АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)
направление подготовки 08.02.08 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ
Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена на 2026-2030 у.г.

Квалификация: техник
Форма обучения: очная, 3г10м.

Наименование предмета	**ОУП.01 РУССКИЙ ЯЗЫК**
Цель изучения	Совершенствование общеучебных умений и навыков обучающихся; формирование функциональной грамотности и всех видов компетенций: коммуникативной, лингвистической, культуроведческой; совершенствование умений обучающихся осмысливать закономерности языка, дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию, готовности к трудовой деятельности, информационных умений и навыков.
Личностные результаты воспитания	**ЛР 1.** Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. **ЛР 2.** Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в, том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. **ЛР 3.** Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. **ЛР 4.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». **ЛР 5.** Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. **ЛР 6.** Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. **ЛР 7.** Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. **ЛР 8.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. **ЛР 9.** Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. **ЛР 10.** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. **ЛР 11.** Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. **ЛР 12.** Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
Краткое содержание	Повторение и углубление изученного в основной школе. Фонетика и грамматика. Орфография, орфоэпия. Лексика и фразеология. Состав слова (морфемика) и словообразование. Морфология и орфография. Речь, функциональные стили речи. Научный стиль речи. Официально-деловой стиль речи. Синтаксис и пунктуация. Стили речи.

Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии	Самостоятельная работа (индивидуальные проекты)	Консультации/экзамен
	83	43	24	-	10	2/4
Форма Промежуточной аттестации	**Экзамен, 2 семестр**					

Наименование предмета	**ОУП. 02 ЛИТЕРАТУРА**				
Цель изучения	Чтение и текстуальное изучение художественных произведений; целостное восприятие и понимание художественных произведений, формирование умения анализировать и интерпретировать художественные тексты; развитие художественного вкуса, необходимого объёма историко- и теоретико-литературных знаний и умений, отвечающих возрастным особенностям обучающихся.				
Личностные результаты воспитания	**ЛР 1-12**				
Краткое содержание	Литература второй половины XIX века. Литература конца XIX – начало XX века. Литература XX века. Проза второй половины XX – начало XXI веков. Поэзия второй половины XX – начало XXI века. Зарубежная литература.				
Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)	Количество з.е./часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	78	50	28	-	-
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачёт, 2 семестр**				

Наименование предмета	**ОУП.03 МАТЕМАТИКА**
Цель изучения	1. Обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики. 2. Обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления. 3. Обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач. 4. Обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
Личностные результаты воспитания	**ЛР 1-12**
Краткое содержание	1. Развитие понятия о числе. 2. Корни, степени, логарифмы. 3. Прямые и плоскости в пространстве. 4. Комбинаторика. 5. Координаты и векторы.

	6. Основы тригонометрии. 7. Функции и графики. 8. Многогранники и круглые тела. 9. Начала математического анализа. 10. Интеграл и его применение. 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики. 12. Уравнения и неравенства.				
Трудоёмкость (в часах согласно уч. плану)	Количество з.е./часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная Работа/консультации/экзамен
	274	256	-	-	12/2/4
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен, 2 семестр**				

Наименование предмета	**ОУП.04. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**				
Цель изучения	Формирование представлений об английском языке как о языке международного общения и средстве приобщения к ценностям мировой культуры и национальных культур; формирование коммуникативной компетенции, позволяющей свободно общаться на английском языке в различных формах и на различные темы, в том числе в сфере профессиональной деятельности, с учетом приобретенного словарного запаса, а также условий, мотивов и целей общения; формирование и развитие всех компонентов коммуникативной компетенции: лингвистической, социолингвистической, дискурсивной, социокультурной, социальной, стратегической и предметной; воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне; воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.				
Личностные результаты воспитания	**ЛР 1-12**				
Краткое содержание	Роль английского языка при освоении специальностей СПО; семья и семейные отношения; мой дом; учебное заведение; занятость молодежи; досуг; экскурсии и путешествия, совершение покупок; Россия, государственное и политическое устройство; англоговорящие страны, научно-технический прогресс, человек и природа; путь к карьере.				
Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)	Количество з.е./часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	78	-	78	-	-
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет, 2 семестр**				

<table>
<tr><td>Наименование предмета, дисциплины (модуля)</td><td colspan="5">ОУП.05 ИНФОРМАТИКА</td></tr>
<tr><td>Цель изучения</td><td colspan="5">• формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
• формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
• формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, в том числе при изучении других предмет;
• развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
• приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
• приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
• владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.</td></tr>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="5">ЛР 1-12</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Информационная деятельность человека; Средства информационных и коммуникационных технологий; Информация и информационные процессы; Технологии создания и преобразования информационных объектов; Телекоммуникационные технологии;</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличии)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии)</td><td>Самостоя тельная работа</td></tr>
<tr><td>165</td><td>55</td><td>110</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачет, 2 семестр</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Наименование предмета, дисциплины (модуля)</td><td colspan="4">ОУП.06 ФИЗИКА</td></tr>
<tr><td>Цель изучения</td><td colspan="4">Освоение знаний о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
Овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практически использовать физические знания; оценивать достоверность естественнонаучной информации; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; воспитание убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; использование приобретенных знаний и умений для решения; практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни.</td></tr>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="4">ЛР 1-12</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="4">Введение; механика: кинематика, динамика; законы сохранения в механике; основы молекулярной физики и термодинамики; основы МКТ; идеальный газ; основы термодинамики; свойства жидкостей; свойства твёрдых тел; электродинамика; электрическое поле; законы постоянного тока; электрический ток в полупроводниках; магнитное поле; электромагнитная индукция; колебания и волны; механические колебания; упругие волны; электромагнитные колебания; электромагнитные волны; оптика: природа света; волновые свойства света; элементы квантовой физики: квантовая оптика; физика атома;
физика атомного ядра; эволюция вселенной.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость</td><td>Количеств о часов</td><td>Лекции</td><td>Лабораторно-практические занятия</td><td>Самостоятельная работа/консульт/экзамен</td></tr>
<tr><td>180</td><td>164</td><td>54</td><td>10/2/4</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="4">Экзамен, 2 семестр</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Наименование предмета, дисциплины (модуля)</td><td colspan="5">ОУП.07 ХИМИЯ</td></tr>
<tr><td>Цель изучения ОУП.07 Химия</td><td colspan="5">- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химических знаний для каждого человека; целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания.</td></tr>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="5">ЛР 1-12</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание ОУП.07 Химия</td><td colspan="5">При структурировании содержания учебного предмета ОУП.07 Химия учитывалась объективная реальность — небольшой объем часов, отпущенных на изучение химии и стремление максимально соответствовать идеям развивающего обучения. Поэтому теоретические вопросы максимально смещены к началу изучения дисциплины, с тем, чтобы последующий фактический материал рассматривался на основе изученных теорий.
Содержание учебного предмета ОУП.07 Химия направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций. В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретении знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношение к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде. Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, на производстве и в своей профессиональной деятельности.
Раздел 1. Общая и неорганическая химия
Раздел 2. Органическая химия</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличии)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>68</td><td>68</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачет, 1 семестр</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Наименование предмета, дисциплины (модуля)</td><td colspan="5">ОУП.08 Биология</td></tr>
<tr><td>Цель изучения ОУП.08 Биология</td><td colspan="5">Материал учебного предмета рационально распределен по темам, обозначены виды учебных занятий, запланирована самостоятельная работа обучающихся, определено учебно-методическое обеспечение дисциплины, разработана система контроля. Для совершенствования образовательного процесса наряду с традиционными печатными материалами используются презентационные и справочные материалы в электронной форме, ресурсы сети Интернет, специализированное программное обеспечение. Программа предмета включает теоретический блок, перечень практических занятий, задания для самостоятельного изучения, а также вопросы и задания для промежуточной аттестации. В процессе изучения предмета предусмотрена самостоятельная внеаудиторная работа, включающая подготовку устных сообщений, докладов; составление схем, решение биологических задач; написание рефератов.</td></tr>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="5">ЛР 1-12</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание ОУП.08 Биология</td><td colspan="5">• получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания
• овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
• воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем
• использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличии)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>39</td><td>27</td><td>12</td><td>0</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачет, 2 семестр</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Наименование предмета</td><td colspan="5">ОУП.09. ИСТОРИЯ</td></tr>
<tr><td>Цель изучения</td><td colspan="5">Формирование у молодого поколения исторических ориентиров самоидентификации в современном мире, гражданской идентичности личности; формирование понимания истории как процесса эволюции общества, цивилизации и истории как науки; усвоение интегративной системы знаний об истории человечества при особом внимании к месту и роли России во всемирно-историческом процессе; развитие способности у обучающихся осмысливать важнейшие исторические события, процессы и явления; формирование у обучающихся системы базовых национальных ценностей на основе осмысления общественного развития, осознания уникальности каждой личности, раскрывающейся полностью только в обществе и через общество; воспитание обучающихся в духе патриотизма, уважения к истории своего Отечества как единого многонационального государства, построенного на основе равенства всех народов России.</td></tr>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="5">ЛР 1-12</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Мир накануне и в годы Первой мировой войны. Мир в 1917-1937 гг. Вторая мировая война 1939-1945 годы. Россия в начале 1914-1922 гг. Советский Союз в 1920-1930 гг. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг. Мир во второй половине XX – начале XXI века. Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны. Страны Азии, Африки и Латинской Америки во второй половине XX – начале XXI века. Международные отношения во второй половине XX – начале XXI века. Развитие науки и культуры во второй половине XX – начале XXI века. СССР в 1945-1991 гг. Российская Федерация в 1942 – начале 2000-х гг.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)</td><td>Количество з.е./часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия</td><td>Консультация/экзамен</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>116</td><td>100</td><td>-</td><td>2/4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Экзамен, 2 семестр</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Наименование предмета</td><td colspan="5">ОУП.10. ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ</td></tr>
<tr><td>Цель изучения</td><td colspan="5">- воспитание гражданственности, социальной ответственности, правового самосознания, патриотизма, приверженности конституционным принципам Российской Федерации;
- развитие личности на стадии начальной социализации, становление правомерного социального поведения, повышение уровня политической, правовой и духовно-нравственной культуры подростка;
- углубление интереса к изучению социально-экономических и политико-правовых дисциплин;
- умение получать информацию из различных источников, анализировать, систематизировать ее, делать выводы и прогнозы;
- содействие формированию целостной картины мира, усвоению знаний об основных сферах человеческой деятельности, социальных институтах, нормах регулирования общественных отношений, необходимых для взаимодействия с другими людьми в рамках отдельных социальных групп и общества в целом;
- формирование мотивации к общественно полезной деятельности, повышение стремления к самовоспитанию, самореализации, самоконтролю;
- применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.</td></tr>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="5">ЛР 1-12</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Человек в обществе. Духовная культура общества. Экономическая жизнь общества. Социальная сфера. Политическая сфера. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)</td><td>Количество з.е./часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия</td><td>Консультация</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>78</td><td>78</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачет,2 семестр</td></tr>
</table>

Наименова-ние предмета, дисциплины (модуля)	**ОУП.11 ГЕОГРАФИЯ**				
Цель изучения	освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде;использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.				
Личностные результаты воспитания	**ЛР 1-12**				
Краткое содержание	Введение. Источники географической информации:Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. Политическое устройство мира. География мировых природных ресурсов: взаимодействие человеческого общества и природной среды, его особенности на современном этапе. География населения мира: численность населения мира и ее динамика. Мировое хозяйство и география основных отраслей. География отраслей первичной сферы мирового хозяйства. География отраслей вторичной сферы мирового хозяйства. География отраслей третичной сферы мирового хозяйства. Регионы мира: география населения и хозяйства Зарубежной Европы, Зарубежной Азии, Африки, Северной Америки, Латинской Америки, Австралии и Океании. Россия в современном мире				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Коли-чество з.е./ часов	Лекции	Практичес-кие занятия (при наличи)	Лаборатор-ные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	39	27	12	0	0
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет, 2 семестр**				

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ОУП.12. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**				
Цель изучения	Укрепление здоровья, повышение физического потенциала, работоспособности обучающихся, формирование у них жизненных, социальных и профессиональных мотиваций. Воспитание, социализация и самоидентификация обучающихся посредством личностно и общественно значимой деятельности, становление целесообразного здорового образа жизни.				
Личностные результаты воспитания	**ЛР 1-12**				
Краткое содержание	Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся. Основы здорового образа жизни. Физическая культура в обеспечении здоровья. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль, его основные методы, показатели и критерии оценки. Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста. Легкая атлетика. Гимнастика. Спортивные игры. Виды спорта по выбору.				
Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)	Количество з.е./часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	78	0	78	0	0
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет, 2 семестр**				

<table>
<tr><td>Наименование предмета</td><td colspan="5">ОУП.13. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ</td></tr>
<tr><td>Цель изучения</td><td colspan="5">Развивать личностные, духовные и физические качества, обеспечивающие защищённость жизненно важных интересов личностей от внешних и внутренних угроз; формировать потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности; учить овладевать умениями формулировать личные понятия о безопасности, анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; формировать представления об культуре безопасности жизнедеятельности.</td></tr>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="5">ЛР 1-12</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья; государственная система обеспечения безопасности населения; основы обороны государства и воинская обязанность; основы медицинских знаний.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)</td><td>Количество з.е./часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия</td><td>Консультация</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>67</td><td>53</td><td>14</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачет, 2 семестр</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Наименование предмета</td><td colspan="5">ОУП.14. РОДНОЙ ЯЗЫК</td></tr>
<tr><td>Цель изучения</td><td colspan="5">Воспитание гражданина и патриота; формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; формирования познавательного интереса, любви, уважительного отношения к русскому языку, а через него – к родной культуре; воспитание ответственного отношения к сохранению и развитию родного языка; обогащение словарного запаса и грамматического строя речи обучающихся; развитие проектного и исследовательского мышления, приобретение практического опыта исследовательской работы по русскому языку, воспитание самостоятельности в приобретении знаний; воспитание уважительного отношения к культурам и языкам народов России.</td></tr>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="5">ЛР 1-12</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Язык и культура. Культура речи. Основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Основные грамматические нормы современного русского литературного языка. Речевой этикет. Речь. Речевая деятельность. Язык и речь. Виды речевой деятельности. Текст как единица языка и речи. Функциональные разновидности языка.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)</td><td>Количес тво з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия</td><td>Лабораторные занятия</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>44</td><td>28</td><td>16</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачёт, 2 семестр</td></tr>
</table>

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ОУП.15 РОССИЯ – МОЯ ИСТОРИЯ**				
Цель изучения	Ознакомить обучающихся с уникальной историей Родины - России; совершенствовать знания обучающихся об исторических событиях в разные периоды становления и развития государственности; изучить национальные традиции народов, населяющих Россию; воспитывать чувство патриотизма, любви к малой т большой родине, чувство уважения к нациям и народностям, проживающим в нашей стране.				
Личностные результаты воспитания	**ЛР 1-12**				
Краткое содержание	Собиратели земли Русской. Россия - освободитель Европы. Войны 19 века, удачи и поражения. Русские географические открытия. Русская культура 17-20 веков. Строительство государства нового типа. История Крыма от греческого периода до наших дней.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоя тельная работа
	44	44	0	0	0
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет, 2 семестр**				

Наименование дисциплины	**СГ.01 История России**
Цель изучения	Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, её основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов. **Должен уметь:** – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства. **Должен знать:** – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире.
Компетенции	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

<table>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="5">ЛР 13. Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала.
ЛР 14. Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий.
ЛР 15. Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии.
ЛР 16. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства.
ЛР 17. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">«Россия – священная наша держава». От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства. Смута и её преодоление. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси. Пётр Великий. Строитель великой империи Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I. От победы над Наполеоном до Крымской войны. Гибель империи. От Великих потрясений к Великой Победе. «Вставая, страна огромная». В буднях великих строек. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению. Россия. XXI век. История антироссийской пропаганды. Слава русского оружия. Россия сегодня.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость</td><td>Количество часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия</td><td>Консультации/экзамен</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>58</td><td>46</td><td>-</td><td>3/5</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Экзамен, 3 семестр</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Наименование дисциплины</td><td colspan="5">СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</td></tr>
<tr><td>Цель изучения</td><td colspan="5">Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.</td></tr>
<tr><td>Компетенции</td><td colspan="5">ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.
<u>Уметь:</u>
строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;
применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;
понимать тексты на базовые профессиональные темы;
составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы;
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);
самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.
<u>Знать:</u>
лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);
общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);
правила чтения текстов профессиональной направленности;
правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;
формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии.</td></tr>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="5">ЛР 13-17</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Роль иностранного языка в профессиональной деятельности. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир. Чемпионатное движение.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость
(в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличи)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>130</td><td>-</td><td>120</td><td>0</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачет, 4 и 6 семестры</td></tr>
</table>

Наименование дисциплины	**СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
Цель изучения	Целью изучения данной дисциплины является ознакомление с разновидностями опасностей современного мира, системой безопасности человека, способах минимизации потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте.
Компетенции	**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. **Уметь:** соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС. **Знать**: актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. **ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. **Уметь:** выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. **Знать:** порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности. **ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. **Уметь:** участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности. **Знать:** психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. **ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. **Уметь:** действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние. **Знать:** нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни.
Личностные результаты	**ЛР 13-17**

воспитания					
Краткое содержание	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях. Основы военной службы и медицинской подготовки.				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	72	34	34	0	4
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет, 6 семестр**				

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**				
Цель изучения	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.				
Компетенции	ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.				
Личностные результаты воспитания	**ЛР 1-12**				
Краткое содержание	Социально-культурные, психолого-педагогические и медико-биологические основы; легкая атлетика; баскетбол; волейбол.				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Леции	Практическ ие занятия (при наличи)	Лабораторн ые занятия (при наличии	Самостоятельная работа
	148	148	0	0	0
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет в 4;6;7 семестрах**				

<table>
<tr><td>Наименование предмета, дисциплины (модуля)</td><td colspan="5">СГ.05 ОСНОВЫ БИЗНЕСА, КОММУНИКАЦИЙ И ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ</td></tr>
<tr><td>Цель изучения</td><td colspan="5">Целью изучения основ бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности в образовательных организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.</td></tr>
<tr><td>Компетенции</td><td colspan="5">ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС.
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
Уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.
Знать: порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
Уметь: участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.
Знать: психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.</td></tr>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="5">ЛР 1-12</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Раздел 1. Менеджмент как современная теория управления социально-экономическими системами.
Раздел 2. Планирование и цель организации.
Раздел 3. Методы управления.
Раздел 4. Психология управления.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость
(в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличи)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>46</td><td>12</td><td>30</td><td>0</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачет в 5 семестре</td></tr>
</table>

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА
Цель изучения	развитие компетенции и формирование практических навыков в разнообразных сферах деятельности на основе философии, принципов и инструментов бережливого производства. Некоторые аспекты цели: знакомство с теорией и методологией бережливого производства, практикой использования его методов; формирование знаний, умений и навыков применения инструментов бережливого производства при решении профессиональных задач (в соответствии с видом профессиональной деятельности).
Компетенции	**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. **Уметь:** соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС. **Знать**: актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы. **ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. **Уметь:** выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС. **Знать:** порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности. **ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. **Уметь:** участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности. **Знать:** психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. **ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. **Уметь:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знать:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
Личностные результаты воспитания	**ЛР 13-17**
Краткое содержание	Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях. Тема 1.1. Понятие и сущность бережливого производства Тема 1.2. Философия бережливого производства Тема 1.3. Инструменты бережливого производства Тема 1.4. Управление персоналом в системе бережливого производства Тема 1.5. Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере

	Раздел 2. Правовые, нормативные и организационные основы экологической безопасности и ресурсосбережения. Тема 2.1. Охрана окружающей среды Тема 2.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды Тема 2.3. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов и вредных и опасных производственных факторов Тема 2.4. Ресурсосбережение в организации				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Леции	Практическ ие занятия (при наличи)	Лабораторн ые занятия (при наличии	Самостоятельная работа
	48	36	10	0	2
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет в 3 семестре**				

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**
Цель изучения	Пользоваться нормативной документацией при выполнении графических работ; выполнять строительные и специальные чертежи в технике в ручной и машинной графике; выполнять эскизы; читать чертежи; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей; технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования.
Компетенции	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).
Личностные результаты	**ЛР 13** Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в газовой отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14**Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 15**Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей специальности **ЛР 16**Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17**Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

Краткое содержание	Основные сведения по оформлению чертежей. Правила вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение. Плоскость. Поверхности и тела. Аксонометрические проекции. Сечение геометрических тел плоскостями. Взаимное пересечение поверхностей. Проекции моделей. Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения - виды, разрезы, сечения. Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Общие сведения о строительном черчении. Чертежи зданий и сооружений. Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах.				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	163	-	152	-	11
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет 4 семестр**				

Наименование дисциплины	ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА
Цель изучения	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; - определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам, составлять уравнения равновесия тела, находящегося под действием различных систем сил; - определять аналитическим и графическим способами усилия, возникающие в стержневых конструкциях;; - определять координаты центра тяжести тел; - строить эпюры внутренних силовых факторов, возникающих в элементах конструкций при работе под нагрузкой. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия и законы механики деформируемого и абсолютно твердого тела, виды опор, типы нагрузок, основные расчеты; - определение величины и направления реакций связи различных видов опор; определение и свойства момента силы относительно точки; - формулы для определения координат центра тяжести различных сечений; - виды деформаций, основные расчеты; - деформации и виды внутренних силовых факторов , возникающих в элементах конструкций при работе под нагрузкой; - моменты инерции простых сечений элементов конструкций; - методы механических испытаний материалов; - алгоритмы для расчета систем и подбора оборудования.
Личностные результаты	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в газовой отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14**Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 15**Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей специальности **ЛР 16**Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17**Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
Компетенции	**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. **ОК 02.** Использовать современное средства поиска анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; **ОК 03**. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; **ОК 09**. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. **ПК 1.1.** Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления; **ПК 1.2.** Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

<table>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Раздел 1. Теоретическая механика
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы.
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил.
Тема 1.3 Пара сил. Момент силы относительно точки.
Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил.
Тема 1.5 Пространственная система сил
Тема 1.6 Центр тяжести тела.
Тема 1.7 Элементы кинематики.
Тема 1.8 Элементы динамики.
Раздел 2. Сопротивление материалов.
Тема 2.1 Основные положения, понятия, гипотезы и допущения.
Тема 2.2 Деформация растяжения и сжатия.
Тема 2.3 Механические испытания материалов.
Тема 2.4. Расчеты на прочность при растяжении (сжатии).
Тема 2.5. Основные положения расчета на срез и смятие.
Тема 2.6. Геометрические характеристики плоских сечений.
Тема 2.7. Кручение прямого бруса.
Тема 2.8. Поперечный изгиб прямого бруса
Тема 2.9. Устойчивость центрально сжатых стержней
Раздел 3. Детали машин и механизмов.
Тема 3.1 Общие сведения о передачах. Виды передач.
Тема 3.2. Валы и оси. подшипники, муфты.
Тема 3.3.Редукторы.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость
(в часах, согласно учебного плана)</td><td>Количество часов максимальное</td><td>Аудиторные</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>109</td><td>100</td><td>68</td><td>32</td><td>9</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачет в 4 семестре.</td></tr>
</table>

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ОП.03 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ**				
Цель изучения	Умения: определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздуховодов; строить характеристики насосов и вентиляторов; применять уравнения Бернулли; определять параметры пара по диаграмме. Знания: режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена; основные свойства жидкости; формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; методы борьбы с гидравлическим ударом; параметры пара, теплопроводность.				
Личностные результаты	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в газовой отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14**Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 15**Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей специальности **ЛР 16**Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17**Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений				
Компетенции	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходи- мой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газо-снабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)				
Краткое содержание	Гидростатика. Гидродинамика. Гидравлический расчёт простого трубопровода. Гидравлические машины (насосы, вентиляторы). Теплотехника и термодинамика. Основные законы аэродинамики. Аэродинамический расчёт воздуховодов и газопроводов. Истечение жидкостей (воздуха) через отверстия и насадки.				
Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа/консульт/экзамен
	98	54	28		8/3/5
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен,4 семестр**				

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ОП.04 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**
Цель изучения	Использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; выполнять электрические измерения; использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей; основные электротехнические законы; методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей; основы электроники; основные виды и типы электронных приборов.
Личностные результаты	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в газовой отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14**Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 15**Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей специальности **ЛР 16**Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17**Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
Компетенции	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современное средство поиска анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газо распределения и газопотребления) ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределен ия и газопотребления)

<table>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Раздел 1. Электротехника.
Тема 1.1. Теоретические основы электротехники.
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.
Тема 1.3. Электромагнетизм.
Тема 1.4.Электрические цепи однофазного переменного тока.
Тема 1.5.Трёхфазные электрические цепи переменного тока.
Тема 1.6 Электрические измерения и электроизмерительные приборы.
Тема 1.7. Трансформаторы
Тема 1.8. Электрические машины постоянного и переменного тока.
Тема 1.9.Аппаратура. Управления и защиты.
Тема 1.10. Передача и распределение электрической энергии. Источники электрической энергии
Раздел 2. Основы электроники
Тема 2.1. Физические основы электроники
Тема 2.2. Полупроводниковые приборы
Тема 2.3. Элементы электронных схем.
Тема 2.4. Фотоэлектронные приборы и устройства отображения информации
Тема 2.5. Электронные выпрямители и стабилизаторы
Тема 2.6. Интегральные схемы микроэлектроники
Тема 2.7. Логические и цифровые схемы.
Тема 2.8. Модуляция.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличии)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа/уонсульт/экзамен</td></tr>
<tr><td>82</td><td>54</td><td>14</td><td></td><td>6/3/5</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Экзамен, 6 семестр</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Наименование предмета, дисциплины (модуля)</td><td colspan="5">ОП.05 Математические методы решения прикладных профессиональных задач</td></tr>
<tr><td>Цель изучения</td><td colspan="5">Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков (практический опыт), необходимых для профессиональной подготовки по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования систем газоснабжения. Находить производные; вычислять неопределенные и определенные интегралы; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики; основные численные методы решения прикладных задач; основные понятия теории вероятностей и математической статистики.</td></tr>
<tr><td>Компетенции</td><td colspan="5">ОК 01. Выбирать способы решения 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ПК 1.3 Создавать элементы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.</td></tr>
<tr><td>Личностные результаты воспитания</td><td colspan="5">ЛР 13-17</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Раздел 1. Основные математические методы решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.
Раздел 2. Элементы численных методов.
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоёмкость (в часах согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличии)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>66</td><td>30</td><td>30</td><td>-</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачет, 3 семестр</td></tr>
</table>

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ОП.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности**				
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; устанавливать пакеты прикладных программ. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; - технологию поиска информации; - технологию освоения пакетов прикладных программ.				
Личностные результаты	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в газовой отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14**Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 15**Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей специальности **ЛР 16**Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17**Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений				
Компетенции	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современное средство поиска анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 1.3. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)				
Краткое содержание	Тема 1. Методы и средства информационных технологий. Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование Тема 3. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа/уонсульт/экзамен
	50	12	32	-	**6**
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет, 3 семестр**				

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ОП.07 ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: пользоваться основными нормативными актами по охране труда; обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах; проводить аттестацию рабочих мест; проводить инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные законодательные нормативные акты в области охраны труда; требования по аттестации рабочих мест; основы пожарной безопасности; методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях. организацию производственной санитарии и гигиены.
Личностные результаты	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в газовой отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14**Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 15**Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей специальности **ЛР 16**Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17**Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
Компетенции	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современное средство поиска анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

	иностранном языках.				
Краткое содержание	Тема 1.1.Правовые основы охраны труда Тема 1.2. Организационные основы охраны труда Тема 1.3 Взаимодействие человека с опасными и вредными производственными факторами. Тема 1.4Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний Тема 1.5 Факторы, влияющие на условия труда Тема 1.6 Пожарная безопасность				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа/уонсульт/экзамен
	76	62	-	-	**6/3/5**
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен, 5 семестр**				

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ОП.08 Материалы и изделия**
Цель изучения	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: – материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления;
Личностные результаты	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в газовой отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14**Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 15**Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей специальности **ЛР 16**Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17**Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
Компетенции	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современное средство поиска анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста; ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Краткое содержание	Раздел 1. Физико-химические свойства материалов Тема 1.1 Кристаллическое строение металлов и сплавов Тема 1.2 Основные свойства металлов и сплавов Тема 1.3 Чугуны Тема 1.4 Углеродистые стали Тема 1.5 Легированные стали Тема 1.6 Основные сведения о термической обработке металлов Тема 1.7 Сплавы цветных металлов Раздел 2 Вспомогательные материалы, применяемые в газовом хозяйстве Тема 2.1 Композитные материалы Тема 2.2 Резина и резинотехнические изделия Тема 2.3 Клеящие материалы Тема 2.4 Лакокрасочные материалы и технические жидкости Раздел 3 Коррозия металлов Тема 3.1 Основы теории коррозии Тема 3.2 Атмосферная коррозия				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа/уонсульт/экзамен
	109	62	36	-	**11**
Форма промежуточной аттестации	**Дифференцированный зачет, 4 семестр**				

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	ОП.09 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - находить и использовать необходимую экономическую информацию; - определять организационно-правовые формы организаций; - определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации). - осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), - формы оплаты труда в современных условиях; - основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - общую производственную и организационную структуру организации; - современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; - организационно-правовые формы организаций; - состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; -основные технико-экономические показатели деятельности организации.
Личностные результаты	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в газовой отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14**Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 15**Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей специальности **ЛР 16**Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17**Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
Компетенции	ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современное средство поиска анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

	ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 1.4 Выполнение расчетов и разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 2.2.Организовывать материально- техническое обеспечение производства строительно- монтажных работ. ПК 4.1.Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно- монтажных работ ПК 4.2. Планировать потребности в материально- технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно- монтажных работ. ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно- хозяйственной деятельности при выполнении строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)				
Краткое содержание	Раздел 1. Предприятие, фирма, отрасль в условиях рынка Раздел 2. Факторы производственной деятельности организаций Раздел 3. Материально-техническая база предприятия Раздел 4. Основные показатели деятельности предприятия				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Лабораторные занятия (при наличии)	Самостоятельная работа/уонсульт/экзамен
	80	32	32	-	**8/3/5**
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен, 7 семестр**				

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ОП.10 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ**
Цель изучения	знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения, технологии, организации строительного производства; методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования; нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ; правила ведения документации по контролю исполнения требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды; основные геодезические определения; типы и устройства основных геодезических приборов; методику выполнения разбивочных работ.
Личностные результаты	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в газовой отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14**Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 15**Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей специальности **ЛР 16**Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17**Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
Компетенции	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учётом гармонизации

<table>
<tr><td></td><td colspan="7">межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
ПК 2.3. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительно- монтажных работ.
ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно- монтажных работ
ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей
газораспределения и газопотребления)
ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="7">Топографические карты, планы и чертежи: масштабы топографических планов, карт; картографические условные знаки; рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах; ориентирование направлений; определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте; прямая и обратная геодезические задачи. Геодезические измерения: сущность измерений; классификация и виды геодезических измерений; линейные измерения; угловые измерения. Понятие о геодезических съёмках: назначение, виды теодолитных ходов; состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов. Геодезические работы в строительно-монтажном производстве: организация геодезических работ на строительной площадке; геодезические работы на строительной площадке в подготовительный период; геодезические работы при проектировании сооружений.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость
(в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличи)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td><td>Консультации к экзамену</td><td>Экзамен</td></tr>
<tr><td>80</td><td>46</td><td>20</td><td>-</td><td>6</td><td>3</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="7">Экзамен, 4 семестр</td></tr>
</table>

Наименова-ние предмета, дисциплины (модуля)	**ОП.11 НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА И СМЕТЫ**
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:** - составлять сметный расчёт, используя сметно-нормативную базу. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:** - состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации.
Личностные результаты	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в газовой отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14**Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 15**Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей специальности **ЛР 16**Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17**Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
Компетенции	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 2.2.Организовывать материально- техническое обеспечение производства строительно- монтажных работ. ПК 4.1.Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно- монтажных работ ПК 4.2. Планировать потребности в материально- технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно- монтажных работ. ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно- хозяйственной деятельности при выполнении строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

<table>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="7">Техническое нормирование труда. Классификация строительного процесса при нормировании. Классификация рабочего времени при нормировании труда. Виды производственных норм.
Методы нормирования труда. Виды нормативных наблюдений.
Практическое занятие № 1. Определение затрат рабочего времени при нормировании труда.
Основы тарифного нормирования. Организация и регулирование заработной платы. Документы по оплате труда. Тарифная система оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Фонд заработной платы. Поощрение работников.
Практическое занятие № 2. Расчет заработной платы при разных системах оплаты труда.
Проектно-сметное ценообразование. Проектно-сметная документация.
Основные виды сметной документации. Виды сметных нормативов. Сметные программы. Методика составления сметной документации. Состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации. Методы определения сметной стоимости. Индексация сметной стоимости. Правила применения дифференцированных индексов. Структура и элементы сметной стоимости строительства. Накладные расходы. Сметная прибыль. Составление сметной документации. Ведомость подсчета объёмов работ для локальной сметы. Объектная смета. Составление объектной сметы. Сводный сметный расчет, порядок его оформления. Составление перечня технико-экономических показателей.
Практическое занятие № 3. Составление локальной сметы на предложенный объём работ по строительству подземного газопровода.
Практическое занятие № 4. Составление сводного сметного расчета. Расчёт технико-экономических показателей (ТЭП).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость
(в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличи)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td><td>Консультации к экзамену</td><td>Экзамен</td></tr>
<tr><td>44</td><td>24</td><td>14</td><td>-</td><td>6</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="7">Дифференцированный зачет, 8 семестр</td></tr>
</table>

Наименова-ние предмета, дисциплины (модуля)	**ОП.12 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с законодательством Российской Федерации; использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: основные положения Конституции Российской Федерации; особенности отраслевого законодательства Российской Федерации; особенности правового регулирования профессиональной деятельности; механизм защиты прав и свобод человека и порядок его реализации.
Личностные результаты	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в газовой отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14**Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 15**Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей специальности **ЛР 16**Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17**Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
Компетенции	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста. ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно- хозяйственной деятельности при выполнении строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

<table>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="7">Введение в общие вопросы права и правовые аспекты государства
Общие вопросы учения о государстве и праве. Основы правового государства. Правоотношение. Правовая культура. Правое государство. Юридическая ответственность. Основы конституционного строя Российской Федерации Конституция РФ как Основной закон государства. Система высших органов государственной власти. Правовой статус личности и гражданина в РФ. Основы правового регулирования профессиональной деятельности в РФ Основы гражданского права. Основные положения гражданского права. Лица. Объекты гражданских прав. Сделки. Представительство. Сроки. Исковая давность. Основы гражданского права. Право собственности и другие вещные права. Основы гражданского права. Обязательственное право. Общая характеристика обязательств.
Основы гражданского права. Общие положения о договоре.
Основы гражданского права. Отдельные виды обязательств.
Самостоятельная работа обучающихся. Составление отдельных видов договоров. Основы гражданского права. Наследственное право.
Основы гражданского права. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. Основы гражданского процессуального права. Основы правового регулирования трудовой деятельности. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Дисциплина труда. Материальная ответственность сторон трудового договора. Трудовые споры. Основы административного права и процесса. Административные правонарушения и ответственность.
Основы правового регулирования предпринимательской деятельности. Валютный контроль и валютные операции. Основы налогового права. Налогообложение: принципы, система. Ответственность за совершение налоговых правонарушений. Основы страхового права. Страхование и страхования деятельность. Формы, объекты и субъекты страхования. Договор страхования. Социальное страхование.
Основы земельного права. Основы землеустройства в РФ. Порядок получения права собственности или иного вида разрешения пользования землей. Ограничение прав на землю. Основы градостроительного законодательства в РФ. Основы экологического права в РФ.
Контроль и надзор в профессиональной деятельности. Способы защиты прав и законных интересов от незаконных актов, бездействия должностных лиц и органов публичной администрации. Обжалование и оспаривание. Прокурорский надзор. Судебный контроль.
Основы уголовного права и процесса.
Международно-правовые основы профессиональной деятельности. Современное международное право. Международные социальные и профессиональные стандарты.</td></tr>
<tr><td>Трудоемкость
(в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при налчи)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td><td>Консультации к экзамену</td><td>Экзамен</td></tr>
<tr><td></td><td>59</td><td>54</td><td>-</td><td>-</td><td>5</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="7">Дифференцированный зачет, 4 семестр</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Наименование дисциплины</td><td colspan="5">ОП.13 Санитарно-техническое оборудование зданий</td></tr>
<tr><td>Цель изучения</td><td colspan="5">В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
- читать чертежи и принципиальные схемы санитарно-технических систем строений;
- чертить принципиальные схемы санитарно-технических систем строений;
- выполнять подбор основного санитарно-технического оборудования;
- выполнять монтаж несложного санитарно-технического оборудования.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
- предназначение сантехнического оборудования разных зданий;
- принцип действия и конструкцию основного санитарно-технического оборудования зданий жилых, общественных и производственных зданий;
- теоретические основы расчета (принцип расчета) систем вентиляции, отопления, водоснабжения и водоотведения.</td></tr>
<tr><td>Компетенции</td><td colspan="5">ЛР 14 Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий
ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства
ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК. 09 Пользоваться профессиональной документацией на Государственном и иностранном языках
ПК 2.2. Организовывать материально- техническое обеспечение производства строительно- монтажных работ</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Тема 1. Теплоснабжение зданий
Тема 2. Вентиляция.
Тема 3. Водоснабжение
Тема 4. Водоотведение
Тема 5. Мусороудаление.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость
(в часах, согласно учебного плана)</td><td>Количество часов максимальное</td><td>Аудиторные</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>82</td><td>68</td><td>42</td><td>26</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Экзамен, 6 семестр</td></tr>
</table>

Наименование дисциплины	ОП.14 Природные и искусственные газы
Цель изучения	***В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен*** *уметь:* - давать характеристику топлива по составу и свойствам; -по составу газа рассчитывать плотность, теплоту сгорания газовой смеси, объем воздуха , необходимый для горения, объем продуктов сгорания; -давать характеристику каждому компоненту газового топлива, зная состав и свойства природных газов , рассчитывать его параметры; -описывать и рассчитывать свойства искусственных горючих газов, зная их состав; -рассчитывать физические и тепловые свойства сжиженного газа, зная его состав; -определять компонентный состав газа; - подбирать способы осушки, очистки и одоризации газа в зависимости от его состава. В результате освоения учебной дисциплины Природные и искусственные газы обучающийся должен **знать:** - нормативные технические документы, регламентирующие деятельность в области безопасной эксплуатации объектов газораспределения; - историю развития газовой промышленности России, достижения и перспективы; - происхождение топлива, состав и основные характеристики газообразного, твердого и жидкого топлива; - основные параметры и свойства газов; - физико-химические свойства горючих газов; - состав и свойства природных и попутных газов, эксплуатацию газовых скважин, использование попутных нефтяных газов, оборудование аппаратов для извлечения из нефти попутных газов; - состав и свойства нефти, способы переработки нефтепродуктов, аппаратурное оформление прямой перегонки нефти, термического и каталитического крекингов, состав и свойства газов, получаемых в результате переработки твердого топлива; - назначение и устройство приборов для отбора проб и анализа газа, правила ТБ при выполнении работ; - методы определения качественного и количественного состава газа и характеристик газа; - методы очистки газов от пыли, сероводорода, углекислого газа, оборудование очистительных и одоризационных установок, размещение их с учетом соблюдений требований по предотвращению загрязнений атмосферы.
Компетенции	**ЛР 14** Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 16** Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17** Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений **ОК 02** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; **ОК 04** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; **ОК 07** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; **ОК 09** Пользоваться профессиональной документацией на Государственном и иностранном языках **ПК 1.4.** Выполнение расчетови разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределен ия и газопотребления)

Краткое содержание	**Тема 1.** Общая характеристика топлива. **Тема 2.** Физико-химические свойства газов. **Тема 3.** Природные горючие газы **Тема 4.** Искусственные горючие газы. **Тема 5.** Сжиженные углеводородные газы. **Тема 6.** Газы термического разложения твёрдого топлива. **Тема 7.** Анализ горючих газов. **Тема 8.**Подготовка газа к транспортированию и использованию.				
Трудоемкость ***(в часах, согласно учебного плана)***	Количество часов максимальное	Аудиторные	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Самостоятельная работа
	74	60	40	20	6
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, 3 семестр				

Наименование дисциплины	ОП.15 Обслуживание внутридомового газового оборудования (ВДГО)
Цель изучения	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - устройство и принцип действия внутридомового газового оборудования. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - порядок действий при разборке и сборке и эксплуатация внутридомового газового оборудования.
Компетенции	**ЛР 14** Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий **ЛР 16** Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при обслуживании систем газораспределения и газопотребления и системе жилищно-коммунального хозяйства **ЛР 17** Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПК 5.2. Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий. ПК 5.3. Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составе сети газопотребления и технических устройств на них. ПК 5.5. Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий. ПК 5.7. Выполнять вспомогательные и простые работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем.
Краткое содержание	Автоматические устройства газовой аппаратуры и приборы. Назначение, классификация и принцип работы КТЗ. Назначение и классификация газовых плит. Технические характеристики газовых плит. Основные узлы и части газовых плит: пробковые краны, горелки плит, горелки духовых шкафов. Устройство, принцип действия и конструктивные особенности бытовых газовых плит. Практическое занятие № 1: Разборка и сборка учебного макета плита бытовой ПГ-4. Назначение, классификация и технические характеристики газовых водонагревателей. Устройство, принцип действия, конструктивные особенности и основные неисправности проточных водонагревателей.

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">Практическое занятие № 2: Разборка и сборка учебного макета проточного водонагревателя.
Практическое занятие № 3: Разборка и сборка учебного макета проточного водонагревателя.
Устройство, принцип действия, конструктивные особенности и основные неисправности емкостных водонагревателей.
Назначение и классификация газовых котлов. Технические характеристики газовых котлов. Устройство, принцип действия, конструктивные особенности и основные неисправности одноконтурных газовых котлов.
Разборка и сборка учебного макета напольного одноконтурного газового котла.
Устройство, конструктивные особенности и основные неисправности двухконтурных настенных отопительных котлов.
Практическое занятие № 4: Разборка и сборка учебного макета двухконтурного газового котла.
Практическое занятие № 5: Разборка и сборка учебного макета двухконтурного газового котла.
Проверка герметичности соединений и отключающих устройств (приборный метод, обмыливание). Проверка работоспособности и смазка отключающих устройств
Проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб с дымовым каналом.
Назначение, классификация и требования, предъявляемые к приборам для учета газа.
Конструктивные особенности бытовых, коммунально-бытовых счетчиков газа.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость
(в часах, согласно учебного плана)</td><td>Количество часов максимальное</td><td>Аудиторные</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия
(при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>44</td><td>38</td><td>10</td><td>28</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Дифференцированный зачет, 7 семестр</td></tr>
</table>

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ПМ.01 РАЗРАБОТКА ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И УЗЛОВ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)**
Цель изучения	**Навыки/Практический опыт:** - разработка чертежей вспомогательных строительных конструкций для установки и крепления элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - разработка основного комплекта рабочих чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - разработка эскизных и габаритных чертежей общих видов нетиповых изделий и газоиспользующего оборудования; - проверка текстовой и графической части рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации. - подготовка комплекта рабочей документации системы газоснабжения, включая ссылочные и прилагаемые документы; - оформление рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в электронной и (или) бумажной форме - сбор исходных данных для создания элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели; - создание элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; - создание узлов и конструкций системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; - детализация информационной модели системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); доработка комплекта рабочих чертежей на основании детализированной информационной модели. **Умения:** - выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу вспомогательных строительных конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией и нормативными правовыми актами; - выбирать алгоритм разработки и оформления комплекта рабочих чертежей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; - выбирать алгоритм разработки и оформления эскизных и габаритных чертежей в составе комплекта рабочей документации системы газоснабжения(сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; - выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач; -выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и составления спецификаций; - применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при составлении и оформлении рабочей документации системы газоснабжения;

	- оценивать соответствие рабочей документации принятым проектным решениям проектной документации; - читать чертежи графической части проектной документации системы газоснабжения(сетей газораспределения и газопотребления); - применять требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов при комплектовании и оформлении рабочей документации; - выбирать алгоритм работы с внешними периферийными устройствами при комплектовании чертежей рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с требованиями нормативно- технической документации и нормативных правовых актов; - выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). - определять перечень необходимых исходных данных для создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; - выбирать алгоритм и способы создания системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов; - определять необходимые требования к изготовлению и монтажу, контролю установки элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) при создании компонентов информационной модели; - выбирать алгоритм и способы работы при помощи программных средств в процессе информационного моделирования; - выбирать способы создания компонентов информационной модели на основе системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в соответствии с заданным уровнем детализации; - читать чертежи графической части проектной документации; - выбирать способы и алгоритм работы в системах автоматизированного проектирования для создания и оформления чертежей элементов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); выбирать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). **Знания:** технической документации и нормативных правовых актов к разработке текстовой и графической частей рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - требования нормативно-технической документации к разработке эскизных и габаритных чертежей системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - правила конструирования элементов сетей газораспределения и газопотребления; - функциональные возможности программных средств и системы автоматизации проектирования; - система условных обозначений в проектировании системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к порядку комплектования и оформления рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);

	- порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - порядок и правила подготовки к выпуску комплекта рабочей документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). - требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к созданию системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) и ее элементов в качестве компонентов для информационной модели; - требования нормативно-технических документов к созданию типовых узлов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов информационной модели; - стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - способы создания и представления компонентов информационной модели в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; - методики создания компонентов информационных моделей; форматы представления данных информационных моделей и их элементов.				
Компетенции	**ЛР 13-ЛР 17** ОК 01. – ОК 09. ПК 1.1 Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 1.2 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементови узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 1.3 Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементови узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 1.4. Выполнение расчетов и разработка проектной документации системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)				
Краткое содержание	Устройство газопроводов населённых пунктов; устройство и оборудование элементов систем газоснабжения жилых домов и общественных зданий; защита газопроводов от коррозии; устройство и оборудование газифицированные котельных и промышленных, коммунальных предприятий; автоматика и телемеханика систем газоснабжения; организация проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления; основы проектирования газоснабжения жилых домов и общественных зданий; основы проектирования газоснабжения котельных, промышленных и коммунальных предприятий.				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Кусовая работа	Самостоятельная работа
	452	**242**	**108**	**40**	**46**
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен по модулю, 5 семестр**				

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	ПМ. 02 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)
Цель изучения	**Навыки/Практический опыт:** - организация выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); контроль выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительно-монтажных работ. приемка и распределение материальных и технических ресурсов, используемых при производстве вида строительно-монтажных - работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ведении текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных - строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации. входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - операционный контроль качества производства вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - принятие оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - ведение исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и - газопотребления). **Умения:** - читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - определять порядок выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - проверять наличие и эксплуатационные характеристики индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - оформлять наряд-допуск на строительно-монтажные работы систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - составлять графики распределения поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при производстве вида строительно-

	монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - осуществлять документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при производстве вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей - газораспределения и газопотребления). определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с календарными планами производства строительных работ; - разрабатывать календарные планы и графики производства строительно-монтажных работ; - разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства; - осуществлять документальное сопровождение производства строительно-монтажных работ. проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительно-монтажных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации; - проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительно-монтажных работ требованиям нормативно-технической документации; - анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительно-монтажных работ от требований нормативно-технической документации; - определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительно- монтажных работ от требований нормативно-технической документации; - представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительно-монтажных работ в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде. **Знания:** - методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, при производстве строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); требования нормативных технических и руководящих документов к оформлению наряда-допуска на строительно- монтажные работы систем газоснабжения (сетей - газораспределения и газопотребления). методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - виды и технические характеристики оборудования, изделий и материалов, используемых при производстве вида строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - виды и технические характеристики основного строительно- монтажного оборудования, инструментов, строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и

	- газопотребления). технологии производства строительно-монтажных работ; - виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительно-монтажных работ; - методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников). требования нормативно-технической документации к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления); - методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления), требованиям нормативных технических документов; схемы операционного контроля качества производства вида
Компетенции	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14** Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий; **ЛР 15** Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии **ЛР 16** Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства; **ЛР 17** Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. ОК 01. – ОК 09. ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления). ПК 2.2. Организовывать материально- техническое обеспечение производства строительно- монтажных работ ПК 2.3. Организовывать выполнение строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительно- монтажных работ
Краткое содержание	Общая организационно-техническая подготовка к строительству. Основы монтажного проектирования. Группа подготовки к производству Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения. Подготовительные и вспомогательные работы на трассах газопроводов. Выполнение строительно-монтажных работ на объекте. Строительство наружных газопроводов. Подготовка к сборке и сварке. Сварка и пайка газопроводов. Контроль качества сварных соединений. Очистка внутренней полости газопроводов. Внедрение механизации производственных процессов. Способы строительства газопроводов. Способы доставки заготовок к месту строительства. Земляные работы. Условия выбора машин, механизмов. Противокоррозионная защита стальных газопроводов. Способы защиты от коррозии. Технология производства изоляционных работ. Контроль качества изоляционных покрытий. Строительство ЭХЗ

	Строительство полиэтиленовых газопроводов. Технология строительно-монтажных работ систем газораспределения с использованием полиэтиленовых трубопроводов. Безопасные методы производства работ при строительстве систем газораспределения и газопотребления. Промышленная и экологическая безопасность при сооружении и ремонте объектов систем газораспределения и газопотребления.				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Кусовая работа	Самостоятельная работа
	466	**332**	**60**	**30**	**36**
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен по модулю, 6 семестр**				

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ПМ.03. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ (СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ)**
Цель изучения	**Навыки/Практический опыт:** - ведение и поддержание в актуальном состоянии эксплуатационной документации на наружные газопроводы газораспределительных систем; ведение журналов регистрации газоопасных работ; ведение технической документации по ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа; формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; поддержание в актуальном состоянии технологических схем, чертежей, паспортов технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа. осмотр и проверка состояния охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем; проверка изоляционного (защитного) покрытия наружного газопровода газораспределительных систем; подготовка инструмента, механизмов, приспособлений, материалов, приборов, применяемых при выполнении вспомогательных и простых работ при техническом обслуживании газораспределительных систем; разработка, оформление планов и графиков проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; ведение журналов регистрации газоопасных работ; обеспечение устранения утечек газа при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; организация работ по врезке в наружные газопроводы газораспределительных систем под давлением; разработка планов-графиков ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП. проверка работоспособности аппаратуры и газоиндикаторов для технического обследования наружного газопровода газораспределительных систем; инструктирование работников о мерах безопасности при эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; проверка давления газа перед газоиспользующим оборудованием; проверка наличия тяги в дымовых и вентиляционных каналах, состояния соединительных труб дымового канала применять средства индивидуальной защиты; пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности; проверять наличие и исправность первичных средств пожаротушения; оценивать показания контрольно-измерительных приборов; оценивать целостность, определять места утечек газа, определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий инструктаж потребителей газа по безопасному использованию газа; информирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа; информирование потребителей газа о датах предстоящих работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий в рамках исполнения соответствующих договоров; информирование аварийно-диспетчерской службы при выявлении угрозы повреждения наружных газопроводов газораспределительных систем и сооружений в охранной зоне газопровода; формирование планов и графиков работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; разработка, оформление планов и графиков проведения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем разработка планов-графиков ТОиР, ДО технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа. Определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; применять средства индивидуальной защиты; пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности; формировать планы и графики по проведению работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; проверять

	наличие и исправность первичных средств пожаротушения; составлять технологические схемы, чертежи, паспорта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа; составлять наряды-допуски и специальные разрешения на проведение работ повышенной опасности на объектах ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлах учета и редуцирования газа; **Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. Организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения. соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.08. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. читать техническую документацию общего и специализированного назначения; формировать планы и графики по проведению работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; оформлять журналы регистрации газоопасных работ; составлять наряды-допуски и специальные разрешения на проведение работ повышенной опасности на объектах ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлах учета и редуцирования газа; определять правильность заполнения эксплуатационной документации, оформленной по результатам работ по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий; вести установленную отчетную документацию в области эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий. определять утечки газа по внешним

	признакам и с использованием приборов; применять средства индивидуальной защиты; пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности; формировать планы и графики по проведению работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; проверять наличие и исправность первичных средств пожаротушения; составлять технологические схемы, чертежи, паспорта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа; составлять наряды-допуски и специальные разрешения на проведение работ повышенной опасности на объектах ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлах учета и редуцирования газа; оценивать целостность, определять места утечек газа, определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий; пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений; Применять уплотнительные материалы. выявлять нарушения охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем; определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; применять средства индивидуальной защиты пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности; проверять наличие и исправность первичных средств пожаротушения; оценивать показания контрольно-измерительных приборов; оценивать целостность, определять места утечек газа, определять состояние окраски и креплений газопроводов в составе сети газопотребления жилых и общественных зданий. Анализировать технические параметры технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа. **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес- планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности. особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 08.02.08 - «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения»; средства профилактики перенапряжения правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум,

	относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; состав и порядок комплектования эксплуатационной документации; порядок оформления эксплуатационной документации по результатам работ. схемы, назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта наружных газопроводов газораспределительных систем; назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа; назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания газового оборудования и газопроводов жилых и общественных зданий; назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов; перечень газоопасных работ, выполняемых по наряду-допуску и без наряда-допуска. требования к содержанию охранных зон наружных газопроводов газораспределительных систем; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; правила подготовки места производства работ, устройства ограждения, подходов, оснований, спусков, размещения средств пожаротушения; физические и химические свойства газа; виды, методы и технология выполнения работ по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры. требования нормативных правовых актов Российской Федерации, локальных нормативных актов и распорядительных документов по эксплуатации наружных газопроводов газораспределительных систем; схемы, назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта наружных газопроводов газораспределительных систем; назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания и ремонта технологического оборудования ГРС, отдельно стоящих ГРП, узлов учета и редуцирования газа назначение, устройство, принцип работы, порядок технического обслуживания газового оборудования и газопроводов жилых и общественных зданий; назначение, устройство и правила применения газоанализаторов, контрольно-измерительных приборов.
Компетенции	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14** Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий; **ЛР 15** Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии **ЛР 16** Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства; **ЛР 17** Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. ОК 01. – ОК 09. ПК 3.1 Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 3.2 Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 3.3 Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) ПК 3.4 Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности

	эксплуатации систем газоснабжения (систем газораспределения и газопотребления)				
Краткое содержание	планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтомсистем газораспределения и газопотребления. производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления, контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления, надзор и контроль за ремонтом и его качеством, руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления, процесс подачи газа низкого давления и соблюдения правил его потребления в системах газораспределения и газопотребления				
Трудоемкость *(в часах, согласно уч. плану)*	Количество з.е./ часов	Лекции	Практические занятия (при наличии)	Кусовая работа	Самостоятельная работа
	252	**116**	**52**	**30**	**26**
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен по модулю, 7 семестр**				

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ**
Цель изучения	**Навыки/Практический опыт:** - формирования оптимальной модели организационной структуры управления организацией - организации и обслуживания рабочих мест - управления мотивацией и стимулирования трудовой деятельности - составления сметы при выполнении строительных работ - расчета капитальных вложений при выполнении строительно-монтажных работ объектов газового хозяйства. формирования оптимальной модели организационной структуры управления организацией - составления сметы при выполнении строительных работ расчета капитальных вложений при выполнении строительно- монтажных работ объектов газового хозяйства - оптимальной модели организационной структуры управления организацией - составления сметы при выполнении строительных работ расчета капитальных вложений при выполнении строительно- монтажных работ объектов газового хозяйства - формирования оптимальной модели организационной структуры управления организацией - организации и обслуживания рабочих мест - управления мотивацией и стимулирования трудовой деятельности - составления сметы при выполнении строительных работ расчета капитальных вложений при выполнении строительно- монтажных работ объектов газового хозяйства **Умения:** - анализировать производственную структуру предприятия и ее основные элементы - оформлять организационную документацию при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве - контролировать и координировать производственный процесс - нормировать расход строительных материалов - планировать материально-технические и финансовые ресурсы, используемые в процессе строительно-монтажных работ - рассчитывать затраты на ремонтно-техническое обслуживание объектов газораспределения. оформлять организационную документацию при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве - контролировать и координировать производственный процесс - нормировать расход строительных материалов - планировать материально-технические и финансовые ресурсы, используемые в процессе строительно-монтажных работ - рассчитывать затраты на ремонтно-техническое обслуживание объектов газораспределения. организационно-управленческие структуры на предприятиях и их особенности в газовой отрасли - организацию и нормирование труда в строительстве - порядок тарификации работ и рабочих. особенности ценообразования в строительстве основы производственного планирования - анализировать производственную структуру предприятия и ее основные элементы - контролировать и координировать производственный процесс - планировать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения - нормировать расход строительных материалов - планировать материально-технические и финансовые ресурсы,

	используемые в процессе строительно-монтажных работ рассчитывать затраты на ремонтно-техническое обслуживание объектов газораспределения - анализировать производственную структуру предприятия и ее основные элементы - контролировать и координировать производственный процесс - нормировать расход строительных материалов - планировать материально-технические и финансовые ресурсы, используемые в процессе строительно-монтажных работ рассчитывать затраты на ремонтно-техническое обслуживание объектов газораспределения **Знания:** - организационно-управленческие структуры на предприятиях и их особенности в газовой отрасли - требования организации труда при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве - виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда - права и обязанности работников в сфере производственной деятельности - тарификации работ и рабочих основы производственного планирования - организационно-управленческие структуры на предприятиях и их особенности в газовой отрасли - требования организации труда при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве - методы управления предприятием - организацию и нормирование труда в строительстве - порядок тарификации работ и рабочих особенности ценообразования в строительстве основы производственного планирования - организационно-управленческие структуры на предприятиях и их особенности в газовой отрасли - методы управления предприятием - организацию и нормирование труда в строительстве - порядок тарификации работ и рабочих особенности ценообразования в строительстве основы производственного планирования
Компетенции	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14** Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий; **ЛР 15** Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии **ЛР 16** Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства; **ЛР 17** Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений. ОК 01. – ОК 09. ПК 4.1. Планировать организацию производственно й деятельности работников при выполнении строительно- монтажных работ ПК 4.2. Планировать потребности в материально- технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно- монтажных работ.

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно-хозяйственной деятельности при выполнении строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)
ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительно- монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Организация производства на предприятиях газовой промышленности
Нормативное регулирование уровня организации производства.
Организация работ по безопасности труда
Права и обязанности работников в сфере производственной деятельности
Планирование работы по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения
Уровни управления предприятием. Методы управления предприятием
Социально-психологические аспекты управления структурным подразделением
Социально-психологические аспекты управления структурным подразделением
Работа по организации и нормированию труда в строительстве.
Тарифная система и особенности ее применения в строительстве
Основы ценообразования
Порядок формирования смет при выполнении строительных работ
Основы производственного планирования
Оперативно-календарное планирование структурного подразделения
Планирование потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ
Планирование и анализ работы структурного подразделения по технической эксплуатации, ремонту и обслуживанию объектов газового хозяйства</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличии)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>202</td><td>116</td><td>58</td><td></td><td>20</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Экзамен по модулю, 8 семестр</td></tr>
</table>

Наименование предмета, дисциплины (модуля)	**ПМ.05 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО18556 СЛЕСАРЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ ПОДЗЕМНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ**
Цель изучения	**Навыки/Практический опыт:** - проведение визуального осмотра технических устройств на выявление внешних дефектов и их устранение (при возможности); - проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя - проверка герметичности соединений и отключающих технических устройств (приборный метод, обмыливание, опрессовка воздухом) на газопроводах в составе сети газопотребления; проверка работоспособности ручек кранов газоиспользующего оборудования жилых и общественных зданий. - удаление газовоздушной смеси из наружных газопроводов газораспределительных систем; - восстановление защитного лакокрасочного покрытия наружного газопровода газораспределительных систем и технических устройств надземного исполнения; - проверка герметичности разъемных соединений прибором или пенообразующим раствором и устранение утечек газа (при их выявлении); - очистка от загрязнений и ржавчины запорной арматуры надземного исполнения; нанесение смазки на червячный привод задвижки. - проверка целостности и герметичности запорной арматуры; - выявление утечек газа в подвальных помещениях жилых и нежилых зданий; - выявление утечек газа, загазованности в газовых колодцах и колодцах смежных инженерных коммуникаций, шахтах, - коллекторах, подземных переходах, на запорной арматуре и контрольных трубках. подготовка инструмента, механизмов, приспособлений, материалов, приборов, применяемых при выполнении средней сложности и сложных работ при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; - замена сальниковой набивки на запорной арматуре, в том числе установленной в газовом колодце, при давлении газа в газопроводе не более 0,1 МПа; - подготовка труб, арматуры, фасонных частей, фланцев для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; - подготовка газоиспользующего оборудования; установка опорных конструкций под газопроводы. замена износившихся и поврежденных крепежных элементов фланцевых соединений запорной арматуры; - проверка работоспособности привода запорной арматуры для подземных шаровых кранов; - смазка подвижных элементов и проверка работоспособности затвора частичным перемещением запирающего элемента запорной арматуры с добавлением (при необходимости) уплотнительной смазки в краны; - проверка герметичности разъемных соединений прибором или пенообразующим раствором и устранение утечек газа (при их выявлении).разметка трасс газопроводов на фасадах зданий с указанием мест установки опорных конструкций; - соединение газопроводов при помощи муфт, фланцев; - установка арматуры на наружных фасадных газопроводах. разметка трассы внутренних газопроводов; - сборка муфтовых соединений; - сборка фланцевых соединений; - установка газоиспользующего оборудования; монтаж газопроводов и подключение к газоиспользующему

	Умения: - выявлять внешние дефекты технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; определять нарушения прокладки газопроводов в составе сети газораспределения - пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения герметичности соединений, замера давления газа перед газоиспользующим оборудованием; - приготавливать и применять пенообразующие растворы для проверки герметичности соединений и отключающих устройств газового оборудования. - определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; - визуально оценивать состояние сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов газораспределительных систем); - оценивать целостность и герметичность запорной арматуры; - выявлять деформации, перемещения, провисания газопроводов газораспределительных систем; - определять необходимость восстановления защитного лакокрасочного покрытия наружных газопроводов газораспределительных систем, опор, креплений, тросов, ограждений; - применять средства индивидуальной защиты - виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; - способы проверки целостности и герметичности запорной арматуры; - возможные места и причины возникновения, способы обнаружения и устранения утечек газа; требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. - определять утечки газа по внешним признакам и с использованием приборов; - визуально оценивать состояние сооружений и технических устройств надземной установки (запорной арматуры, защитных футляров газопроводов-вводов, средств защиты наружных газопроводов газораспределительных систем); - оценивать целостность и герметичность запорной арматуры; - выявлять деформации, перемещения, провисания газопроводов газораспределительных систем; - определять необходимость восстановления защитного лакокрасочного покрытия наружных газопроводов газораспределительных систем, опор, креплений, тросов, ограждений; - применять средства индивидуальной защиты. выполнять нарезку резьбы и соединение труб при помощи муфт; - выполнять фланцевые сборки; - применять ручной и механизированный инструмент для разметки трасс, монтажа наружных фасадных газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах - выполнять простые слесарные работы при ремонте наружных газопроводов газораспределительных систем низкого давления; - выполнять простые слесарные работы при техническом обслуживании наружных газопроводов газораспределительных систем; - применять уплотнительные материалы; - выполнять демонтаж (монтаж), разборку (сборку) привода запорной арматуры надземного исполнения. подготовка труб, арматуры, фасонных частей, фланцев для монтажа внутридомового и внутриквартирного газового оборудования и газопроводов; - подготовка газоиспользующего оборудования; установка опорных конструкций под газопроводы. применять ручной и электрифицированный инструмент для сборки муфтовых соединений, металлопластиковых

	газопроводов, фланцевых соединений, установки газоиспользующего оборудования, монтажа газопроводов и подключения к газоиспользующему оборудованию; читать рабочую документацию по монтажу наружных фасадных газопроводов (планы, разрезы, сечения, схемы, спецификации. **Знания:** - назначение, устройство и принцип работы газового оборудования жилых и общественных зданий; - слесарное дело; требования охраны труда и пожарной безопасности. - порядок подготовки технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий; типы, назначение и устройство технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий. - правила и порядок сборки резьбовых соединений; - способы присоединения газоиспользующего оборудования к газопроводам; - свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; - назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трассы, для монтажа внутренних газопроводов, установки газоиспользующего оборудования и его подключения к газопроводам, установки арматуры, приборов и - средств безопасности, газовых счетчиков, заглушек и опор. правила применения средств индивидуальной защиты; - назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для разметки трасс, монтажа наружных фасадных - газопроводов, установки арматуры, заглушек, опорных конструкций на газопроводах. назначение и правила применения ручного и механизированного инструмента для установки опорных конструкций; - свойства различных уплотнительных материалов для герметизации резьбовых соединений; - виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; - конструкция привода запорной арматуры; - основы слесарного дела; - виды, назначение и правила эксплуатации применяемого ручного и электрифицированного инструмента, механизмов, приспособлений. наименование, маркировка, свойства и правила применения смазочных, прокладочных и уплотнительных материалов; - принципы соединения и разъединения фланцев с использованием уплотнительных прокладок, правила расположения и затяжки болтов; - виды, назначение, устройство, правила эксплуатации, технические, конструктивные особенности и характеристики запорной арматуры; способы проверки герметичности разъемных соединений.
Компетенции	**ЛР 13**Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала **ЛР 14** Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий; **ЛР 15** Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии **ЛР 16** Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;

<table>
<tr><td></td><td colspan="5">ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ОК 01. – ОК 11.
ПК 5.1. Владеть слесарным делом
ПК 5.2. Выполнять подготовку технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.
ПК 5.3. Выполнять техническое обслуживание газопроводов в составесети газопотребления и технических устройств на них
ПК 5.4. Выполнять работы по замене технических устройств на газопроводах в составе сети газопотребления
ПК 5.5 Осуществлять техническое обслуживание, ремонт и замену газоиспользующ его оборудования жилых и общественных зданий
ПК 5.6 Осуществлять осмотр и проверку состояния наружных газопроводов газораспределит ельных систем
ПК 5.7 Выполнять вспомогательные и простые работы при техническом обслуживании</td></tr>
<tr><td>Краткое содержание</td><td colspan="5">Организация охраны труда слесаря по эксплуатации и ремонту подземного газопровода. Общие требования охраны труда. Права и обязанности. Требования трудовой дисциплины.
Производственная санитария и профилактика травматизма. Безопасные условия труда. Технологические процессы слесарной обработки. Технологическая документация. Операции слесарной обработки. Оборудование рабочего места. Слесарный инструмент. Организация рабочего места. Подготовительные операции: разметка, рубка, правка и рихтовка, гибка, резка металла. Применяемые инструменты и приспособления. Операции размерной обработки: опиливание, сверление, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы. Применяемые инструменты и приспособления. Станки для обработки. Пригоночные операции: шабрение, притирка, доводка. Применяемые инструменты, материалы, оборудование.
Теория обработки металлов. Устройство и геометрия режущего инструмента. Резание. Точение. Строгание. Фрезеровка. Шлифование Клепка. Заклепочные швы. Ручная клепка. Машинная клепка. Склеивание. Клеевые соединения Пайка. Оборудование для пайки. Особенности пайки металлов и сплавов. Лужение. Сварка. Оборудование для сварки. Слесарные инструменты и оборудование.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Трудоемкость (в часах, согласно уч. плану)</td><td>Количество з.е./ часов</td><td>Лекции</td><td>Практические занятия (при наличии)</td><td>Лабораторные занятия (при наличии)</td><td>Самостоятельная работа</td></tr>
<tr><td>78</td><td>60</td><td></td><td></td><td>10</td></tr>
<tr><td>Форма промежуточной аттестации</td><td colspan="5">Экзамен по модулю, 8 семестр</td></tr>
</table>