году конкретных объектов руководителем практики. Во время экскурсий студенты должны обращать внимание на объемно-планировочные решения зданий и сооружений; строительные материалы, конструкции и изделия; используемые строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты. Следует также получить представление по специфике строительно-монтажных работ (подготовительных, земляных, дорожных, кровельных, сантехнических, отделочных и других), организации охраны труда и техники безопасности, противопожарных мероприятий.	
Владеть	- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и методам контроля качества технологических процессов строительства зданий и сооружений.	<p>Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		–	
ПК-10 – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда			
Знать	– основные правовые понятия, основные источники права, виды юридической ответственности в сфере управленческой и предпринимательской деятельности строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Юридические лица: понятие, виды, особенности создания и прекращения деятельности. 2. Гражданско-правовые сделки, их виды, формы и условия действительности. 3. Понятие права собственности. Вещные права лица, не являющегося собственником. 4. Основания приобретения права собственности. 5. Основания прекращения права собственности. 6. Виды гражданско-правовых договоров и способы обеспечения их исполнения. 7. Трудовой договор: условия, стороны, порядок заключения. 8. Порядок приема на работу. Испытательный срок. 9. Понятие и виды рабочего времени 10. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение. 11. Материальная ответственность работника и работодателя: понятие, основания и порядок применения. 12. Прекращение трудового договора. 	Правоведение
Уметь	– ориентироваться в системе законодательства, определять соотношение юридического содержания норм с фактическими обстоятельствами, касающимися управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Вера Сырнева сообщила своей подруге Марине Петуховой, что открывает коммерческую организацию – благотворительный фонд «Строим вместе» и предложила подруге внести первый взнос, сразу после открытия.</p> <p>Укажите юридические неточности в сообщении Веры Сырневой. Аргументируйте свой ответ ссылками на статьи части 1 Гражданского кодекса РФ.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	<p>коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</p> <p>– практическими навыками анализа и разрешения юридических вопросов, совершения юридических действий, составления юридических документов по управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Иванов, Петров и Загоруйко решили создать Общество с ограниченной ответственностью «Стройка века».</p> <p>Какие учредительные документы им необходимо оформить? Аргументируйте свой ответ ссылками на статьи части 1 Гражданского кодекса РФ.</p>	
Знать	<p>- основные понятия и определения экономики строительного проектирования;</p> <p>- принципы организации современного строительного производства;</p> <p>- основные понятия организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства.</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства. 2. Состав прочих работ и затрат (глава 9 сводного сметного расчета). 3. Сводка затрат. 4. Методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. 5. Понятие и виды себестоимости. 6. Постатейная группировка затрат, включаемых в себестоимость. 7. Поэлементная группировка затрат, включаемых в себестоимость. 8. Пути снижения себестоимости работ. 9. Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности. 10. Состав инвестиционного комплекса. 11. Источники финансирования инвестиций. 12. Показатели общей экономической эффективности. 	<p>Экономика в строительстве</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		13. Показатели сравнительной экономической эффективности. 14. Понятие дисконтирования затрат.	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативную и читать техническую документацию; - рассчитывать основные параметры производственной деятельности строительного предприятия; - анализировать параметры производственной деятельности строительного предприятия. 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Задача 1 В строительном-монтажном управлении известны следующие данные по строительству:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прямые затраты по сметным ценам составляют 370 тыс.руб.; - затраты, которые связаны с организацией работ на строительной площадке составляют 18,1% от прямых затрат; - в смете заложена прибыль, составляющая 8% от сметной себестоимости; - при планировании затрат, получено задание по снижению себестоимости СМР составляет 9% ; - затраты, которые понесла организация - 22 тыс.руб. (покрываются в порядке компенсации за нарушение условий договора во время строительства) <p>Определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сметную стоимость СМР; 2) плановую себестоимость СМР 3) фактическую рентабельность. <p>Задача 2 Определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) размер плановой прибыли; 2) фактической прибыли; 3) сверхплановую прибыль; 4) рентабельность плановую, фактическую рентабельность <p>Известно, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объем сданных СМР по договорной цене с учетом НДС составляет 4,5 млн.руб. ; - плановая себестоимость – 3,36 млн.руб.; - объем сданных работ по фактической себестоимости - 3,5 млн.руб. ; - затраты, которые покрываются сторонней организацией в порядке 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>компенсации во время строительства 250 тыс.руб.</p> <p>Задача 3 Арендное строительно-монтажное управление "Промстрой" должно в плановом году выполнить собственными силами СМР на сумму 2600 тыс. руб. с НДС. В сметной документации сметная прибыль СМР принята в размере 8% от сметной стоимости. Строительно-монтажное управление на плановый год предусмотрело плановое снижение себестоимости СМР на 1,2% от сметной себестоимости. В процессе производственной деятельности по строительству объекта возможны 4 случая фактической себестоимости СМР: А) когда фактическая себестоимость равна 2000 тыс. руб. Б) когда фактическая себестоимость -2050 тыс. руб. В) когда фактическая себестоимость - 2025 тыс. руб. Г) когда фактическая себестоимость -2017 тыс. руб. Определить: 1) Плановую прибыль; 2) Сметную себестоимость СМР; 3) Экономии от снижения себестоимости; 4) В четырех случаях установить фактическую прибыль или убытки и рентабельность.</p> <p>Задача 4 Строительно-монтажное управление по контракту выполняет объем СМР (строительно-монтажных работ). Сумма прямых затрат по сметной стоимости на строительство панельного жилого дома составляет 800 млн.руб. Прибыль предприятия составляет 9% сметной стоимости строительства; плановое задание по снижению себестоимости СМР = 4% к объему работ сметной стоимости. Накладные расходы составляют 14,5% от прямых затрат. Определить:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		1) величину прибыли предприятия (сметную и плановую); 2) экономию средств от снижения себестоимости СМР; 3) плановую себестоимость СМР. 4) величину фактической прибыли для обеспечения фактической рентабельности 15%.	
Владеть	- профессиональным языком в области сметного ценообразования и экономики строительного проектирования; - методиками проведения анализа производственной деятельности строительного предприятия; современное программным обеспечением, позволяющим осуществлять анализ производственной деятельности строительного предприятия в автоматизированном режиме.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. Составить объектную смету и сводный сметный расчет для перечня работ с использованием программного комплекса «Гранд Смета». Оценить технико-экономические показатели проекта строительства.	
Знать	Основные понятия и определения сметного ценообразования в строительстве	Теоретические вопросы 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства. 2. Состав прочих работ и затрат (глава 9 сводного сметного расчета). 3. Сводка затрат. 4. Методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. 5. Понятие и виды себестоимости. 6. Постатейная группировка затрат, включаемых в себестоимость. 7. Поэлементная группировка затрат, включаемых в себестоимость. 8. Пути снижения себестоимости работ.	Ценообразование и сметное дело в строительстве

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		9. Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности. 10. Состав инвестиционного комплекса. 11. Источники финансирования инвестиций. 12. Показатели общей экономической эффективности. 13. Показатели сравнительной экономической эффективности. 14. Понятие дисконтирования затрат.	
Уметь	пользоваться сметно-нормативной базой при разработке сметной документации	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> Задача 1 В строительно-монтажном управлении известны следующие данные по строительству: - прямые затраты по сметным ценам составляют 370 тыс.руб.; - затраты, которые связаны с организацией работ на строительной площадке составляют 18,1% от прямых затрат; - в смете заложена прибыль, составляющая 8% от сметной себестоимости; - при планировании затрат, получено задание по снижению себестоимости СМР составляет 9% ; - затраты, которые понесла организация - 22 тыс.руб. (покрываются в порядке компенсации за нарушение условий договора во время строительства) Определить: 1) сметную стоимость СМР; 2) плановую себестоимость СМР 3) фактическую рентабельность. Задача 2 Определить: 1) размер плановой прибыли; 2) фактической прибыли; 3) сверхплановую прибыль; 4) рентабельность плановую, фактическую рентабельность Известно, что: - объем сданных СМР по договорной цене с учетом НДС составляет	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>4,5 млн.руб. ; - плановая себестоимость – 3,36 млн.руб.; - объем сданных работ по фактической себестоимости - 3,5 млн.руб. ; - затраты, которые покрываются сторонней организацией в порядке компенсации во время строительства 250 тыс.руб.</p> <p>Задача 3 Арендное строительно-монтажное управление "Промстрой" должно в плановом году выполнить собственными силами СМР на сумму 2600 тыс. руб. с НДС. В сметной документации сметная прибыль СМР принята в размере 8% от сметной стоимости. Строительно-монтажное управление на плановый год предусмотрело плановое снижение себестоимости СМР на 1,2% от сметной себестоимости. В процессе производственной деятельности по строительству объекта возможны 4 случая фактической себестоимости СМР: А) когда фактическая себестоимость равна 2000 тыс. руб. Б) когда фактическая себестоимость -2050 тыс. руб. В) когда фактическая себестоимость - 2025 тыс. руб. Г) когда фактическая себестоимость -2017 тыс. руб. Определить: 1) Плановую прибыль; 2) Сметную себестоимость СМР; 3) Экономии от снижения себестоимости; 4) В четырех случаях установить фактическую прибыль или убытки и рентабельность.</p> <p>Задача 4 Строительно-монтажное управление по контракту выполняет объем СМР (строительно-монтажных работ). Сумма прямых затрат по сметной стоимости на строительство панельного жилого дома составляет 800 млн.руб. Прибыль предприятия составляет 9% сметной стоимости</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>строительства; плановое задание по снижению себестоимости СМР = 4% к объему работ сметной стоимости. Накладные расходы составляют 14,5% от прямых затрат.</p> <p>Определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) величину прибыли предприятия (сметную и плановую); 2) экономию средств от снижения себестоимости СМР; 3) плановую себестоимость СМР. 4) величину фактической прибыли для обеспечения фактической рентабельности 15%. 	
Владеть	навыками работы со сметно-нормативной литературой	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить объектную смету и сводный сметный расчет для перечня работ с использованием программного комплекса «Гранд Смета». Оценить технико-экономические показатели проекта строительства. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - организационно-правовые формы компаний; - цели, задачи и методы анализа экономической эффективности инвестиций. 	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 26. Кредит: сущность и принципы кредитования. Функции кредита. Факторы, влияющие на установление банковского процента. 27. Коммерческий кредит и его отличительные черты. 28. Банковский кредит и его особенности. Классификация банковского кредита. 29. Формы ссудных счетов и методы кредитования. Формы ссудных счетов. 30. Правовые и экономические условия кредитной сделки. Правовые и экономические особенности кредитного договора, принципы его заключения и содержание. 	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – быстро и точно оценивать характер действия фактических и предстоящих денежных финансовых процессов на взаимосвязанные показатели системы финансовых планов; – обоснованно и свое- 	<p>Темы докладов</p> <ol style="list-style-type: none"> 31. Кредитное обеспечение. Договор залога. Поручительство и гарантия. 32. Кредитная линия, её особенности и варианты открытия. 33. Контокоррентный кредит. Овердрафт и его сущность. 34. Кредитные операции по векселям. Схема организации вексельного кредита. 35. Ипотечный кредит. Этапы ипотечного кредитования. 36. Кредиты Банка России. Заключение кредитного договора. Способы предоставления ломбардного кредита. 	Финансы и кредит

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	временно вносить сбалансированные коррективы в показатели		
Владеть	– навыками эффективного использования полученных знаний в решении практических задач и аналитического обоснования принятия финансовых решений	Задача. Определить количество денег, необходимых в качестве средства обращения. Сумма цен по реализованным товарам – 5700 млрд. руб.. Сумма цен товаров, проданных с рассрочкой платежа, срок оплаты которых не наступил – 50 млрд. руб.. Сумма платежей, сроки которых наступили – 202 млрд. руб.. Сумма взаимопогашающихся платежей – 498 млрд. руб.. Среднее число оборотов денег в год 19.	
Знать	Финансовую, денежную и кредитную системы РФ, их структуры и совершенствование с учетом социально-экономической политики.	Теоретические вопросы 26. Кредит: сущность и принципы кредитования. Функции кредита. Факторы, влияющие на установление банковского процента. 27. Коммерческий кредит и его отличительные черты. 28. Банковский кредит и его особенности. Классификация банковского кредита. 29. Формы ссудных счетов и методы кредитования. Формы ссудных счетов. 30. Правовые и экономические условия кредитной сделки. Правовые и экономические особенности кредитного договора, принципы его заключения и содержание.	
Уметь	Сравнивать и строить экономико-математические модели принятия решений, решать получившиеся задачи и делать на их основе правильные выводы.	Темы докладов 31. Кредитное обеспечение. Договор залога. Поручительство и гарантия. 32. Кредитная линия, её особенности и варианты открытия. 33. Контокоррентный кредит. Овердрафт и его сущность. 34. Кредитные операции по векселям. Схема организации вексельного кредита. 35. Ипотечный кредит. Этапы ипотечного кредитования. 36. Кредиты Банка России. Заключение кредитного договора. Способы предоставления ломбардного кредита.	Финансы, денежное обращение и ипотека
Владеть	Профессиональными подходами к реализа-	Задача. Определить количество денег, необходимых в качестве средства обращения. Сумма цен по реализованным товарам – 5700 млрд. руб.. Сумма цен товаров, проданных с рассрочкой платежа, срок	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ции теоретических и практических навыков в работе.	оплаты которых не наступил – 50 млрд. руб.. Сумма платежей, сроки которых наступили – 202 млрд. руб.. Сумма взаимопогашающихся платежей – 498 млрд. руб.. Среднее число оборотов денег в год 19.	
Знать	Принципы обеспечения финансовой устойчивости страховой организации анализа страховых рисков.	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет страховой деятельности. 2. Особенности страхового продукта как товара. 3. Законодательное обеспечение страховой деятельности в РФ. 4. Содержание страхового договора. 5. Понятие риска и управления рисками. 6. Классификация видов страхования и ее критерии. 7. Ведущие страховые компании России. 8. Характеристика основных потребительских групп на страховом рынке России. 9. Страховой рынок России – основные параметры. 10. Формирование системы оценки рисков предприятия. 11. Страхование грузов. 12. Страхование товарных запасов. 13. Страхование автотранспорта. 14. Страхование при перевозках. 15. Личное страхование. 16. Страховой маркетинг: содержание, формы и методы. 17. Управление страховой компанией: организационная структура и функции основных подразделений. 18. Система сбыта страховых продуктов. 19. Стимулирование потребителей страховой продукции. 20. Стимулирование продавцов страховой продукции. 21. Реклама в страховании. 22. Обязательные виды страхования и их социальное значение. 	Операции с недвижимостью и страхование

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		23. Планирование и стратегии страховой деятельности. 24. Информационное обеспечение страховой деятельности. 25. Перестрахование.	
Уметь	Заключать договоры страхования, участвовать в разработке оригинальных и стандартных технологий страхования применительно к своей сфере деятельности.	Тест 1. Форма договора страхования: А) имущественное; Б) долгосрочное; В) добровольное; С) все ответы неверны. 2. Предполагаемое событие, на случай которого проводится страхование: А) страховой случай; Б) деликт; В) страховой риск. 3. При какой системе страхования сумма страхового возмещения равна сумме ущерба: А) субсидиарной ответственности; Б) пропорциональной ответственности; В) первого риска. 4. Денежная сумма, исходя из которой устанавливаются размеры страхового взноса: А) страховое возмещение; Б) страховая сумма; В) страховое обеспечение; С) страховая премия. 5. Страховой взнос – это:	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>А) часть страховой премии; Б) плата за страхование; В) сумма, исходя из которой устанавливается размер страхового возмещения.</p> <p>6. Переход к страховщику прав страхователя на возмещение ущерба: А) бордеро; Б) Суброгация; В) Аквизиция.</p> <p>7. Сумма, которую выплачивает страховщик при наступлении страхового случая: А) страховой взнос; Б) страховая премия; В) страховое возмещение.</p> <p>8. Специалист в области расчетов тарифных ставок: А) сюрвейер; Б) андеррайтер; В) аквизитор; Г) актуарий.</p> <p>9. Срок исковой давности по требованиям, связанным с имущественным страхованием: А) 3 года; Б) 1 год; В) 2 года;</p> <p>10. Тайна страхования является разновидностью: А) коммерческой тайны;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Б) государственной тайны; В) служебной тайны.</p> <p>11. При отсутствии какого условия в соответствии с законом договор страхования будет считаться незаключенным:</p> <p>А) страховая стоимость; Б) размер страховой премии; В) страховая сумма.</p> <p>12. В каком случае страховщик освобождается от выплаты страхового возмещения:</p> <p>А) страхователь своевременно не сообщил страховщику о ставших ему известными значительных изменениях в обстоятельствах, сообщенных страховщику при заключении договора, если эти изменения могут существенно повлиять на увеличение страхового риска; Б) страхователь умышленно не принял разумных и доступных ему мер, чтобы уменьшить возможные убытки; В) верны оба ответа.</p> <p>13. Переход к страховщику прав страхователя на возмещение ущерба:</p> <p>А) регресс; Б) суброгация; В) реституция.</p> <p>14. Публичным договором является:</p> <p>А) договор имущественного страхования; Б) договор личного страхования;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>В) каждый из указанных договоров.</p> <p>15. Договор страхования, если в нем не предусмотрено иное, вступает в силу:</p> <p>А) с момента подписания сторонами;</p> <p>Б) с момента выдачи страхового полиса;</p> <p>В) с момента уплаты страховой премии.</p> <p>16. При переходе прав на застрахованное имущество от страхователя к другому лицу договор страхования:</p> <p>А) прекращает свой действие;</p> <p>Б) продолжает действовать;</p> <p>В) приостанавливает свое действие.</p>	
Владеть	Проверкой расчетов страховых тарифов, страховых премий; определением размеров выплаты ущерба, страхового возмещения; использованием страхования в социальной и кадровой политике.	<p>Контрольное задание № 1. Требуется описать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отличие страхуемых рисков от нестрахуемых рисков. 2. Отличие страховой суммы от страховой стоимости. 3. Отличие страхового брокера от страхового агента. 4. Обязанности страхователя и страховщика по договору страхования. 5. Виды и особенности личного страхования. 	
Знать	Экономические основы построения страховых тарифов.	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет страховой деятельности. 2. Особенности страхового продукта как товара. 3. Законодательное обеспечение страховой деятельности в РФ. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<ol style="list-style-type: none"> 4. Содержание страхового договора. 5. Понятие риска и управления рисками. 6. Классификация видов страхования и ее критерии. 7. Ведущие страховые компании России. 8. Характеристика основных потребительских групп на страховом рынке России. 9. Страховой рынок России – основные параметры. 10. Формирование системы оценки рисков предприятия. 11. Страхование грузов. 12. Страхование товарных запасов. 13. Страхование автотранспорта. 14. Страхование при перевозках. 15. Личное страхование. 16. Страховой маркетинг: содержание, формы и методы. 17. Управление страховой компанией: организационная структура и функции основных подразделений. 18. Система сбыта страховых продуктов. 19. Стимулирование потребителей страховой продукции. 20. Стимулирование продавцов страховой продукции. 21. Реклама в страховании. 22. Обязательные виды страхования и их социальное значение. 23. Планирование и стратегии страховой деятельности. 24. Информационное обеспечение страховой деятельности. 25. Перестрахование. 	
Уметь	Разрабатывать системы управления рисками субъектов рыночной экономики с по-	<p>Тест</p> <p>1. Существенными условиями договора страхования медицинского страхования по ГК являются:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>мощью механизма страхования.</p>	<p>А) размер страховой выплаты, размер и сроки уплаты страхового взноса;</p> <p>Б) размер и структура страхового тарифа;</p> <p>В) перечень страховых случаев, порядок вступления договора страхования в силу.</p> <p>2. Существенными условиями договора страхования имущества граждан по ГК являются:</p> <p>А) размер страховой выплаты, размер и сроки уплаты страхового взноса;</p> <p>Б) срок действия договора, размер платы за страхование;</p> <p>В) лицо, назначенное страхователем для получения страховой выплаты в случае своего отсутствия или смерти.</p> <p>3. Заключение договора страхования требует совершения сделки:</p> <p>А) в устной форме;</p> <p>Б) в письменной форме, требующей нотариального удостоверения;</p> <p>В) в простой письменной форме.</p> <p>4. Могут ли быть недееспособными лицами:</p> <p>А) страхователь: а) нет; б) да;</p> <p>Б) застрахованный: а) нет; б) да;</p> <p>В) выгодоприобретатель: а) нет; б) да.</p> <p>5. Неуплата страхователем страхового взноса в установленный договором страхования срок является основанием для:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>А) прекращения договора страхования; Б) возникновения права страховщика отказать в страховой выплате; В) возникновения права страховщика досрочно расторгнуть договор страхования.</p> <p>6. Имеют ли право стороны договора страхования использовать в договоре понятие лимит страхования вместо страховой суммы:</p> <p>А) имеют право, если договор будет содержать правовую квалификацию понятия лимит страхования; Б) не имеют право, так как страховая сумма – существенное условие договора страхования; В) имеют право в договорах морского страхования.</p> <p>7. Возврат части страховых взносов при досрочном прекращении договора добровольного медицинского страхования, заключенного с юридическим лицом, в связи со смертью застрахованного:</p> <p>А) производится наследникам застрахованного; Б) не производится; В) производится страхователю.</p> <p>8. Договор страхования заключен на срок до окончания застрахованным средней школы с условием выплаты оговоренной денежной суммы в момент окончания срока действия договора страхования. Возможная форма выплаты – оплата обучения застрахованного в ВУЗе. Данный договор страхования заключен в рам-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ках:</p> <p>А) страхования финансовых рисков с условием страховой выплаты в случае непредвиденных расходов застрахованного;</p> <p>Б) страхования жизни с условием страховой выплаты в случае дожития застрахованным до установленного договором срока;</p> <p>В) посреднической деятельности по организации обучения застрахованного в ВУЗе и не может быть признан договором страхования.</p> <p>9. Страхователем заключены 2 договора страхования от несчастных случаев с одинаковым перечнем страховых случаев с различными страховщиками. При наступлении страхового случая:</p> <p>А) страхователь имеет право на получение страховых выплат от каждого страховщика в пределах установленных договорами страхования сумм;</p> <p>Б) страхователь имеет право на получение страховой выплаты в размере фактически причиненного вреда здоровью в результате несчастного случая;</p> <p>В) страховщики производят страховую выплату пропорционально страховой сумме по договору к общей страховой сумме по 2 заключенным договорам.</p> <p>10. При заключении договора страхования исполнение обязательства страховщика перед страхователем по страховым выплатам:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>А) может быть обеспечено залогом; Б) не может быть обеспечено залогом; В) может быть обеспечено, если это предусмотрено условиями договора страхования.</p> <p>11. Договор страхования заключен на случай повреждения имущества в квартире в результате противоправных действий третьих лиц и пожара. Имущество было повреждено в результате пролива воды из соседних помещений. При этом канализация была повреждена при проведении текущих ремонтных работ. Имеет ли право страхователь требовать страховой выплаты:</p> <p>А) если докажет, что при ремонте были совершены противоправные действия; Б) если докажет, что авария была совершена умышленно; В) не имеет.</p> <p>12. Договором страхования предусмотрены обязанности страховщика по страховым выплатам в случае становления застрахованному группы инвалидности в виде ежемесячной доплаты в течение трех лет установленной договором суммы к пенсии по инвалидности. Данный договор является:</p> <p>А) договором страхования жизни с условием выплаты страховой ренты; Б) договором страхования от несчастных случаев и болезней; В) договором пожизненного страхования.</p> <p>13. Может ли страхователь – юридическое лицо по до-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>говору страхования жизни, заключенного в пользу группы застрахованных, после наступления страхового случая «Дожитие застрахованного до окончания срока действия договора страхования» внести изменения в условия договора страхования в части перечня застрахованных:</p> <p>А) нет; Б) да; В) да, в случае увольнения застрахованного работника с предприятия-страхователя.</p> <p>14. Франшиза – это:</p> <p>А) льгота, предоставляемая страховщиком страхователю в виде скидки со страхового взноса; Б) минимальный некомпенсируемый страховщиком ущерб, причиненный страховым случаем; В) лимит ответственности страховщика по отдельному риску (группе однородных рисков).</p> <p>15. Договором страхования средства наземного транспорта предусмотрена уплата страховой премии в 2 срока. Страховой случай наступил после уплаты первого страхового взноса. Срок уплаты по второму платежу не наступил. Страховая организация должна произвести страховую выплату:</p> <p>А) исходя из полной страховой суммы по договору страховщика; Б) исходя из страховой суммы по договору страхования, уменьшенной пропорционально уплаченной части страховой</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>премии;</p> <p>В) исходя из страховой суммы за минусом неуплаченной части страхового взноса.</p> <p>16. Договор страхования может быть заключен между:</p> <p>А) страхователем и страховщиком;</p> <p>Б) между представителем страхователя и страховщиком;</p> <p>В) между представителем страховщика и страхователем.</p> <p>17. Соотношение КТМ и ГК в части норм о договоре морского страхования применяются:</p> <p>А) КТМ субсидарно к ГК;</p> <p>Б) ГК субсидарно к КТМ;</p> <p>В) как самостоятельные источники права.</p> <p>18. Объектом морского страхования могут быть:</p> <p>А) судно;</p> <p>Б) груз;</p> <p>В) фрахт;</p> <p>Г) судно на ремонте;</p> <p>Д) жизнь членов экипажа;</p> <p>Е) прибыль;</p> <p>Ж) ответственность судовладельца.</p> <p>19. Заявление о заключении договора морского страхования направлено страховщику 11 мая. Срок страхования установлен 15 мая текущего года по 14 мая следующего года. Страховая премия уплачена 16 мая. Укажите дату вступления договора страхования в силу:</p> <p>А) 11 мая;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Б) 15 мая; В) 16 мая.</p> <p>20. По договорам морского страхования страховщик не несет ответственность за убытки, наступившие в связи:</p> <p>А) с умыслом страхователя или выгодоприобретателя; Б) с умыслом и грубой неосторожностью страхователя или выгодоприобретателя; В) с умыслом, грубой неосторожностью и небрежностью страхователя или выгодоприобретателя.</p> <p>21. В связи со смертью застрахованного по договору личного страхования подлежит выплате сумма страхового обеспечения. До того как данный страховой убыток был урегулирован (т.е. выплата произведена) умер выгодоприобретатель. Кому страховщик должен произвести страховую выплату в связи со смертью застрахованного:</p> <p>А) наследникам застрахованного; Б) наследникам выгодоприобретателя; В) передать государству как бесхозное имущество.</p> <p>22. По договору обязательного страхования гражданской ответственности правом на требования о страховой выплате к страховщику обладает:</p> <p>А) страхователь; Б) застрахованный; В) потерпевший; Г) любое из перечисленных выше лиц.</p> <p>23. При сдаче имущества в аренду надлежащий иму-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>ущественный интерес и риск, который может быть принят на страхование, лежат на арендаторе. Договор страхования может быть заключен с:</p> <ul style="list-style-type: none"> А) арендатором; Б) арендодателем; В) и тем, и другим. <p>24. Транспортное средство было ввезено на территорию РФ без надлежащего оформления таможенных документов. Страховщик отказался принять транспортное средство на страхование, мотивируя имущественный интерес страхователя как противоправный. Решение страховщика:</p> <ul style="list-style-type: none"> А) обосновано, если страхователь сам ввозил транспортное средство в РФ; Б) обосновано, если страхователь знал о ненадлежащем таможенном оформлении; В) необоснованно. <p>25. При заключении договора страхования страховщик обязал страхователя направить в его адрес всю необходимую информацию о страховом риске и страхуемом имуществе, одновременно запросил предоставить юридические реквизиты страхователя и адрес нахождения имущества. В смысле ст. 954 ГК РФ страховщиком запрошена:</p> <ul style="list-style-type: none"> А) информация о страхователе; Б) информация о страховом риске и страхуемом имуществе; В) адрес нахождения имущества. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>26. Договор страхования жизни заключен путем обмена между страховщиком и страхователем оферты и акцепта, направленных по факсу. Считается ли договор страхования заключенным:</p> <p>А) да;</p> <p>Б) нет;</p> <p>В) да, если к акцепту приложена детальная информация о страхователе (пол, возраст, семейное положение, заболевания и травмы в прошлом).</p> <p>27. Страхователь является резидентом Великобритании и заключает договор страхования о страховании строения в Московской области, принадлежащего ему на праве собственности. Имеет ли страхователь право уплатить страховую премию в фунтах стерлингов наличными в офисе российской компании Москве:</p> <p>А) только в рублях РФ, так как имущество находится в РФ;</p> <p>Б) только в фунтах стерлингов, так как страхователь – резидент Великобритании;</p> <p>В) в любой валюте по решению страхователя.</p> <p>28. При заключении договора страхования имущества на складе от пожара страховщик может заключить договор страхования при условии:</p> <p>А) детального описания предметов и их стоимости;</p> <p>Б) определения общей стоимости имущества на складе;</p> <p>В) определения однородных типов предметов и их стои-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>мости по выделенным группам.</p> <p>29. При заключении договора страхования здания на случай повреждения от пожара страхователь ответил на все письменные вопросы страховщика. При этом вопросов о состоянии электропроводки от страховщика не поступало, и осмотра объекта он не проводил. При наступлении страхового случая в результате неисправности электропроводки страховщик имеет право отказать в страховой выплате:</p> <p>А) если докажет, что страхователь умышленно скрыл эти сведения;</p> <p>Б) если докажет, что проводка была неисправна на момент заключения договора;</p> <p>В) не имеет права отказать в выплате.</p> <p>30. Условие задачи 29, если страховщик при заключении договора страхования производил осмотр имущества:</p> <p>А) если докажет, что страхователь умышленно скрыл эти сведения;</p> <p>Б) если докажет, что проводка была неисправна на момент заключения договора;</p> <p>В) не имеет права отказать в выплате.</p> <p>31. Страховой полис, выданный застрахованному в подтверждение заключенного договора страхования, действителен:</p> <p>А) только при предъявлении самого договора страхования;</p> <p>Б) только при дополнении его правилами страхования;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>В) без приложения дополнительных документов.</p> <p>32. Страховщик, не получив в срок установленный договором страхования первый платеж страховой премии, направил страхователю требования об уплате процентов за неисполнение обязательства в срок, установленный договором. Возможно ли выставление такого требования:</p> <p>А) да, если договор страхования вступает в силу при уплате страховой премии;</p> <p>Б) да, если договором страхования прямо установлено такое право;</p> <p>В) да, если договором страхования предусмотрена уплата страховой премии в один срок.</p> <p>33. Договором страхования имущества предусмотрено, что договор страхования вступает в силу с 01.01.2004 при условии, что страховая премия будет уплачена не позднее 15 февраля 2004 года. Если страховой случай наступил 20 января, и страховая премия не была уплачена к этой дате, страховщик имеет право:</p> <p>А) отказать в страховой выплате, так как договор страхования не вступил в силу;</p> <p>Б) отказать в страховой выплате, так как премия не уплачена полностью;</p> <p>В) удержать страховую премию из страховой выплаты.</p> <p>34. Условие задачи 33, если заключен договор страхования жизни на случай смерти и страхователь умер:</p> <p>А) отказать в страховой выплате, так как договор страхо-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>вания не вступил в силу;</p> <p>Б) отказать в страховой выплате, так как премия не уплачена полностью;</p> <p>В) удержать страховую премию из страховой выплаты.</p> <p>35. Договор страхования является:</p> <p>А) односторонней сделкой;</p> <p>Б) двухсторонней сделкой;</p> <p>В) многосторонней сделкой.</p> <p>36. Договор страхования, заключенный при отсутствии имущественного интереса у страхователя в объекте страхования, является:</p> <p>А) притворной сделкой;</p> <p>Б) ничтожной сделкой;</p> <p>В) оспоримой сделкой.</p> <p>37. Укажите права третьего лица, в пользу которого заключен договор страхования профессиональной ответственности нотариуса;</p> <p>А) право требования к страховщику на получение страховой суммы по договору страхования;</p> <p>Б) право требования к страховщику на получение выплаты;</p> <p>В) право требования к нотариусу на получение страхового возмещения.</p> <p>38. Письменная форма заключения договора соблюдена при обмене между сторонами письменной офертой и письменным акцептом, если заключен:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>А) договор страхования морского судна; Б) договор перестрахования; В) договор страхования воздушного судна.</p> <p>39. Страховой агент Х, имея полномочия на заключение договора по страхованию средств транспорта на страховую сумму в 10,0 тыс. долларов США, заключил 17 мая договор на 15,0 тысяч, о чем в установленный договором комиссии срок сообщил страховщику и сдал полученную страховую премию. Страховой случай произошел 20 мая до сдачи отчета о заключенном договоре страхования страховщику, о чем страховщику было заявлено 23 мая в сроки, установленные договором, Действия страховщика:</p> <p>А) признать договор страхования недействительным; Б) выплатить страховой возмещение и взыскать сумму выплаты со страхового агента; В) выплатить страховое возмещение; Г) иное – указать.</p> <p>40. Условие задачи 39, если страховой случай произошел после сдачи отчета агента в страховую компанию:</p> <p>А) признать договор страхования недействительным; Б) выплатить страховое возмещение и взыскать сумму выплаты со страхового агента; В) выплатить страховое возмещение; Г) иное – указать.</p>	
Владеть	Оптимизацией страхо-	Контрольное задание № 1. Требуется описать:	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>вого покрытия в целях минимизации расходов на страхование; оценкой страховой стоимости объекта страхования.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отличие страхуемых рисков от нестрахуемых рисков. 2. Отличие страховой суммы от страховой стоимости. 3. Отличие страхового брокера от страхового агента. 4. Обязанности страхователя и страховщика по договору страхования. 5. Виды и особенности личного страхования. 	
Знать	<p>- основополагающие правовые понятия, основные источники права, виды юридической ответственности в сфере управленческой и предпринимательской деятельности строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p>	<p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация строительных площадок при возведении различных зданий и сооружений (расположение временных зданий и сооружений, основных строительных машин и механизмов, складских площадок, временных дорог на строительных площадках, организацией рабочих мест, освещением рабочих мест и площадок, вопросами техники безопасности и охраны труда); - применяемые строительные машины и механизмы; - конструктивные решения зданий и сооружений; - производство различных строительных материалов, конструкций и изделий; 	<p>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p>
Уметь	<p>-планировать работу персонала и фондов оплаты труда</p>	<ul style="list-style-type: none"> - технология производства основных строительных работ (земляных, свайных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных); - мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. 	
Владеть	<p>-спецификой работ в сфере строительства и ЖКХ</p>	<p>Общее число экскурсий зависит от выбора в текущем году конкретных объектов руководителем практики. Во время экскурсий студенты должны обращать внимание на объемно-планировочные решения зданий и сооружений; строительные материалы, конструкции и изделия; используемые строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты. Следует также получить представление по специфике строительного-монтажных работ (подготовительных, земляных, дорожных, кровельных, сантехнических, отделочных и других), организации охраны труда и техники безопасности, противопожарных мероприятий.</p> <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу сту-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		дента во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.	
ПК-11 – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия экономики, менеджмента, технологию строительного производства, методы моделирования строительного производства; – инновационные методы развития строительной организации; – основы управления трудовым коллективом строительной организации; – критерии оценки эффективности принятых решений. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объекты, субъекты и предмет управления в строительстве. 2. Организационные структуры управления. 3. Составляющие управляющей системы строительного монтажа организации. 4. Основы управления трудовым коллективом строительной организации. 5. Особенности мотивации трудовой деятельности работников предприятия. 6. Типы конфликтов и методы разрешения. 7. Принципы и методы системы повышения квалификации в организации. 8. Общая организационно-техническая подготовка строительного производства. Общая организационная подготовка. 9. Общая организационно-техническая подготовка работы подготовительного периода. 10. Планово-экономические мероприятия при подготовке строительного производства. 11. Технологические процессы строительного производства. 12. Критерии оценки эффективности принятых решений. 	Основы организации и управление в строительстве
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – приобретать знания в области инновационного развития в управлении и организации строительного производства; – оценивать степень эффективности исполь- 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Подготовить доклады на следующие темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие инновационных процессов в управлении строительством. 2. Методы оценки полноты использования инновационного потенциала строительной организации. 3. Концепция инновационного развития строительной организации. 4. Оценка эффективности инновационных процессов в организации 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																
	зования инновационных разработок в практическом применении.	<p>строительного производства.</p> <p>5. Инновационные методы развития строительной организации.</p> <p>6. Показатели технического уровня и эффективности новой техники и технологии.</p> <p>7. Прогнозирование рисков в инновационной деятельности строительного предприятия.</p> <p>8. Методы и технологии управления рисками в инновационном процессе.</p>																	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – навыками управления трудовым коллективом организации, используя основные функции менеджмента; – способами оценивания значимости и практической пригодности полученных результатов; – навыками оценки эффективности принятых решений. 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Разработать в виде таблицы систему повышения квалификации работников организации, раскрывающую их потенциал:</p> <table border="1" data-bbox="824 746 1724 1299"> <thead> <tr> <th data-bbox="824 746 1272 783">Вопросы</th> <th data-bbox="1272 746 1724 783">Ответы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="824 783 1272 852">Направления повышения квалификации</td> <td data-bbox="1272 783 1724 852"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="824 852 1272 920">Условия допуска к сдаче квалификационного экзамена</td> <td data-bbox="1272 852 1724 920"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="824 920 1272 989">Состав квалификационной комиссии</td> <td data-bbox="1272 920 1724 989"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="824 989 1272 1058">Периодичность проведения квалификационных экзаменов</td> <td data-bbox="1272 989 1724 1058"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="824 1058 1272 1126">Вопросы теоретической части квалификационного экзамена</td> <td data-bbox="1272 1058 1724 1126"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="824 1126 1272 1195">Задания практической части квалификационного экзамена</td> <td data-bbox="1272 1126 1724 1195"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="824 1195 1272 1299">Документальное оформление результатов повышения квалификации</td> <td data-bbox="1272 1195 1724 1299"></td> </tr> </tbody> </table>	Вопросы	Ответы	Направления повышения квалификации		Условия допуска к сдаче квалификационного экзамена		Состав квалификационной комиссии		Периодичность проведения квалификационных экзаменов		Вопросы теоретической части квалификационного экзамена		Задания практической части квалификационного экзамена		Документальное оформление результатов повышения квалификации		
Вопросы	Ответы																		
Направления повышения квалификации																			
Условия допуска к сдаче квалификационного экзамена																			
Состав квалификационной комиссии																			
Периодичность проведения квалификационных экзаменов																			
Вопросы теоретической части квалификационного экзамена																			
Задания практической части квалификационного экзамена																			
Документальное оформление результатов повышения квалификации																			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> – стадии инновационного процесса; – основные эле- 	<p>Теоретические вопросы</p> <p>1. Инновационный процесс. Сущность и понятие инновационного процесса.</p> <p>2. Стадии инновационного процесса, их продолжительность, структура затрат.</p>	Продвижение научной продукции																

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	менты инфраструктуры инновационной деятельности;	3. Инфраструктура инновационной деятельности.	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> – планировать и принимать участие в организации и реализации инновационной деятельности. 	<p style="text-align: center;">Перечень вопросов</p> <p>1. Инновационная деятельность: виды, особенности, объекты и субъекты.</p> <p>2. Бизнес-план инновационного проекта. Основные понятия и разделы.</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками выбора направления исследований. – практическими навыками формулирования цели, задач и результатов научно-исследовательской деятельности; – практическими навыками выбора способов решения поставленных задач и ресурсов для 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Практическая работа № 1 «Подготовка научных статей, посвященных актуальным проблемам в области строительства».</p>	

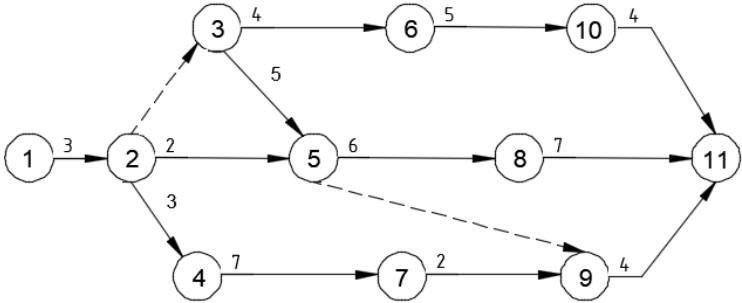
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	достижения целей исследования.		
Знать	Методы разработки инновационных идей на производстве	<p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация строительных площадок при возведении различных зданий и сооружений (расположение временных зданий и сооружений, основных строительных машин и механизмов, складских площадок, временных дорог на строительных площадках, организацией рабочих мест, освещением рабочих мест и площадок, вопросами техники безопасности и охраны труда); - применяемые строительные машины и механизмы; - конструктивные решения зданий и сооружений; - производство различных строительных материалов, конструкций и изделий; - технология производства основных строительных работ (земляных, свайных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных); - мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. <p>Общее число экскурсий зависит от выбора в текущем году конкретных объектов руководителем практики. Во время экскурсий студенты должны обращать внимание на объемно-планировочные решения зданий и сооружений; строительные материалы, конструкции и изделия; используемые строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты. Следует также получить представление по специфике строительно-монтажных работ (подготовительных, земляных, дорожных, кровельных, сантехнических, отделочных и других), организации охраны труда и техники безопасности, противопожарных мероприятий.</p> <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	Эффективно руководить работой людей производственного подразделения		
Владеть	подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	–	
Знать	Методы внедрения инновационных идей на производстве	<p>Перечень вопросов, подлежащих изучению при прохождении практики и включению в готовый отчет по практике.</p> <p>1. Краткая характеристика предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - название организации или предприятия; - выполняемые функции; - организационная структура предприятия; - членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства; - материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства; - основные заказчики и подрядчики и т.д.; - возведенные или спроектированные значимые объекты; - награды, участие в выставках. <p>2. Характеристика объектов проектирования или строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование; - месторасположение; - назначение объекта (здания, сооружения); - характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация); - архитектурно-планировочные и конструктивные решения. <p>3. Технология производства работ и организация строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткое описание технологии производства основных работ на объ- 	Производственная – преддипломная практика
Уметь	Эффективно руководить работой предприятия		
Владеть	подготовки документации для создания системы менеджмента качества предприятия		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>екте строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы строительного-монтажных работ, особенности монтажа отдельных конструктивных элементов здания, сооружения; - описание технологических процессов, технологические карты и схемы; - организация строительного производства, проект производства работ; - функции заказчика-застройщика, в том числе получение разрешительной документации (получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию); - договора строительного подряда и субподряда; права, обязанности, ответственность заказчика и подрядчика; - исполнительная строительная документация (журналы работ, акты освидетельствования скрытых работ); - виды контроля и надзора за строительством, в том числе, строительный контроль и государственный строительный надзор. <p>4. Строительно-технологический анализ объектов монтажа выполняют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по функциональному назначению (жилищно-гражданские, промышленные, сельскохозяйственные, энергетические, гидротехнические, водохозяйственные, шахты и карьеры, линейные объекты транспорта и связи, специальные инженерные сооружения и т. п.); - по строительно-конструктивным характеристикам (одноэтажные, многоэтажные, смешанного типа - бескаркасные, каркасные, каркасно-панельные, крупнопанельные, панельно-блочные, каркасно-блочные, объемно-блочные и т. п.); - по объемно-планировочным решениям (коридорные, анфиладные, концентрированные, секционные, ячеистые, пролетные); - по строительно-технологическим признакам (однородные и неоднородные объекты). <p>5. Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткая характеристика машин и механизмов, применяемых при строительстве конкретного объекта (назначение, технические характеристики, марки, типы, мощность, грузоподъемность) 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>- оборудование, приспособления и инструменты применяемые при производстве работ.</p> <p>6. Строительные материалы и изделия:</p> <p>- характеристика применяемых на объекте строительных материалов, конструкций и изделий (паспорта и сертификаты).</p> <p>7. Проведение испытаний и контроль качества:</p> <p>- порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций, систем инженерного оборудования зданий;</p> <p>- используемые приборы и оборудование контроля качества.</p> <p>8. Современные технологии:</p> <p>- применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы;</p> <p>- внедрение современных технологических решений;</p> <p>9. Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности:</p> <p>- система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий;</p> <p>- требования пожарной безопасности;</p> <p>- мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района.</p> <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу бакалавра во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	
<p>ПК-12 – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p>			
Знать	– основные понятия экономики, строительного производства, моделирования в строитель-	<p>Теоретические вопросы</p> <p>1. Задачи и организация проектирования. Общие положения.</p> <p>2. Этапы и стадии проектирования, содержание ПСД.</p> <p>3. Проектные и изыскательские организации. Структура, назначение.</p>	Основы организации и управление в строительстве

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>стве;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы организации проектирования и изыскательских работ; – нормативно-технические документы; – принципы организации поточного строительства; – современные методы построения и увязки строительных потоков. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Изыскательные работы. Назначение и организация проведения. 5. Экономические изыскания. 6. Инженерные (технические) изыскания. 7. Организационно-технологическая документация. 8. ПОС – проект организации строительства. 9. ППР – проект производства работ. 10. Автоматизация, согласование. Экспертиза и утверждение ПСД. 11. Понятие «Проект» - типы, виды проекта. 12. Жизненный цикл и участники проекта. 13. Понятие управления проекта. 14. Основные понятия моделирования в строительстве. 15. Поточная организация строительства. Общие положения. 16. Принцип проектирования потоков. 17. Классификация потоков. 18. Параметры строительных потоков. 19. Равномерный поток. 20. Краткометричный поток. 21. Организация потоков при возведении отдельных зданий. 22. Организация потоков при возведении комплексов. 23. Организация потоков линейно-протяженных сооружений. 24. Регулирование потоков. 25. Моделирование строительного производства. Общие положения. 26. Сетевые модели. Назначение и виды. 27. Сетевые модели. Элементы и параметры. 28. Сетевые модели. Способы расчета. 29. Корректировка (оптимизация) сетевых графиков. 30. Виды сетевых графиков в ПОС и ППР – программные средства. 31. Календарное планирование. Общие положения. 32. Состав календарного плана строительства. 33. Календарные планы жилых и общественных зданий. 34. Календарные планы промышленных зданий. 	
Уметь	– строить линейные и сетевые графики;	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление и расчет сетевого графика строительства объекта с уче- 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																		
	<ul style="list-style-type: none"> – рассчитать параметры строительного потока; – использовать современные машины, механизмы и методы труда при организации строительного потока; – оптимизировать строительный процесс с использованием современных методов труда. 	<p>том принятой организационно-технологической последовательности.</p>  <p>2. Расчет сетевого графика в табличной форме.</p> <table border="1" data-bbox="831 751 1722 970"> <thead> <tr> <th>Номера начальных событий предшествующих работ h</th> <th>Код работ $i-j$</th> <th>Продолжительность работ t_{i-j}</th> <th>Раннее начало работ T^{pn}_{i-j}</th> <th>Раннее окончание работ T^{po}_{i-j}</th> <th>Позднее начало работ T^{nn}_{i-j}</th> <th>Позднее окончание работ T^{no}_{i-j}</th> <th>Полный резерв времени работ R_{i-j}</th> <th>Частный резерв времени работ Γ_{i-j}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Построение развертки сетевого графика на календарь.</p>	Номера начальных событий предшествующих работ h	Код работ $i-j$	Продолжительность работ t_{i-j}	Раннее начало работ T^{pn}_{i-j}	Раннее окончание работ T^{po}_{i-j}	Позднее начало работ T^{nn}_{i-j}	Позднее окончание работ T^{no}_{i-j}	Полный резерв времени работ R_{i-j}	Частный резерв времени работ Γ_{i-j}										
Номера начальных событий предшествующих работ h	Код работ $i-j$	Продолжительность работ t_{i-j}	Раннее начало работ T^{pn}_{i-j}	Раннее окончание работ T^{po}_{i-j}	Позднее начало работ T^{nn}_{i-j}	Позднее окончание работ T^{no}_{i-j}	Полный резерв времени работ R_{i-j}	Частный резерв времени работ Γ_{i-j}													

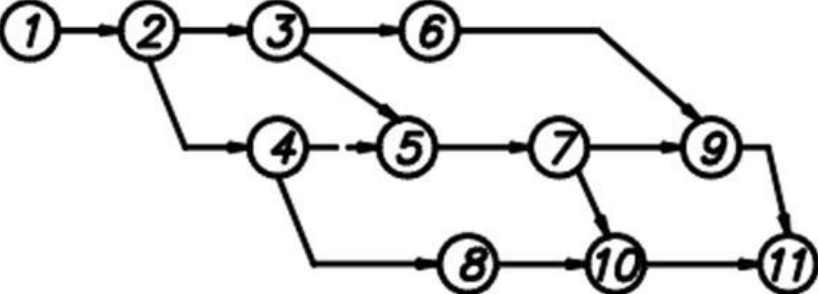
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																																																																																																	
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><i>год</i></td> <td colspan="26" style="text-align: right; vertical-align: bottom;">2003</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>месяц</i></td> <td colspan="13" style="text-align: center; vertical-align: bottom;">Ноябрь</td> <td colspan="13" style="text-align: center; vertical-align: bottom;">Декабрь</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>раб. дни</i></td> <td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>13</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><i>номер</i></td> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p data-bbox="824 858 1585 916"> 4. Построение первоначального графика движения рабочих. 5. Оптимизация эпюры движения рабочих. </p>	<i>год</i>	2003																										<i>месяц</i>	Ноябрь													Декабрь													<i>раб. дни</i>	3	4	5	6	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	8	9	10	11	13	<i>номер</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
<i>год</i>	2003																																																																																																																			
<i>месяц</i>	Ноябрь													Декабрь																																																																																																						
<i>раб. дни</i>	3	4	5	6	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	8	9	10	11	13																																																																																							
<i>номер</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																																										

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																																																																								
		<div style="text-align: right; margin-bottom: 5px;">2003</div> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="15" style="font-size: 1.2em;">Ноябрь</td> <td colspan="15" style="font-size: 1.2em;">Декабрь</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>15</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	Ноябрь															Декабрь															3	4	5	6	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	8	9	10	11	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
Ноябрь															Декабрь																																																																												
3	4	5	6	10	11	12	13	14	17	18	19	20	21	24	25	26	27	28	1	2	3	4	5	8	9	10	11	15																																																															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																																																																		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; – методами оптимизации сетевых и линейных графиков; – навыками построения и оптимизации циклограмм. 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Выполнить задачи на построение сетевых графиков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Даны работы 1-5. Работа 4 начинается после окончания работ 1 и 2, работа 5 – после окончания работ 2 и 3. Построить сетевой график. 2. Даны работы 1-5. Работа 4 начинается после окончания работ 1-3, работа 5 – после работ 2 и 3. Построить сетевой график. 3. Даны работы 1-5. Работы 1 и 2 начинаются по завершению одноименных работ. Работа 4 начинается после работ 1-3, работа 5 – после 2 и 3. Построить сетевой график. 4. Даны работы 1-5. Работы 2 и 3 начинаются одновременно, работа 4 																																																																																									

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>начинается после работ 1-3, работа 5 – после работы 3. Построить сетевой график.</p> <p>5. Даны работы 1-6. Работы 4 и 5 начинаются после окончания работ 1 и 2, работа 6 начинается после работ 3 и 4. Построить сетевой график.</p> <p>6. Даны работы 1-6. Работа 4 начинается после окончания работы 2, работа 5 – после окончания работ 1 и 2, работа 6 – после окончания работ 3 и 4. Построить сетевой график.</p> <p>7. Даны работы 1-6. Работа 4 начинается после окончания работ 1 и 2, работа 5 – после окончания работы 2, работа 6 – после окончания работ 2 и 3. Построить сетевой график.</p> <p>8. Даны работы 1-6. Работа 4 начинается после окончания 3, работа 5 – после окончания работ 1, 2 и 4, работа 6 – после окончания работ 1 и 2. Построить сетевой график.</p> <p>9. Даны работы 1-6. Работа 4 начинается после работы 1, работа 5 – после работ 1 и 2, работа 6 – после работ 2 и 3. Построить сетевой график.</p>	
Знать	<p>- основные понятия об анализе производственной деятельности и сметной документации;</p> <p>- методы определения сметной стоимости строительства порядок и особенности разработки сметной документации и отчетности по утвержденным формам.</p>	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав сметной документации при определении сметной стоимости строительства. 2. Локальная смета и локальный сметный расчет. 3. Исходные данные для составления локальных сметных расчетов (смет). 4. Методы определения сметной стоимости строительства при составлении смет. 5. Сущность и основа базисно-индексного метода составления смет. 6. Сущность и основа ресурсного метода составления смет. 7. Назначение и условия применения укрупненных сметных нормативов. 8. Объектные сметы и объектные сметные расчеты. 9. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты. 10. Сущность и учет возвратных сумм в сметных расчетах. 	Экономика в строительстве
Уметь	- пользоваться сметно-нормативной базой при	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определить сметную стоимость нового строительства объекта: 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>разработке сметной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технической документацией при определении сметной стоимости строительства; - составлять различные виды сметной документации. 	<p>1.1 Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 м³, группа грунтов: 3, объем работы 120 м³;</p> <p>1.2 Укладка фундаментов под колонны при глубине котлована до 4 м, массой конструкций: до 3,5 т (Блоки фундаментов стаканые, объем 1шт – 1,3 м³, расход арматуры А3 – 30 кг/м³), объем работы – 62 шт.;</p> <p>1.3 Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов зданий при глубине заделки колонн до 0,7 м, масса колонн до: 3 т (Колонны прямоугольные сплошные, объем 1шт – 0,7 м³, расход арматуры А3 – 70 кг/м³), объем работы – 62 шт.;</p> <p>1.4 Кладка стен из кирпича глиняного обыкновенного толщиной 510 мм с облицовкой лицевым керамическим кирпичом при высоте этажа до 4 м, объем работы – 12 м³;</p> <p>1.5 Установка в одноэтажных зданиях стропильных ферм при длине плит покрытий до 6 м, пролетом до 24 м, массой до: 10 т и высоте зданий до 25 м, объем работы – 31 шт.</p>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками определения затрат на строительство; - принципами анализа затрат и результатов производственной деятельности; - навыками и методиками обобщения результатов анализа затрат и результатов производственной деятельности. 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>1. Составить локальную смету ресурсным методом для определения сметной стоимости нового строительства объекта в текущих ценах:</p> <p>1.1 Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 м³, группа грунтов: 3, объем работы 120 м³;</p> <p>1.2 Укладка фундаментов под колонны при глубине котлована до 4 м, массой конструкций: до 3,5 т (Блоки фундаментов стаканые, объем 1шт – 1,3 м³, расход арматуры А3 – 30 кг/м³), объем работы – 62 шт.;</p> <p>1.3 Установка колонн прямоугольного сечения в стаканы фундаментов зданий при глубине заделки колонн до 0,7 м, масса колонн до: 3 т (Колонны прямоугольные сплошные, объем 1шт – 0,7 м³, расход арматуры А3 – 70 кг/м³), объем работы – 62 шт.;</p> <p>1.4 Кладка стен из кирпича глиняного обыкновенного толщиной 510 мм с облицовкой лицевым керамическим кирпичом при высоте этажа до 4 м, объем работы – 12 м³;</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		1.5 Установка в одноэтажных зданиях стропильных ферм при длине плит покрытий до 6 м, пролетом до 24 м, массой до: 10 т и высоте зданий до 25 м, объем работы – 31 шт.	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия экономики, строительного производства и моделирования в строительстве; - нормативно-технические документы; - принципы организации поточного строительства; - современные методы построения и увязки строительных потоков с использованием программного обеспечения. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Генеральное и стратегическое планирование. 2. Разработка базовой стратегии строительной организации. 3. Текущее и оперативное планирование. 4. Оценка рисков при принятии решений. 5. Задачи, права и обязанности саморегулируемых организаций. 6. Органы управления саморегулируемых организаций. 7. Получение свидетельства о допуске к работам. 8. Стандарты саморегулируемых организаций. 9. Виды и участники подрядных торгов. 10. Состав тендерной документации. 11. Условия и порядок проведения торгов. 12. Утверждение результатов и заключение контрактов. 	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - строить линейные и сетевые графики, калькуляции затрат, подбирать методы ведения работы; - использовать современные машин, механизмов и методов труда при организации строительного потока; - рассчитывать параметры строительного потока; - оптимизировать строительный процесс с использованием современ- 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Даны работы 1–6. Работы 2 и 3 начинаются одновременно, работа 4 начинается после работ 1 и 2, работа 5 – после работ 3 и 4, работа 6 – после работ 1 и 2. Построить сетевой график. 2. Даны работы 1–5. Работы 1 и 2 начинаются одновременно, работа 4 начинается после работ 2 и 3, работа 5 – после работ 1–3. Построить сетевой график. 3. Даны работы 1–6. Работы 4 и 5 начинаются после выполнения работ 1 и 2, работа 6 начинается после работ 3 и 5. Построить сетевой график. 4. Даны работы 1–6. Работы 2 и 3 начинаются одновременно, работу 4 начинается после работ 2 и 3, работа 5 – после работ 1 и 2, работа 6 – после работы 1. Построить сетевой график. 	Организация, планирование и управление в строительстве

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы																																																																																																																															
	ных методов труда и программного обеспечения.																																																																																																																																	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками построения сетевых и линейных графиков; - методами управления производственными процессами; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; - навыками построения и оптимизации циклограмм; - методами организации материально-технического снабжения строительства. 	<p>Пример задания для расчета сетевой модели непосредственно на сети по вариантам</p>  <table border="1" data-bbox="922 849 1617 1401"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Шифр работы</th> <th colspan="7">Варианты продолжительностей работ</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1-2</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>2-3</td><td>5</td><td>6</td><td>5</td><td>6</td><td>5</td><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td>2-4</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td></tr> <tr><td>3-5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>3-6</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>4-5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>4-8</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>5-7</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>6-9</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td></tr> <tr><td>7-9</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>3</td></tr> <tr><td>7-10</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td>8-10</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>9-11</td><td>8</td><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>10-11</td><td>6</td><td>5</td><td>8</td><td>8</td><td>6</td><td>5</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>	Шифр работы	Варианты продолжительностей работ							1	2	3	4	5	6	7	1-2	4	3	4	3	4	3	4	2-3	5	6	5	6	5	6	5	2-4	7	8	9	10	9	8	7	3-5	4	3	2	1	2	3	1	3-6	5	6	7	8	9	10	11	4-5	0	0	0	0	0	0	0	4-8	4	5	6	4	5	5	6	5-7	1	2	3	4	3	2	1	6-9	6	5	4	3	6	5	4	7-9	3	2	1	7	7	7	3	7-10	11	10	9	8	7	6	5	8-10	2	3	4	5	6	7	8	9-11	8	7	6	5	4	3	2	10-11	6	5	8	8	6	5	6	
Шифр работы	Варианты продолжительностей работ																																																																																																																																	
	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																											
1-2	4	3	4	3	4	3	4																																																																																																																											
2-3	5	6	5	6	5	6	5																																																																																																																											
2-4	7	8	9	10	9	8	7																																																																																																																											
3-5	4	3	2	1	2	3	1																																																																																																																											
3-6	5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																											
4-5	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																											
4-8	4	5	6	4	5	5	6																																																																																																																											
5-7	1	2	3	4	3	2	1																																																																																																																											
6-9	6	5	4	3	6	5	4																																																																																																																											
7-9	3	2	1	7	7	7	3																																																																																																																											
7-10	11	10	9	8	7	6	5																																																																																																																											
8-10	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																											
9-11	8	7	6	5	4	3	2																																																																																																																											
10-11	6	5	8	8	6	5	6																																																																																																																											
Знать	- систему отчетности	Перечень вопросов, подлежащих изучению при прохождении практи-	Производственная –																																																																																																																															

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	при проектировании и принятии решений - системы показателей научно-исследовательской организаций.	ки и включению в готовый отчет по практике. 1. Краткая характеристика предприятия: - название организации или предприятия; - выполняемые функции; - организационная структура предприятия;	преддипломная практика
Уметь	- составлять документы по защите интеллектуальной собственности; - внедрить результаты научно-исследовательской работы.	- членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства; - материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства; - основные заказчики и подрядчики и т.д.;	
Владеть	- методами анализ результатов проектной или производственной деятельности предприятий и организаций.	- возведенные или спроектированные значимые объекты; - награды, участие в выставках. 2. Характеристика объектов проектирования или строительства: - наименование; - месторасположение; - назначение объекта (здания, сооружения); - характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация); - архитектурно-планировочные и конструктивные решения. 3. Технология производства работ и организация строительства: - краткое описание технологии производства основных работ на объекте строительства; - методы строительного производства, особенности монтажа отдельных конструктивных элементов здания, сооружения; - описание технологических процессов, технологические карты и схемы; - организация строительного производства, проект производства работ; - функции заказчика-застройщика, в том числе получение разрешительной документации (получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию); - договора строительного подряда и субподряда; права, обязанности, ответственность заказчика и подрядчика; - исполнительная строительная документация (журналы работ, акты	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>освидетельствования скрытых работ);</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды контроля и надзора за строительством, в том числе, строительный контроль и государственный строительный надзор. <p>4. Строительно-технологический анализ объектов монтажа выполняют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по функциональному назначению (жилищно-гражданские, промышленные, сельскохозяйственные, энергетические, гидротехнические, водохозяйственные, шахты и карьеры, линейные объекты транспорта и связи, специальные инженерные сооружения и т. п.); - по строительно-конструктивным характеристикам (одноэтажные, многоэтажные, смешанного типа - бескаркасные, каркасные, каркасно-панельные, крупнопанельные, панельно-блочные, каркасно-блочные, объемно-блочные и т. п.); - по объемно-планировочным решениям (коридорные, анфиладные, концентрированные, секционные, ячеистые, пролетные); - по строительно-технологическим признакам (однородные и неоднородные объекты). <p>5. Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткая характеристика машин и механизмов, применяемых при строительстве конкретного объекта (назначение, технические характеристики, марки, типы, мощность, грузоподъемность) - оборудование, приспособления и инструменты применяемые при производстве работ. <p>6. Строительные материалы и изделия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика применяемых на объекте строительных материалов, конструкций и изделий (паспорта и сертификаты). <p>7. Проведение испытаний и контроль качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций, систем инженерного оборудования зданий; - используемые приборы и оборудование контроля качества. <p>8. Современные технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>- внедрение современных технологических решений;</p> <p>9. Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности:</p> <p>- система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий;</p> <p>- требования пожарной безопасности;</p> <p>- мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района.</p> <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу бакалавра во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	
ПК-13 – знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности			
Знать	- современное состояние и основные тенденции развития отечественной и зарубежной архитектуры и строительных конструкций различных типов зданий.	<p>Теоретические вопросы к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификации жилых зданий. 2. Помещения квартиры и их функционально-планировочная характеристика. 3. Особенности архитектурной композиции жилых зданий. 4. Оценка проектных решений жилых зданий. 5. Классификации общественных зданий. 6. Отличительные особенности общественных зданий (функциональные и конструктивные). 7. Особенности архитектурной композиции общественных зданий. 8. Оценка проектных решений общественных зданий. 9. Классификации промышленных зданий. 10. Типы промышленных зданий по этажности: особенности применения, достоинства и недостатки. 11. Универсальные промышленные здания. 	Основы архитектуры и строительных конструкций

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<ul style="list-style-type: none"> 12. Функционально-технологические особенности промышленных зданий. 13. Особенности архитектурной композиции промышленных зданий. 14. Оценка проектных решений промышленных зданий. 15. Виды воздействий на здания. 16. Основные строительные конструкции зданий. 17. Требования, предъявляемые к зданиям. 18. Методика архитектурного конструирования. 19. Виды оснований и характеристики грунтов. 20. Виды воздействий на фундаменты. Определение глубины заложения фундаментов. 21. Типы фундаментов. 22. Наружные стены: виды воздействий и требования. 23. Типы железобетонных и стальных колонн одноэтажных промышленных зданий. 24. Виды воздействий на перекрытия. Типы железобетонных плит сборных перекрытий. 25. Виды воздействий на покрытия зданий. Классификация покрытий и их элементы. 26. Сборные чердачные и совмещённые покрытия. 27. Железобетонные балки и фермы одноэтажных промышленных зданий. 28. Стальные фермы одноэтажных промышленных зданий. 29. Типы пространственных железобетонных покрытий. 30. Типы стальных структурных блоков покрытий. 	
Знать	— основные определения и понятия в области продвижения	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Результаты научной и научно-технической деятельности: основные понятия, виды. Классификация видов научно-технической продукции; 2. Инновации: подходы к определению, классификация и источники возникновения. Жизненный цикл инноваций. 	Продвижение научной продукции

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности на рынок.		
Уметь	– проводить патентный поиск.	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> Практическая работа № 2 «Анализ тенденций и уровня техники в области строительства на основе патентного поиска».	
Владеть	– способностью анализировать отечественный и зарубежный опыт в области создания и коммерциализации результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности.	<p style="text-align: center;">Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> Практическая работа № 3 «Примеры коммерциализации результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности в области строительства (доклад с презентацией в формате PowerPoint)».	
Знать	научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по разработке мероприятий повышения инвестиционной	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> 41. Понятие недвижимого имущества. Недвижимое имущество как физический объект, объект экономических, правовых, социальных отношений. 42. Основные законодательные акты, регулирующие оценочную деятельность. 43. Классификация объектов недвижимости.	Оценка зданий и сооружений

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	привлекательности объектов строительства	<p>44. Жизненный цикл объекта недвижимости. Экономический, физический и оставшийся срок жизни объекта недвижимости, эффективный и хронологический возраст.</p> <p>45. Техническая экспертиза объектов недвижимости.</p> <p>46. Основные этапы процесса оценки недвижимости.</p> <p>47. Виды стоимости, определяемые при оценке собственности.</p> <p>48. Основные принципы оценки собственности.</p> <p>49. Особенности применения сравнительного подхода к оценке недвижимости.</p> <p>50. Классификация и суть поправок, применяемых при сравнительном подходе.</p> <p>51. Особенности применения затратного подхода к оценке недвижимости.</p> <p>52. Методы расчета восстановительной стоимости (затратный подход).</p> <p>53. Физический износ объектов недвижимости.</p> <p>54. Функциональный износ объектов недвижимости.</p> <p>55. Внешний (экономический) износ объектов недвижимости.</p> <p>56. Методы определения стоимости нового строительства.</p> <p>57. Временная оценка денежных потоков. Сложный процент. Дисконтирование.</p> <p>58. Использование таблиц сложного процента.</p> <p>59. Особенности применения доходного подхода к оценке недвижимости.</p> <p>60. Метод прямой капитализации (доходный подход). Этапы метода.</p> <p>61. Анализ финансовой отчетности: ПВД, ДВД, ЧОД.</p> <p>62. Расчет коэффициента капитализации (доходный подход).</p> <p>63. Определение нормы возврата по методам Ринга, Инвуда,</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Хоскольда.</p> <p>64. Метод дисконтирования денежных потоков. Этапы метода.</p> <p>65. Особенности расчета денежного потока. Определение ставки дисконтирования.</p> <p>66. Расчет реверсии. Преимущества и недостатки метода ДДП.</p> <p>67. Процедура согласования стоимости объекта недвижимости</p> <p>68. Особенности земельного участка как объекта оценки.</p> <p>69. Процедура оценки рыночной стоимости земельного участка.</p> <p>70. Определение стоимости земельного участка методом капитализации дохода.</p> <p>71. Определение стоимости земельного участка методом остатка. Условия применения.</p> <p>72. Метод предполагаемого использования и метод разбивки на участки (доходный подход).</p> <p>73. Сравнительный подход к оценке земельных участков.</p> <p>74. Метод выделения при определении стоимости земельных участков. Условия применения.</p> <p>75. Метод распределения при определении стоимости земельных участков. Условия применения.</p> <p>76. Последовательность внесения корректировок при оценке земельных участков.</p> <p>77. Затратный подход к оценке земельных участков.</p> <p>78. Оценка земель сельскохозяйственного назначения.</p> <p>79. Кадастровая оценка земель поселений.</p> <p>80. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	самостоятельно работать с нормативной, справочной, научно-технической и экономической литературой	<p>Определить техническое состояние объекта, подтвердить расчетами:</p> <ul style="list-style-type: none"> 16. Детская стоматологическая поликлиника на 400 посещений в смену; 17. Детский сад-ясли на 90 мест; 18. Центр по обслуживанию населения; 19. Досуговый центр в 144 микрорайоне; 20. Клуб на 300 мест; 21. Кинотеатр на 600 мест; 22. Общеобразовательная школа; 23. Блок обслуживания населения; 24. Жилой дом со встроенным гаражом на 28 машин; 25. Завод ЖБИ; 26. Главный корпус административного комплекса; 27. Столовая на 220 мест; 28. Дом престарелых; 29. Инженерный корпус; 30. Фабрика по производству музыкальных инструментов. 	
Владеть	навыками работы с профессиональными пакетами по оценке недвижимости	<p>Подготовить отчет об оценке объекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> 16. Детская стоматологическая поликлиника на 400 посещений в смену; 17. Детский сад-ясли на 90 мест; 18. Центр по обслуживанию населения; 19. Досуговый центр в 144 микрорайоне; 20. Клуб на 300 мест; 21. Кинотеатр на 600 мест; 22. Общеобразовательная школа; 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		23. Блок обслуживания населения; 24. Жилой дом со встроенным гаражом на 28 машин; 25. Завод ЖБИ; 26. Главный корпус административного комплекса; 27. Столовая на 220 мест; 28. Дом престарелых; 29. Инженерный корпус; 30. Фабрика по производству музыкальных инструментов.	
Знать	- применять затратный, рыночный и доходный подходы в оценке бизнеса	1. Каковы критерии подбора компании-аналога? 2. Что такое ценовой мультипликатор? Какие виды мультипликаторов используются в процессе оценки? 3. В чем заключается главный принцип сравнительного подхода к оценке бизнеса? 4. Перечислите основные методы затратного подхода. 5. Каков алгоритм использования метода ликвидационной стоимости в оценке стоимости бизнеса. 6. Почему затратный подход к оценке стоимости бизнеса требует корректировки баланса предприятия.	Оценка бизнеса
Уметь	прогнозировать влияние оценки на результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия	<u>Тесты</u> 4. Какие из перечисленных ниже прав на недвижимое имущество подлежат государственной регистрации: а) право собственности; б) право хозяйственного ведения; в) право оперативного управления; г) ипотека; д) сервитут; е) все вышеперечисленное?	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>2. Договор на проведение оценочных работ...</p> <p>а) может быть заключен в устной форме;</p> <p>б) заключается только в письменной форме и не требует нотариального удостоверения;</p> <p>в) заключается только в письменной форме и не требует обязательного нотариального удостоверения.</p> <p>11. Экономический принцип, гласящий, что при наличии нескольких сходных или соразмерных объектов тот, который имеет наименьшую цену, пользуется наибольшим спросом, это принцип</p> <p>а) замещения;</p> <p>б) соответствия;</p> <p>в) прогрессии и регрессии;</p> <p>г) полезности.</p> <p>12. Дата оценки имущества – это:</p> <p>а) дата, по состоянию на которую произведена оценка имущества;</p> <p>б) дата заключения контракта на услуги по оценке;</p> <p>в) дата сдачи отчета;</p> <p>г) дата, на которую запланирована продажа объекта оценки.</p> <p><u>Раздел 2</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <p>13. В чем заключается главный принцип доходного подхода</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>к оценке бизнеса?</p> <p>14. Какая доходность служит ставкой дисконта?</p> <p>15. Какие существуют методы определения ставки дисконта, адекватной рискам оцениваемого бизнеса?</p> <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>9. Что из нижеследующего не является компонентом общего коэффициента капитализации при выведении его с помощью кумулятивного построения:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) безрисковая ставка; б) премия за низкую ликвидность; в) премия за риск; г) премия за управление недвижимостью; д) все является? <p>10. Если бизнес приносит нестабильно изменяющийся поток доходов, то для его оценки целесообразнее всего использовать метод:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) избыточных прибылей; б) капитализации доходов; в) чистых активов; г) дисконтированных денежных потоков? <p style="text-align: center;"><u>Раздел 3</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Каковы критерии подбора компании-аналога? 2. Что такое ценовой мультипликатор? Какие виды мульти- 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>пликаторов используются в процессе оценки?</p> <p>3. В чем заключается главный принцип сравнительного подхода к оценке бизнеса?</p> <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>Как рассчитывается валовый рентный мультипликатор?</p> <p>а) делением цены продаж на потенциальный или действительный валовый доход;</p> <p>б) делением чистого операционного дохода на цену продажи;</p> <p>в) делением потенциального валового дохода на действительный валовый доход;</p> <p>г) делением действительного валового дохода на единицу продаж.</p> <p><u>Раздел 4</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Вопросы</u></p> <p>13. Перечислите основные методы затратного подхода.</p> <p>14. Каков алгоритм использования метода ликвидационной стоимости в оценке стоимости бизнеса.</p> <p>15. Почему затратный подход к оценке стоимости бизнеса требует корректировки баланса предприятия.</p> <p style="text-align: center;"><u>Тесты</u></p> <p>Оценка стоимости собственного капитала по методу стоимости чистых активов получается в результа-</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>те:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) оценки основных активов; б) оценки всех активов предприятия; в) оценки всех активов предприятия за вычетом всех его обязательств; г) ничего из вышеперечисленного. 	
Владеть	Навыками составления отчетной документации.	<p>Подготовить отчет об оценке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка бизнеса строительной компании при возведении коттеджного поселка на двадцать «американских домиков» объёмом 350 куб.м каждый (дополнительные параметры задаёт преподаватель). 2. Оценить реконструкцию объекта недвижимости (объект задаётся преподавателем) с определением основных показателей эффективности. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - специфику научной продукции как рыночного товара; специфику рынка научной продукции, его субъектов - основные элементы инфраструктуры рынка инноваций и рыночные барьеры 	<p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация строительных площадок при возведении различных зданий и сооружений (расположение временных зданий и сооружений, основных строительных машин и механизмов, складских площадок, временных дорог на строительных площадках, организацией рабочих мест, освещением рабочих мест и площадок, вопросами техники безопасности и охраны труда); - применяемые строительные машины и механизмы; - конструктивные решения зданий и сооружений; 	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать современное состояние и основные тенденции развития отечественной и зарубежной архитектуры и 	<ul style="list-style-type: none"> - производство различных строительных материалов, конструкций и изделий; - технология производства основных строительных работ (земляных, свайных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных); - мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Владеть	<p>строительных конструкций различных типов зданий</p> <p>– методами и инструментами маркетинга, используемых на рынке научной продукции.</p>	<p>Общее число экскурсий зависит от выбора в текущем году конкретных объектов руководителем практики. Во время экскурсий студенты должны обращать внимание на объемно-планировочные решения зданий и сооружений; строительные материалы, конструкции и изделия; используемые строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты. Следует также получить представление по специфике строительно-монтажных работ (подготовительных, земляных, дорожных, кровельных, сантехнических, отделочных и других), организации охраны труда и техники безопасности, противопожарных мероприятий.</p> <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	
Знать	<p>- различные отечественные и зарубежные источники и информационные системы отражающие последние достижения в области проектирования и строительства зданий и сооружений.</p>	<p>Перечень вопросов, подлежащих изучению при прохождении практики и включению в готовый отчет по практике.</p> <p>1. Краткая характеристика предприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - название организации или предприятия; - выполняемые функции; - организационная структура предприятия; - членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства; 	Производственная – преддипломная практика
Уметь	<p>–описывать технологию производства основных работ на объекте строительства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства; - основные заказчики и подрядчики и т.д.; - возведенные или спроектированные значимые объекты; 	
Владеть	<p>–научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом в области проектирования и строитель-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - награды, участие в выставках. <p>2. Характеристика объектов проектирования или строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование; - месторасположение; - назначение объекта (здания, сооружения); 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ства зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> - характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация); - архитектурно-планировочные и конструктивные решения. 3. Технология производства работ и организация строительства: <ul style="list-style-type: none"> - краткое описание технологии производства основных работ на объекте строительства; - методы строительного монтажа работ, особенности монтажа отдельных конструктивных элементов здания, сооружения; - описание технологических процессов, технологические карты и схемы; - организация строительного производства, проект производства работ; - функции заказчика-застройщика, в том числе получение разрешительной документации (получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию); - договора строительного подряда и субподряда; права, обязанности, ответственность заказчика и подрядчика; - исполнительная строительная документация (журналы работ, акты освидетельствования скрытых работ); - виды контроля и надзора за строительством, в том числе, строительный контроль и государственный строительный надзор. 4. Строительно-технологический анализ объектов монтажа выполняют: <ul style="list-style-type: none"> - по функциональному назначению (жилищно-гражданские, промышленные, сельскохозяйственные, энергетические, гидротехнические, водохозяйственные, шахты и карьеры, линейные объекты транспорта и связи, специальные инженерные сооружения и т. п.); - по строительным конструктивным характеристикам (одноэтажные, многоэтажные, смешанного типа - бескаркасные, каркасные, каркасно-панельные, крупнопанельные, панельно-блочные, каркасно-блочные, объемно-блочные и т. п.); - по объемно-планировочным решениям (коридорные, анфиладные, концентрированные, секционные, ячеистые, пролетные); - по строительным технологическим признакам (однородные и неоднородные объекты). 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>5. Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткая характеристика машин и механизмов, применяемых при строительстве конкретного объекта (назначение, технические характеристики, марки, типы, мощность, грузоподъемность) - оборудование, приспособления и инструменты применяемые при производстве работ. <p>6. Строительные материалы и изделия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристика применяемых на объекте строительных материалов, конструкций и изделий (паспорта и сертификаты). <p>7. Проведение испытаний и контроль качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций, систем инженерного оборудования зданий; - используемые приборы и оборудование контроля качества. <p>8. Современные технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы; - внедрение современных технологических решений; <p>9. Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий; - требования пожарной безопасности; - мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района. <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу бакалавра во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	

ПК-14 – владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам			
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы и возможности использования компьютерных средств в научно-исследовательской работе; - современные методы исследования свойств строительных материалов; - методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении. 	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ul style="list-style-type: none"> 73. 1. Материалы для приготовления бетона 74. 2. Свойства бетонной смеси 75. 3. Технические свойства бетонной смеси 76. 4. Факторы, влияющие на удобоукладываемость 77. 5. Деформативные свойства бетона 78. 6. Усадка и набухание бетона 79. 7. Морозостойкость бетона 80. 8. Водонепроницаемость бетона 81. 9. Теплофизические свойства бетона 82. 10. Марка и класс бетона 83. 11. Теплоизоляционные материалы и изделия 84. 12. Акустические материалы и изделия 85. 13. Гидроизоляционные материалы и изделия 86. 14. Отделочные материалы и изделия 	Строительные материалы
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - использовать современные методы теоретического и экспериментального исследования; - использовать современные методики для определения стандартных свойств и их математическую обработку в соответствии с требованиями нормативной документации; - комплексно оценивать результаты экспериментальной деятельности, 	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Проверка сделанных работ и теоретических выводов по выполненным работам.</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>пользуясь методами и средствами контроля физико-механических свойств строительных материалов.</p>		
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> - навыками и приемами применения современных методов исследования; - методами и принципами проектирования, используя соответствующий физико-математический аппарат; - методами обследования и производства экспертизы конструкций зданий, подлежащих ремонту, реставрации и надстройки для определения их состояния коррозии и ресурса материалов; - навыками использования современных компьютерных средств при планировании, проведении и обработке результатов научно-исследовательской работы. 	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Задача №1. Определить среднюю плотность каменного образца неправильной формы массой 109 г. Масса этого образца, покрытого парафином, равна 112 г, а при взвешивании его в воде (на гидростатических весах) масса составила 73 г. Истинная плотность парафина 0,93 г/см³.</p> <p>Задача №2. На кирпичный столб сечением 51*51 см действует направленная вертикально нагрузка в 0,36 МН. Прочность кирпича при сжатии в сухом состоянии 15 МПа, а предельно допустимое по расчету напряжение в сечении столба не должно превышать 10% прочности кирпича. Определить, будут ли выполнены расчетные условия работы кирпичного столба в воде, если коэффициент размягчения кирпича = 0,84.</p> <p>Задача №3. Масса образца камня в сухом состоянии 50 г. Определить массу образца после насыщения его водой, а также плотность вещества камня, если известно, что водопоглощение образца по объему равно 18%, общая пористость – 25% и средняя плотность – 1800 кг/м³.</p> <p>Задача №4. Образец гранита имеет среднюю плотность 2700 кг/м³. При насыщении водой под давлением его полное водопоглощение составило 3,7% от массы. Определить истинную плотность гранита.</p>	
Знать	- основные методы и средства физического и математического (ком-	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика анализа расчетной схемы. 2. Анализ несущей системы здания. 	Основы автоматизированного проектирования строительных конструк-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	<p>пьютерного) моделирования объектов строительства и их частей в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;</p> <p>- методы испытаний строительных конструкций и изделий;</p> <p>- методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>	<p>3. Анализ узлов сопряжения конструкций.</p> <p>4. Основные принципы построения расчетных моделей: адекватность, простота, соответствие ПК. Библиотека конечных элементов ПК ЛИРА – общие сведения.</p> <p>5. Формирование расчетной схемы в ПК ЛИРА: признак схемы, геометрия, связи, жесткие вставки, типы и характеристики жесткостей.</p> <p>6. Моделирование нагрузок и загрузений. Типы и виды нагрузок. Формирование загрузений. Соотношение нагрузок и загрузений.</p> <p>7. Расчетные сочетания усилий. Принципы формирования расчетных сочетаний.</p> <p>8. Параметры загрузений в расчетных сочетаниях и коэффициенты сочетаний. Коэффициент длительности нагрузок.</p> <p>9. Нормативные и расчетные значения нагрузок.</p> <p>10. Основы расчета на динамическое воздействие.</p> <p>11. Управление расчетом и анализ НДС. Анализ и проверка результатов расчета НДС. Результаты расчета НДС. Методы контроля результатов расчета. Приближенная оценка, оценка по аналогам. Документирование результатов.</p> <p>12. Проектирование конструкций в модулях ЛИР-АРМ, ЛИР-СТК. Подготовка дополнительных данных для проектирования. Анализ результатов проектирования. Документирование результатов.</p>	ций
Уметь	<p>- пользоваться методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов.</p>	<p>Практические задания</p> <p>Пример АПР №1 «Расчет рамы промышленного здания»</p> <p>Выполнить разработку эскизного, технического и рабочего проекта рамы промышленного здания с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - произвести расчет плоской рамы на динамические воздействия; - произвести расчет устойчивости конструкции; - составить таблицу РСН; - выполнить подбор и проверку стальных сечений элементов рамы. <p>Исходные данные:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>Сечения элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - крайние колонны – коробка из швеллеров № 24; - средние колонны – швеллер № 24; - балка настила – двутавр № 36; - верхний пояс фермы – два уголка 120 x 120 x 10; - нижний пояс фермы – два уголка 100 x 100 x 10; - стойки и раскосы фермы – два уголка 75 x 75 x 6. 	
Владеть	<p>- методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Пример АПР №1 «Расчет пространственного каркаса здания с фундаментной плитой на упругом основании»</p> <p>Выполнить разработку комплексного эскизного, технического и рабочего пространственного каркаса здания с фундаментной плитой на упругом основании с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы; - продемонстрировать процедуру задания упругого основания; - показать процедуру использования вариантов конструирования; - показать процедуру подбора арматуры для пластинчатых элементов каркаса; - выполнить подбор и проверку стальных сечений стержневых элементов каркаса; - показать технику задания нагрузок и сейсмического воздействия; - показать технику составления таблиц РСУ и РСН. <p>Исходные данные:</p> <p>Пространственный каркас с фундаментной плитой на упругом основании с коэффициентом постели $C_1 = 1000 \text{ т/м}^3$. Материал рамы – сталь, материал плит и диафрагмы - железобетон В30. Расчет производится для сетки 18 x 24.</p> <p>АПР №2 «Расчет металлической башни»</p> <p>Выполнить расчет рамы промышленного здания, посредством решения следующих задач:</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>- продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы металлической башни;</p> <p>- показать технику задания ветрового пульсационного воздействия;</p> <p>- продемонстрировать процедуру расчета нагрузки на фрагмент.</p> <p>Исходные данные: Металлическая башня высотой 16 м. Сечения элементов башни:</p> <p>- стойки – труба бесшовная горячекатаная, профиль 45x3.5;</p> <p>- раскосы – труба бесшовная горячекатаная, профиль 25x3.5.</p>	
Знать	<p>- основные методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства и их частей в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;</p> <p>- методы испытаний строительных конструкций и изделий;</p> <p>- методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.</p>	<p>Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика анализа расчетной схемы. 2. Анализ несущей системы здания. 3. Анализ узлов сопряжения конструкций. 4. Основные принципы построения расчетных моделей: адекватность, простота, соответствие ПК. Библиотека конечных элементов ПК ЛИРА – общие сведения. 5. Формирование расчетной схемы в ПК ЛИРА: признак схемы, геометрия, связи, жесткие вставки, типы и характеристики жесткостей. 6. Моделирование нагрузок и загрузений. Типы и виды нагрузок. Формирование загрузений. Соотношение нагрузок и загрузений. 7. Расчетные сочетания усилий. Принципы формирования расчетных сочетаний. 8. Параметры загрузений в расчетных сочетаниях и коэффициенты сочетаний. Коэффициент длительности нагрузок. 9. Нормативные и расчетные значения нагрузок. 10. Основы расчета на динамическое воздействие. 11. Управление расчетом и анализ НДС. Анализ и проверка результатов расчета НДС. Результаты расчета НДС. Методы контроля результатов расчета. Приближенная оценка, оценка по аналогам. Документирование результатов. 12. Проектирование конструкций в модулях ЛИР-АРМ, ЛИР-СТК. Подготовка дополнительных данных для проектирования. Анализ результатов проектирования. Документирование результатов. 	Расчёт строительных конструкций на ЭВМ

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	<p>- пользоваться методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов;</p>	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <p>Пример АПР №1 «Расчет рамы промышленного здания» Выполнить разработку эскизного, технического и рабочего проекта рамы промышленного здания с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - произвести расчет плоской рамы на динамические воздействия; - произвести расчет устойчивости конструкции; - составить таблицу РСН; - выполнить подбор и проверку стальных сечений элементов рамы. <p>Исходные данные: Сечения элементов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - крайние колонны – коробка из швеллеров № 24; - средние колонны – швеллер № 24; - балка настила – двутавр № 36; - верхний пояс фермы – два уголка 120 x 120 x 10; - нижний пояс фермы – два уголка 100 x 100 x 10; - стойки и раскосы фермы – два уголка 75 x 75 x 6. 	
Владеть	<p>- методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований.</p>	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>Пример АПР №1 «Расчет пространственного каркаса здания с фундаментной плитой на упругом основании» Выполнить разработку комплексного эскизного, технического и рабочего пространственного каркаса здания с фундаментной плитой на упругом основании с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы; - продемонстрировать процедуру задания упругого основания; - показать процедуру использования вариантов конструирования; - показать процедуру подбора арматуры для пластинчатых элементов каркаса; 	

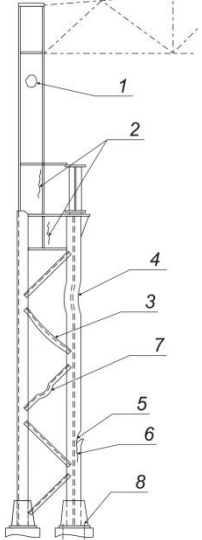
Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<ul style="list-style-type: none"> - выполнить подбор и проверку стальных сечений стержневых элементов каркаса; - показать технику задания нагрузок и сейсмического воздействия; - показать технику составления таблиц РСУ и РСН. <p>Исходные данные: Пространственный каркас с фундаментной плитой на упругом основании с коэффициентом постели $C_1 = 1000 \text{ т/м}^3$. Материал рамы – сталь, материал плит и диафрагмы - железобетон В30. Расчет производится для сетки 18 x 24. АПР №2 «Расчет металлической башни» Выполнить расчет рамы промышленного здания, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы металлической башни; - показать технику задания ветрового пульсационного воздействия; - продемонстрировать процедуру расчета нагрузки на фрагмент. <p>Исходные данные: Металлическая башня высотой 16 м. Сечения элементов башни:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стойки – труба бесшовная горячекатаная, профиль 45x3.5; - раскосы – труба бесшовная горячекатаная, профиль 25x3.5. 	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования объектов строительства и их частей в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов 	<p>Вопросы, подлежащие изучению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организация строительных площадок при возведении различных зданий и сооружений (расположение временных зданий и сооружений, основных строительных машин и механизмов, складских площадок, временных дорог на строительных площадках, организацией рабочих мест, освещением рабочих мест и площадок, вопросами техники безопасности и охраны труда); - применяемые строительные машины и механизмы; - конструктивные решения зданий и сооружений; - производство различных строительных материалов, конструкций и изделий; - технология производства основных строительных работ (земляных, 	<p>Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
Уметь	– пользоваться методами испытаний строительных конструкций и изделий	свайных, каменных, бетонных, монтажных, кровельных, отделочных); - мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. Общее число экскурсий зависит от выбора в текущем году конкретных объектов руководителем практики. Во время экскурсий студенты	
Владеть	- методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	должны обращать внимание на объемно-планировочные решения зданий и сооружений; строительные материалы, конструкции и изделия; используемые строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты. Следует также получить представление по специфике строительно-монтажных работ (подготовительных, земляных, дорожных, кровельных, сантехнических, отделочных и других), организации охраны труда и техники безопасности, противопожарных мероприятий. Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.	
ПК-15 – способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок			
Знать	- основные приёмы составления отчётов по выполненным работам	<p style="text-align: center;">Теоретические вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектурно-социологический и конструктивно-технический циклы предпроектных исследований. 2. Конструктивно-технологическая концепция и градостроительный паспорт реконструкции. 3. Виды архитектурно-градостроительной реконструкции. 4. Виды архитектурно-планировочных мероприятий реконструкции объемно-планировочных решений зданий. 5. Технические мероприятия реконструкции. 6. Методика проведения предпроектных исследований градостроительных объектов. 7. Планы реконструкции градостроительных объектов. 	Техническая эксплуатация и реконструкция зданий
Уметь	- составлять отчёты по выполненным работам, внедрять результаты ис-	<p style="text-align: center;">Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить заключение по результатам обследования эксплуатационных качеств конструкций жилого дома. 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	следования и практических разработок	2. Оформить ведомость дефектов и повреждений конструкций жилого здания графическими методами.	
Владеть	- системой оценки и расчетов технического состояния зданий, сооружений и инженерного оборудования.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. Провести обследование технического состояния жилого здания и оформить отчет.	
Знать	— особенности процедуры экспертизы инновационных проектов и научно-исследовательских работ.	Теоретические вопросы 1. Экспертиза инновационных проектов и научно-исследовательских работ.	
Уметь	— составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.	Перечень вопросов 1. Формы и особенности представления результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности. Презентация инновационного проекта.	Продвижение научной продукции
Владеть	— практическими навыками представления результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности, в том числе с применением современного программного обеспечения.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания Практическая работа № 3 «Примеры коммерциализации результатов научно-исследовательской и инновационной деятельности в области строительства (доклад с презентацией в формате PowerPoint)».	
Знать	- документацию отчетности по выполненным работам при обследовании зданий и сооруже-	Теоретические вопросы 1. Обработка результатов обследований технического состояния. 2. Техническое заключение по результатам проведенного обследования конструкций здания.	Паспортизация жилищного фонда

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	ний.		
Уметь	<p>- составлять отчёты и заключения, внедрять результаты исследования и практических разработок.</p>	<p>Практические задания</p> <p>1. Составить заключение по результатам натурного освидетельствования конструкций здания с определением категории технического состояния.</p> <p>Исходные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - стропильная ферма, полка уголка нижнего пояса; - стропильная ферма, фасонка опорного узла. 	
Владеть	- системой расчетов и оценки технического состояния зданий и со-	<p>Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания</p> <p>1. Оформить ведомость дефектов и повреждений конструкций здания</p>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
	оружений.	графическими методами. Исходные данные: Журнал дефектов и повреждений конструкций обследованного каркаса промышленного здания.	
Знать	- документацию экспертной отчётности при обследовании зданий и сооружений.	Теоретические вопросы 1. Модернизация элементов зданий и сооружений при ремонтных и восстановительных работах. 2. Методы и средства диагностики технического состояния здания, конструкций и инженерных систем.	Основы риэлторской деятельности
Уметь	- составлять экспертные технические заключения на основе результатов обследования конструкций зданий.	Практические задания 1. Составить экспертное заключение по результатам технического состояния конструкций здания. Исходные данные: Одноэтажное промышленное здание по выбору.	
Владеть	- опытом работы с технической документацией в соответствии с требованиями строительных норм.	Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания 1. Оформить чертежи конструктивного усиления здания. Исходные данные: Усиление колонны одноэтажного производственного здания.	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
			
Знать	- нормативные требования, предъявляемые к проектной и рабочей документации по установленной форме.	Перечень вопросов, подлежащих изучению при прохождении практики и включению в готовый отчет по практике. 1. Краткая характеристика предприятия: - название организации или предприятия; - выполняемые функции;	Производственная – преддипломная практика
Уметь	- разрабатывать проекты зданий, сооружений и отдельных конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования.	- организационная структура предприятия; - членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства; - материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства;	
Владеть	- основными приемами составления отчетов по выполненным работам; - навыками по внедрению результатов практических разработок.	- основные заказчики и подрядчики и т.д.; - возведенные или спроектированные значимые объекты; - награды, участие в выставках. 2. Характеристика объектов проектирования или строительства: - наименование; - месторасположение;	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<ul style="list-style-type: none"> - назначение объекта (здания, сооружения); - характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация); - архитектурно-планировочные и конструктивные решения. <p>3. Технология производства работ и организация строительства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткое описание технологии производства основных работ на объекте строительства; - методы строительного монтажа работ, особенности монтажа отдельных конструктивных элементов здания, сооружения; - описание технологических процессов, технологические карты и схемы; - организация строительного производства, проект производства работ; - функции заказчика-застройщика, в том числе получение разрешительной документации (получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию); - договора строительного подряда и субподряда; права, обязанности, ответственность заказчика и подрядчика; - исполнительная строительная документация (журналы работ, акты освидетельствования скрытых работ); - виды контроля и надзора за строительством, в том числе, строительный контроль и государственный строительный надзор. <p>4. Строительно-технологический анализ объектов монтажа выполняют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по функциональному назначению (жилищно-гражданские, промышленные, сельскохозяйственные, энергетические, гидротехнические, водохозяйственные, шахты и карьеры, линейные объекты транспорта и связи, специальные инженерные сооружения и т. п.); - по строительным конструктивным характеристикам (одноэтажные, многоэтажные, смешанного типа - бескаркасные, каркасные, каркасно-панельные, крупнопанельные, панельно-блочные, каркасно-блочные, объемно-блочные и т. п.); - по объемно-планировочным решениям (коридорные, анфиладные, концентрированные, секционные, ячеистые, пролетные); - по строительным технологическим признакам (однородные и неоднородные) 	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Структурный элемент образовательной программы
		<p>родные объекты).</p> <p>5. Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты: - краткая характеристика машин и механизмов, применяемых при строительстве конкретного объекта (назначение, технические характеристики, марки, типы, мощность, грузоподъемность) - оборудование, приспособления и инструменты применяемые при производстве работ.</p> <p>6. Строительные материалы и изделия: - характеристика применяемых на объекте строительных материалов, конструкций и изделий (паспорта и сертификаты).</p> <p>7. Проведение испытаний и контроль качества: - порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций, систем инженерного оборудования зданий; - используемые приборы и оборудование контроля качества.</p> <p>8. Современные технологии: - применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы; - внедрение современных технологических решений;</p> <p>9. Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности: - система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий; - требования пожарной безопасности; - мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района.</p> <p>Отчет является основным документом, характеризующим работу бакалавра во время практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.</p>	