

# АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

специальность **08.02.08 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ** (базовая подготовка)  
Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов  
среднего звена

квалификация техник  
Форма обучения очная

|  |  |        |                      |                      |                        |
|--|--|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>                | <b>БД.01. Русский язык и литература</b>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Цель изучения</b>                                   | Воспитание уважения к русскому языку и литературе, владение всеми видами речевой деятельности, владение нормами русского литературного языка и применение знаний о них на практике.  |        |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                                     | ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.<br>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.<br>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.<br>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                              | Язык и речь. Фонетика. Орфоэпия. Лексикология. Словообразование. Морфология и орфография. Синтаксис и пунктуация. Русская литература XIX века. Литература XX века. Серебряный век русской поэзии.  |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)</b> | Количество з.е./часов  | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|  | 292  | 115    | 80                   | -                    | 97                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                  | <b>ЭКЗАМЕН</b>   |        |                      |                      |                        |

| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>                | <b>БД.02. Иностранный язык</b>  |        |                      |                      |                        |
|--|---|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Цель изучения</b>                                   | Формирование представлений об английском языке как о языке международного общения, формирование коммуникативной компетенции, воспитание личности, способной и желающей участвовать в общении на межкультурном уровне, воспитание уважительного отношения к другим культурам и социальным субкультурам.  |        |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                                     | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                              | Практические занятия, индивидуальные проекты, ролевые игры.   |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)</b> | Количество з.е./часов   | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|  | 175   | -      | 117                  | -                    | 58                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                  | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                      |                      |                        |

|  |   |        |                      |                      |                        |
|--|---|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>                | <b>БД.03. История</b>   |        |                      |                      |                        |
| <b>Цель изучения</b>                                   | Основная цель курса – сформировать у учащихся целостную историческую картину мира в новейший период, выделив закономерности развития стран и народов, и их культурно-исторические и политические особенности. Особое внимание уделяется роли и месту России в мировых исторических процессах, но при этом учитывается специфика отдельного курса отечественной истории.   |        |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                                     | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                              | <p>Древнейшая стадия развития человечества. Цивилизации Древнего мира</p> <p>Цивилизации Запада и Востока в Средние века. От Древней Руси к Российскому государству. Россия в 16-18 веках: от великого княжества к царству. Страны Запада и Востока в 16 – 18 веках. Россия в конце 17 – 18 веке: от царства к империи.</p> <p>Становление индустриальной цивилизации. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока. Российская империя в 19 веке.</p> <p>Российская империя: От Новой истории к Новейшей. Великая Российская революция. Советская эпоха. Между мировыми войнами.</p> <p>Вторая мировая война. Великая Отечественная война</p>   |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)</b> | Количество з.е./часов   | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|  | 175   | 117    | -                    | -                    | 58                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                  | <b>Экзамен</b>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>                | <b>БД.04 Физическая культура</b>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Цель изучения</b>                                   | Использование физкультурно-оздоровительную деятельность для   |        |                      |                      |                        |

|   |   |        |                      |                      |                        |
|---|---|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
|   | укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.   |        |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                                    | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                             | <p>Легкая атлетика.</p> <p>Баскетбол.</p> <p>Гимнастика.</p> <p>Волейбол.</p> <p>Легкая атлетика.</p>   |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость в часах (согласно учебному плану)</b> | Количество часов  | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|   | 175   | 15     | 102                  | -                    | 58                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                 | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                      |                      |                        |

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>БД.05 Основы безопасности жизнедеятельности</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | Повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз; снижение отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства; формирование антитеррористического поведения, отрицательного отношения к приему психоактивных веществ, обеспечение профилактики асоциального поведения учащихся. |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>   |

|  |  |        |                      |                      |                        |
|--|--|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
|  | <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                              | <p>Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья. Государственная система обеспечения безопасности населения. Основы обороны государства и воинская обязанность. Основы медицинских знаний.</p>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)</b> | Количество з.е./часов  | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|  | 105  | 56     | 14                   | -                    | 35                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                  | <b>Дифференцированный зачет</b>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>                | <b>БД.06 Химия</b>   |        |                      |                      |                        |
| <b>Цель изучения</b>                                   | <p>формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;</p> <p>формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира;</p> <p>развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;</p> <p>приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности</p>  |        |                      |                      |                        |

|                                       |   |        |                                  |                        |
|---------------------------------------|---|--------|----------------------------------|------------------------|
| <b>Компетенции</b>                    | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |        |                                  |                        |
| <b>Краткое содержание</b>             | <p style="text-align: center;"><b>Введение</b></p> <p><b>1.Органическая химия</b><br/> Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений<br/> 1.2.Углеводороды и их природные источники<br/> 1.3. Кислородосодержащие органические вещества<br/> 1.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</p> <p><b>2.Общая и неорганическая химия</b><br/> 2.1. Основные понятия и законы<br/> 2.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома<br/> 2.3. Строение вещества<br/> 2.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.<br/> 2.5.Классификация н неорганических соединений и их свойства<br/> 2.6. Химические реакции<br/> 2.7.Металлы и неметаллы</p>  |        |                                  |                        |
| <b>Трудоемкость</b>                   | Количество часов  | Лекции | Лабораторно-практические занятия | Самостоятельная работа |
|                                       | 117   | 50     | 28                               | 39                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                                  |                        |
| <b>Наимевание дисциплины (модуля)</b> | <b>БД.07 Обществознание (включая экономику и право)</b>   |        |                                  |                        |
| <b>Цель изучения</b>                  | - характеризовать проблему общественного прогресса и глобальные проблемы современности, объяснять многообразие путей и форм   |        |                                  |                        |

|  |   |        |                      |                      |                        |
|--|---|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
|  | <p>общественного развития- объяснять роль экономики в жизни общества;<br/> - ориентироваться в способах воздействия государства на экономику;<br/> получать и использовать информацию для доказательной аргументации собственной точки зрения;<br/> - свободно оперировать основными понятиями общественных наук, используемыми в средствах массовой информации, в том числе электронных;<br/> - самостоятельно получать, систематизировать, анализировать, перерабатывать неадаптированную информацию из различных источников.</p>   |        |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                                     | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br/> ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br/> ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br/> ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br/> ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.<br/> ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br/> ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.<br/> ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.<br/> ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                              | <p>Философия, ее смысл, функции и роль в обществе. Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени. Человек как главная философская проблема. Учение о познании. Философия и научная картина мира. Философия и глобальные проблемы современности.</p>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)</b> | Количество з.е./часов   | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|  | 162   | 80     | 28                   | -                    | 54                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                  | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                      |                      |                        |

|  |  |        |                      |                      |                        |
|--|--|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>                | <b>БД.08 Биология</b>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Цель изучения</b>                                   | Получение фундаментальных знаний о биологических системах; истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологических явлений; использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности.  |        |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                                     | ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                              | Учение о клетке. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Основы генетики и селекции. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение. Происхождение человека. Основы экологии. Бионика.   |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость (в часах, согласно учебному плану)</b> | Количество з.е./часов  | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|  | 56   | 30     | 6                    | -                    | 20                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                  | <b>Дифференцированный зачет</b>  |        |                      |                      |                        |



|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ПД.01 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p><b>формирование представлений</b> о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;</p> <p><b>развитие</b> логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;</p> <p><b>овладение математическими знаниями и умениями</b>, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</p> <p><b>воспитание</b> средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.</p>   |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |
| <b>Краткое содержание</b>               | <p>Развитие понятия о числе.</p> <p>Корни, степени, логарифмы.</p> <p>Основы тригонометрии.</p> <p>Комбинаторика.</p> <p>Прямые и плоскости в пространстве.</p> <p>Функции и графики.</p> <p>Начала математического анализа.</p> <p>Интеграл и его применение.</p> <p>Уравнения и неравенства.</p> <p>Координаты и векторы.</p> <p>Многогранники и круглые тела</p>   |

|  |                          |        |  |  |                           |
|--|--------------------------|--------|--|--|---------------------------|
| <b>Трудоёмкость</b><br>( в часах<br>согласно уч.<br>плану) | Количество<br>з.е./часов | Лекции | Практические<br>занятия<br>(при наличии) | Лабораторные<br>занятия<br>(при наличии) | Самостоятельная<br>работа |
|  | 410                      | 273    | -  | -  | 137                       |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>              | <b>ЭКЗАМЕН</b>           |        |  |  |                           |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ПД.02 Физика</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p>1. 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;</p> <p>2. 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;</p> <p>3. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;</p> <p>4. 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</p> <p>5. Использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни,</p> |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>   |
| <b>Краткое содержание</b>               | <p>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;</p>  |

|                                       |  |        |                      |                      |                        |
|---------------------------------------|--|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
|                                       | Электромагнитные волны. Оптика: Природа света; Волновые свойства света. Элементы квантовой физики: Квантовая оптика; Физика атома; Физика атомного ядра. Эволюция Вселенной: |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость</b>                   | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|                                       | 181  | 85     | 36                   | -                    | 60                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | <b>Экзамен</b>   |        |                      |                      |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>ПД.03 Информатика</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | <p>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;</p> <p>развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;</p> <p>приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Учебная дисциплина «Информатика» включает следующие разделы: «Информационная деятельность человека»; «Информация и информационные процессы»; «Информационные структуры (электронные таблицы и базы данных)»; «Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)»; «Технологии создания и преобразования информационных объектов»;</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|  | 150   | 30     | 70                                 |                                    | 50                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>ПОО.1 История Крыма</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | Ознакомить обучающихся с уникальной историей Крыма; совершенствовать знания обучающихся об исторических событиях в разные периоды становления и развития крымской государственности; изучить национальные традиции народов, населяющих Крым; воспитывать чувство патриотизма, любви к малой и большой родине, чувство уважения к нациям и народностям, проживающим в Крыму.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | Наша родина – Крым. Древнейшее население на современной территории Крыма. Таврика. Позднее средневековье. Образование крымского ханства. Присоединение Крыма к России. Крымская война. Первая мировая война. ВОВ. Послевоенный период. Постсоветская эпоха  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|  | 78  | 50     | 2                                  |                                    | 26                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>ПОО.2 Черчение</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | Правильно пользоваться чертежными инструментами; выполнять геометрические построения; читать чертежи несложных изделий; выполнять эскиз и технический рисунок; выполнять аксонометрические проекции; пользоваться государственными стандартами (ЕСКД)   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | Геометрические построения: форматы, надписи, линии чертежа, нанесение размеров в масштабе. Основы проекционного черчения и технического рисования: плоскость, поверхности тела, аксонометрические проекции, сечение тел. Общие сведения о машинной графике  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|  | 89  | -      | 59                                 |                                    | 30                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |          |                      |                      |                        |
|---|---|----------|----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОГСЭ.01 Основы философии</b>   |          |                      |                      |                        |
| <b>Цель изучения</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия;</li> <li>• применять знания о сущности сознания и познания в практической деятельности;</li> <li>• четко представлять, что человеческие ценности и правильное понимание смысла жизни являются основой формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</li> </ul>  |          |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |          |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>               | <p>Философия, ее смысл, функции и роль в обществе. Основные идеи истории мировой философии от античности до новейшего времени. Человек как главная философская проблема. Учение о познании. Философия и научная картина мира. Философия и глобальные проблемы современности.</p>  |          |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость</b>                     | Количество часов  | Лекции и | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|   | 64  | 48       | -                    | -                    | 16                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>   | <b>Дифференцированный зачет</b>   |          |                      |                      |                        |



|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>                              | <b>ОГСЭ.02. История</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>  | В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать</b> : основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX в. Начале XXI в.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>  | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | Раздел 1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX-XXI вв.)<br>Тема 1.1. Основные процессы политического развития ведущих государств и регионов мира<br>Раздел 2. Сущность и причины локальных и региональных межгосударственных конфликтов в конце XX- начале XXI века<br>Тема 2.1. Региональные конфликты с глобальными последствиями<br>Тема 2.2. Апогей и кризис Советской системы 1945-1991г.г.<br>Раздел 3. Российская Федерация на рубеже 20-21 в.в<br>Тема 3.1. На новом переломе истории: Россия в 90-е гг. 20- начале 21 вв.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 80   | 48     | -                                  | -                                  | 32                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                       | <b>Экзамен</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОГСЭ.03 Иностранный язык</b>  |
| <b>Цель изучения</b>                    | вести диалог в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства; рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения; создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации; значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения; языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем; новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию; лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения; тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО. |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>  |
| <b>Краткое содержание</b>               | <p>My Biography; My College; Ecology; Education; The most prominent scientists and inventors; Computer and Internet.</p> <p>Обсуждение тем профессионального характера: Garden and Park Design; From the history of Garden and Park Design; Topiary Landscapes; Statue, temples and follies; Water gardens; Gardening under glass; Plant Hunters and Pioneers; The Herbaceous Border; The Lawn</p>   |

|  |                                 |        |  |  |                           |
|--|---------------------------------|--------|--|--|---------------------------|
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах, согласно<br>уч. плану) | Количество з.е./<br>часов       | Лекции | Практические занятия<br>(при<br>наличии) | Лабораторные занятия<br>(при<br>наличии) | Самостоятельная<br>работа |
|  | 230                             | -      | 168                                      | -  | 62                        |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>            | <b>Дифференцированный зачет</b> |        |  |  |                           |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>               | <b>ОГСЭ.04 Физическая культура</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                                  | <p>Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>Знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                    | <p>ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК.2 Организовать следующую деятельность, выбрать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                             | <p>Раздел 1. Социально-культурные, психолого-педагогические и медико-биологические основы.</p> <p>Раздел 2. Легкая атлетика.</p> <p>Раздел 3. Баскетбол</p> <p>Раздел 4. Волейбол</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах, согласно уч. плану) | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 336   | -      | 168                                | -                                  | 168                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                 | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ЕН.01 Математика</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:<br/>находить производные; вычислять неопределенные и определенные интегралы; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; решать простейшие дифференциальные уравнения;</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:<br/>основные понятия и методы математического анализа дискретной математики; основные численные методы решения прикладных задач; основные понятия теории вероятностей и математической статистики.</p>   |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту</p> |

|  |   |        |                                    |                                    |                        |
|--|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|  | <p>систем газораспределения и газопотребления.<br/> ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.<br/> ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                            | <p>Раздел 1. Элементы математического анализа.<br/> Раздел 2. Основы дискретной математики.<br/> Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики.<br/> Раздел 4. Основные численные методы.</p>                        |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоёмкость</b><br>( в часах согласно уч. плану) | Количество з.е./часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|  | 80  | 48     | -                                  | -                                  | 32                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|  |  |        |                                    |                                    |                        |
|--|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b>            | <b>ЕН.02 Информатика</b>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Цель изучения</b>                               | Дать студенту специальные знания в области преобразования информации с целью ее формирования, хранения, обработки, распространения и использования.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Компетенции</b>                                 | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Конструировать системы газораспределения и газопотребления</p> <p>ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                          | <p>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология</p> <p>Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, Их программное обеспечение</p> <p>Раздел 3. Организация размещения, обработки, поиска,</p> <p>Раздел 4. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые</p> <p>Раздел 5. Прикладные программные средства</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость ( в часах, согласно уч. плану)</b> | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|  | 80   | 10     | 38                                 | -                                  | 32                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>              | <b>Дифференцированный зачет</b>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Наименование дисциплины</b>                     | <b>ЕН.03 Экологические основы природопользования</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>(модуля)</b>      |   |
| <b>Цель изучения</b> | <p>Уметь: применять принципы рационального природопользования при выполнении садово-парковых и ландшафтных работ на объектах; проводить экологический мониторинг окружающей среды; предупреждать возникновение экологической опасности;</p> <p>Знать: природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблему отходов; понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования; правовые и социальные вопросы природопользования; охраняемые природные территории; концепцию устойчивого развития; международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>  |
| <b>Компетенции</b>   | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и</p> |



|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | газопотребления.<br>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.<br>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.<br>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.<br>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством. |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                             | Введение. Человек и природа.<br>Раздел 1. Развитие природных систем в условиях антропогенного влияния<br>Раздел 2. Связь глобальных экологических проблем человечества с состоянием природной среды<br>Раздел 3. Охрана и рациональное использование основных природных ресурсов<br>Раздел 4. Правовые и социальные вопросы природопользования и экологическая безопасность  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах, согласно уч. плану) | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 52   | 36     | -                                  | -                                  | 16                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                 | <b>Дифференцированный зачет</b>  |        |                                    |                                    |                        |

| Наименование дисциплины | ОП.01 Инженерная графика   |
|-------------------------|--|
| Цель изучения           | <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b> пользоваться нормативной документацией при выполнении графических работ; выполнять строительные и специальные чертежи в технике в ручной и машинной графике; выполнять эскизы; читать чертежи;</p> <p><b>знать:</b> 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.</p>  |
| Компетенции             | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | <p>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.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 181   | -      | 121                                | -                                  | 60                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                       | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.02 Техническая механика</b>  |
| <b>Цель изучения</b>                    | В результате изучения дисциплины обучающийся должен уметь выполнять простые вопросы на прочность, устойчивость; определять опорные реакции балок, работающих на изгиб  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p> |

|  |   |        |                                       |                                       |                        |
|--|---|--------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| <b>Краткое содержание</b>                                  | Сила и её свойства. Аксиомы. Связи и их реакции. Сходящиеся системы сил. Произвольная система сил. Параллельные силы. Моменты инерции. Растяжение (сжатие), изгиб прямой, продольный изгиб. Детали машин, соединения. |        |                                       |                                       |                        |
| <b>Трудоёмкость</b><br>( в часах<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./часов   | Лекции | Практические занятия<br>(при наличии) | Лабораторные занятия<br>(при наличии) | Самостоятельная работа |
|  | 181   | 69     | 52                                    | -                                     | 60                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                      | <b>Экзамен</b>  |        |                                       |                                       |                        |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.03 Электротехника и электроника</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p>использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока;</p> <p>выполнять электрические измерения;</p> <p>использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей;</p> <p>основные электротехнические законы;</p> <p>методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей;</p> <p>основы электроники;</p> <p>основные виды и типы электронных приборов</p>  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту</p> |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | <p>систем газораспределения и газопотребления.<br/> ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.<br/> ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p>  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | <p>Теоретические основы электротехники. Электрические цепи постоянного тока. Электрические цепи однофазного переменного тока. Трёхфазные электрические цепи переменного тока. Электрические измерения и электроизмерительные приборы. Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока. Электрические сети. Физические основы электроники. Полупроводниковые приборы. Фотоэлектронные приборы. Электронные выпрямители и стабилизаторы.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | <b>96</b>  | 42     | 22                                 | -                                  | <b>32</b>              |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                       | <b>Дифференцированный зачет</b>  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.04 Материалы и изделия</b>  |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p>В результате освоения учебной дисциплины должен уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно справочную литературу;</li> <li>должен знать</li> <li>- материалы используемые для изготовления труб и средств крепления.</li> </ul>   |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> |



|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.  |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | Темы, осваиваемые обучающимися в ходе изучения дисциплины:<br>Строение, основные свойства металлов и сплавов. Основы теории сплавов. Сталь и изделия из нее. Производство стали. Термическая обработка стали и чугуна. Цветные металлы и их сплавы. Коррозия металлов и основные способы защиты от нее. Полимеры и пластмассы, изделия из них. Резина и резинотехнические изделия.<br>Вспомогательные материалы применяемые в газовых хозяйствах |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 181  | 81     | 40                                 | -                                  | 60                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                       | <b>Экзамен</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.05 Основы строительного производства</b>  |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различать виды зданий и сооружений и их конструктивные элементы;</li> <li>- читать рабочие чертежи планов этажей, разрезов и фасадов зданий;</li> <li>- соблюдать технологическую последовательность выполнения строительных работ;</li> <li>- государственными стандартами и проектом производства работ на столярные, монтажные и отделочные работы;</li> </ul> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям по объемно-планировочному и конструктивному решению;</li> <li>- правила чтения строительных чертежей;</li> <li>- основные конструктивные и архитектурные элементы зданий и сооружений;</li> </ul>   |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительного-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров</p> |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | <p>эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | <p>Основные положения строительного производства в газовом хозяйстве. База строительного производства. Производство и организация основных видов строительных работ, сооруженных на газопроводах. Защита от коррозии. Защита от атмосферных осадков. Практические занятия по изучению документации при производстве строительных работ.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 78  | 36     | 16                                 | -                                  | 26                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                       | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | Обучающийся должен уметь: использовать на практике законы гидравлики; подбирать и устанавливать необходимые режимы насосов; определять силы давления на стенки сооружений, труб; определять режимы движения жидкостей; пользоваться основными законами термодинамики и теплопередачи; определять количество теплоты, переданное через плоские и цилиндрические стенки, проводить расчеты теплообменных аппаратов.   |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.<br>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством. |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | Гидростатика. Гидродинамика. Законы идеальных газов. Законы термодинамики. Термодинамические процессы. Теплопроводность. Теплопередача. Основные законы термодинамики.        |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 114   | 48     | 28                                 | -                                  | 38                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                       | <b>Экзамен</b>  |        |                                    |                                    |                        |

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.07 Основы геодезии</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | Дать студенту-будущему технику представление об инженерно-геодезических методах и средствах используемых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.   |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p> |
| <b>Краткое</b>                          | Предмет геодезия, общие сведения. Геодезические планы и чертежи.   |

|   |   |        |  |  |                           |
|---|---|--------|--|--|---------------------------|
| <b>содержание</b>   | Элементы теории ошибок измерений. Обозначение и закрепление точек; линейные измерения. Ориентирование линий на местности. Угловые измерения, геодезические приборы. Прямоугольные координаты. Геометрическое нивелирование. |        |  |  |                           |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество<br>з.е./ часов   | Лекции | Практические<br>занятия<br>(при наличии) | Лабораторные<br>занятия<br>(при наличии) | Самостоятельная<br>работа |
|   | 105   | 50     | 20                                       | -  | 35                        |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>               | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |  |  |                           |

|                                       |  |        |                      |                      |                        |
|---------------------------------------|--|--------|----------------------|----------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>        | <b>ОП.08 Нормирование труда и сметы</b>  |        |                      |                      |                        |
| <b>Цель изучения</b>                  | научиться составлять сметный расчёт, используя сметно-нормативную базу   |        |                      |                      |                        |
| <b>Компетенции</b>                    | <p>ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по проектированию газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> |        |                      |                      |                        |
| <b>Краткое содержание</b>             | <p>Основы технического нормирования. Основы тарифного нормирования.</p> <p>Сметное нормирование. Методы определения сметной стоимости.</p> <p>Структура и элементы сметной стоимости строительства. Локальная смета.</p> <p>Объектная смета. Сводный сметный расчет стоимости строительства, договорная цена</p>   |        |                      |                      |                        |
| <b>Трудоемкость</b>                   | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|                                       | 117  | 58     | 20                   | -                    | 39                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | <b>Дифференцированный зачет</b>  |        |                      |                      |                        |



|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности</b>  |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p>иметь представление об основах САПР на примере изучения современной системы проектирования ;</p> <p>иметь представление о классификации конструкторско-технологических САПР;</p> <p>иметь представление о конструкторской САПР AutoCAD;</p>  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.                                    |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | Тема1 Графические редакторы<br>Тема 2 Векторный редактор AutoCAD.<br>Работа с двумерной и 3-d графикой |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 57   | 10     | 28                                 | -                                  | 19                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                       | <b>Дифференцированный зачет</b>  |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.10 Правовое обеспечение профессиональной деятельности</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен <b>уметь</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен <b>знать</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>   |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и</p> |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | <p>газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                             | <p>Раздел 1. Понятие хозяйственных правоотношений в профессиональной деятельности</p> <p>Раздел 2. Правовое регулирование предпринимательской деятельности</p> <p>Раздел 3. Правовое регулирование трудовых отношений</p> <p>Раздел 4. Правовое регулирование социального обеспечения граждан</p> <p>Раздел 5. Основы административного права.</p> <p>Раздел 6. Защита и восстановление прав субъектов.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах, согласно уч. плану) | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 84  | 56     | -                                  | -                                  | 28                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                 | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.11 Экономика организации</b>  |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p>Приобретение студентами комплексных знаний о принципах и закономерностях функционирования организации как хозяйственной системы, о методах планирования и управления деятельностью предприятия в целях повышения его эффективности.</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен <b>уметь</b>: рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p> <p>В результате освоения учебной дисциплины студент должен <b>знать</b>: организацию производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методику разработки бизнес-плана.</p>   |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | <p>Предприятие как звено в экономике. Непрерывность производства и обмена товаров. Рынок. Организация производства. Ресурсы организации. Основные фонды предприятия. Износ и амортизация основных средств. Воспроизводство основных фондов. Показатели и анализ использования основных средств. Оборотные средства предприятия. Управление и регулирование деятельностью предприятия. Структура и функция органов управления. Планирование и стратегическое управление деятельностью предприятием. Трудовые ресурсы организации и эффективность их использования. Организация оплаты труда производственного персонала. Производственная мощность организации. Ценообразование. Себестоимость продукции. Ценовые стратегии: методы и классификация. Прибыль предприятия и рентабельность. Управление финансами предприятия. Основные финансовые документы организации. Выбор варианта проекта. Разработка бизнес-плана. Определение устойчивости инновационного проекта. Маркетинговые исследования. Маркетинг предприятий. Внешняя экономическая деятельность предприятия. Инвестиции. Управление проектом. Риск предприятий как объект управлений. Классификация. Методы управление рисками и их предупреждение.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 108  | 52     | 20                                 | -                                  | 36                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                       | <b>Экзамен</b>   |        |                                    |                                    |                        |

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.12 Менеджмент</b>  |
| <b>Цель изучения</b>                    | В результате освоения учебной дисциплины студент должен <b>уметь:</b> применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; принимать эффективные решения. <b>Знать:</b> функции менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений; методы управления конфликтами; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительного-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем</p> |

|   |   |        |                                    |                                    |                        |
|---|---|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | газораспределения и газопотребления.<br>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | Раздел 1. Социально-экономические основы менеджмента. Менеджмент как современная теория управления социально-экономическими системами. Условия и факторы возникновения и развития менеджмента. Школы менеджмента. Принятие управленческих решений. Классификация управленческих решений. Раздел 2. Основы управления организацией. Планирование и цель организации. Постановка целей в менеджменте. Миссия компании. Стратегическое планирование. Организация в системе управления. Внутренняя и внешняя среда организации. Структура организации. Руководство в организации. Мотивация, как функция менеджмента. Контроль, ответственность и эффективность менеджмента. Раздел 3. Связующие процессы менеджмента. Методы управления. Управление конфликтами в организации. Лидерство. Понятие лидерства и виды власти. Стили руководства. Коммуникации в системе управления. Барьеры коммуникаций. |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./ часов  | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 81  | 47     | 10                                 | -                                  | 24                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                       | <b>Дифференцированный зачет</b>   |        |                                    |                                    |                        |



|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.13 Охрана труда</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать санитарные требования;</li> <li>- использовать Стандарты по безопасности труда (ССБТ), Санитарные нормы (СН) и Строительные нормы и правила (СНиП) в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать инструкции по электробезопасности оборудования;</li> <li>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в организации.</li> </ul> <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации;</li> <li>- основы безопасности труда и пожарной охраны в газовом хозяйстве;</li> <li>- основы электробезопасности.</li> </ul>  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительного-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров</p> |

|   |  |        |  |  |                           |
|---|--|--------|--|--|---------------------------|
|   | <p>эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p>  |        |  |  |                           |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | <p>Основные понятия и терминология безопасности труда. Обеспечение охраны труда. Обучение работников безопасности труда. Проверка знаний правил, норм и инструкций по охране труда. Требования безопасности при эксплуатации и обслуживании газового хозяйства. Планирование мероприятий по улучшению условий охраны труда в газовом хозяйстве. Стандарты безопасности труда. Правовые и нормативные основы безопасности труда. Права и обязанности должностных лиц по охране труда. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности работающих в газовом хозяйстве. Ответственные лица за пожарную безопасность. Первичные средства пожаротушения. Обучение вопросам пожарной безопасности. Причины возникновения пожаров. Строительные материалы и конструкции, характеристики их пожарной безопасности. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в газовом хозяйстве. Влияние электрического тока на организм человека. Классификация условий работ (помещений) по степени электроопасности. Сущность производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Защита человека от физических, химических и биологических негативных факторов. Действие опасных и вредных факторов на человека.</p> |        |  |  |                           |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество<br>з.е./ часов  | Лекции | Практические<br>занятия<br>(при наличии) | Лабораторные<br>занятия<br>(при наличии) | Самостоятельная<br>работа |
|   | 84   | 56     | -  | -  | 28                        |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>               | <b>Экзамен</b>   |        |  |  |                           |

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.14 Метрология и стандартизация</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | Обучающийся должен уметь: пользоваться системой стандартизации основных норм; пользоваться системой стандартов в целях сертификации новой продукции  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p> |
| <b>Краткое</b>                          | Основы стандартизации. Объекты стандартизации в отрасли. Основы  |

|   |                                  |        |  |  |                           |
|---|----------------------------------|--------|--|--|---------------------------|
| <b>содержание</b>   | метрологии. Основы сертификации. |        |  |  |                           |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество<br>з.е./ часов        | Лекции | Практические<br>занятия<br>(при наличии) | Лабораторные<br>занятия<br>(при наличии) | Самостоятельная<br>работа |
|   | 84                               | 56     | -  | -  | 28                        |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>               | <b>Дифференцированный зачет</b>  |        |  |  |                           |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.15 Санитарно-техническое оборудование зданий</b>  |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать санитарные требования;</li> <li>- использовать Стандарты по безопасности труда (ССБТ), Санитарные нормы (СН) и Строительные нормы и правила (СНиП) в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать инструкции по электробезопасности оборудования;</li> <li>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в организации.</li> </ul> <p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации;</li> <li>- основы безопасности труда и пожарной охраны в газовом хозяйстве;</li> <li>- основы электробезопасности.</li> </ul>  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров</p> |

|   |   |           |                                    |                                    |                        |
|---|---|-----------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | <p>эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p>   |           |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | <p><b>Тема 1.1</b> Общие сведения по строительной теплотехнике.</p> <p><b>Тема 1.2</b> Общие сведения об отоплении зданий.</p> <p><b>Тема 1.3</b> Системы отопления зданий.</p> <p><b>Тема 1.4</b> Централизованное теплоснабжение.</p> <p><b>Тема 2.1</b> Общие сведения о вентиляции.</p> <p><b>Тема 2.2</b> Естественная вентиляция.</p> <p><b>Тема 2.3</b> Механическая вентиляция.</p> <p><b>Тема 3.1</b> Наружное водоснабжение.</p> <p><b>Тема 3.2</b> Внутреннее водоснабжение.</p> <p><b>Тема 4.1</b> Наружная канализация.</p> <p><b>Тема 4.2</b> Внутренняя канализация.</p> |           |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./ часов  | Лекции    | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | <b>126</b>  | <b>58</b> | <b>26</b>                          | <b>-</b>                           | <b>42</b>              |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                       | <b>Экзамен</b>  |           |                                    |                                    |                        |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ОП.16 Газифицированные котельные агрегаты</b>  |
| <b>Цель изучения</b>                    | Обучающийся должен уметь: проводить расчеты, связанные с использованием различных случаев термодинамических процессов; выполнять расчеты, связанные со сменой геометрических размеров дымовой трубы и воздухопроводов; выполнять теплотехнические расчеты, связанные с определением КПД котла.  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> |

|   |  |           |                                    |                                    |                        |
|---|--|-----------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.  |           |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                                   | Котельные установки. Сжигание газового топлива в котлах. Вспомогательное оборудование котельных установок. Эксплуатация газификсированных котельных агрегатов. Эффективность работы котельных агрегатов. |           |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество з.е./ часов   | Лекции    | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | <b>57</b>  | <b>28</b> | <b>10</b>                          | <b>-</b>                           | <b>19</b>              |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                       | <b>Дифференцированный зачет</b>  |           |                                    |                                    |                        |



|                                       |   |        |                                  |                        |
|---------------------------------------|---|--------|----------------------------------|------------------------|
| <b>Наименование дисциплины</b>        | <b>ОП.17 Природные и искусственные газы</b>   |        |                                  |                        |
| <b>Цель изучения</b>                  | изучить химический состав природных и искусственных газов, особенности и применение в промышленности и в быту.  |        |                                  |                        |
| <b>Компетенции</b>                    | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляя к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.</p> |        |                                  |                        |
| <b>Краткое содержание</b>             | Введение 1.Общая характеристика топлива 2.Физико-химические свойства газов 3.Природные горючие газы 4. Искусственные горючие газы 5. Сжиженные углеводородные газы 6. Газы термического разложения твёрдого топлива 7. Анализ горючих газов 8. Подготовка газа к транспортированию и использованию  |        |                                  |                        |
| <b>Трудоемкость</b>                   | Количество часов  | Лекции | Лабораторно-практические занятия | Самостоятельная работа |
|                                       | 48  | 22     | 10                               | 16                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b> | <b>Экзамен</b>  |        |                                  |                        |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <p align="center"><b>ОП.18 Безопасность жизнедеятельности</b></p>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | <p><b>уметь:</b> организовывать и проводить мероприятия по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; <b>Знать:</b> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их наступления; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и</p>  |

|   |  |        |                                    |                                    |                        |
|---|--|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|   | <p>газопотребления.</p> <p>ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.</p> <p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.</p> <p>ПК 3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.</p> |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Краткое содержание</b>                             | <p>Мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения</p> <p>меры пожарной безопасности</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>   |        |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах, согласно уч. плану) | Количество з.е./ часов   | Лекции | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|   | 117  | 58     | 20                                 | -                                  | 39                     |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                 | <b>Дифференцированный Зачет</b>  |        |                                    |                                    |                        |

| Наименование дисциплины (модуля) | <p align="center"><b>ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ</b></p>   |
|----------------------------------|--|
| <p><b>Цель изучения</b></p>      | <p>С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен <b>уметь</b>: вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, общественных, промышленных и сельскохозяйственных объектов с использованием нормативно- справочной литературы; определять расчетные расходы газа потребителями низкого среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления; подбирать оборудование газорегуляторных пунктов; выполнять расчет газовых горелок; выполнять расчет защиты газопроводов от коррозии; подбирать материалы и оборудование в соответствии с оптимальным вариантом; <b>знать</b>: классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов; основные элементы систем газораспределения и газопотребления; условные обозначения на чертежах; устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры; автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления; состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления; источники нормативно-справочной информации для расчета систем газораспределения и газопотребления;</p>  |
| <p><b>Компетенции</b></p>        | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br/> ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br/> ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.<br/> ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br/> ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.<br/> ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br/> ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.<br/> ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.<br/> ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1 Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления<br/> ПК 1.2 Выполнять расчёт систем газораспределения и газопотребления<br/> ПК 1.3 Составлять спецификацию материалов и оборудования ни системы газораспределения и газопотребления</p> |

|  |   |            |                                       |                                       |                        |
|--|---|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| <b>Краткое содержание</b>  | <p><b>Тема 1.1.</b> Устройство газопроводов населённых пунктов; <b>Тема 1.2.</b> Устройство и оборудование элементов систем газоснабжения жилых домов и общественных зданий; <b>Тема 1.3.</b> Защита газопроводов от коррозии; <b>Тема 1.4.</b> Устройство и оборудование газифицированные котельных и промышленных, коммунальных предприятий; <b>Тема 1.5.</b> Автоматика и телемеханика систем газоснабжения; <b>Тема 2.1.</b> Организация проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления; <b>Тема 2.2.</b> Основы проектирования газоснабжения жилых домов и общественных зданий; <b>Тема 2.3.</b> Основы проектирования газоснабжения котельных, промышленных и коммунальных предприятий</p> |            |                                       |                                       |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br><i>( в часах,<br/> согласно уч.<br/> плану)</i> | Количество з.е./ часов  | Лекции     | Практические занятия<br>(при наличии) | Лабораторные занятия<br>(при наличии) | Самостоятельная работа |
|  | <b>617</b>  | <b>282</b> | <b>160</b>                            |                                       | <b>175</b>             |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                  | <b>КОМПЛЕКСНЫЙ ЭКЗАМЕН</b>  |            |                                       |                                       |                        |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И МОНТАЖУ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен <b>уметь</b> : выполнять монтажные чертежи элементов систем газораспределения и газопотребления; определять объемы земляных работ; выбирать машины и механизмы, инструменты и приспособления для ведения строительномонтажных работ; составлять календарные графики производства работ; <b>знать</b> : технологию изготовления и сборки узлов и деталей газопровода из различных материалов; основы монтажного проектирования; способы доставки заготовок на объект; меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке; технологию построения календарного графика производства строительномонтажных работ; технологию строительномонтажных работ газоиспользующего оборудования, систем газораспределения, газопотребления  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК.2.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу; ПК.2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления; ПК.2.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительномонтажных работ; ПК.2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления; ПК.2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления</p> |
| <b>Краткое содержание</b>               | <b>Тема 1.1.</b> Монтаж внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования <b>Тема 1.2.</b> Технология строительства наружных газопроводов <b>Тема 1.3.</b> Строительство и монтаж газорегуляторных пунктов и газонаполнительных станций <b>Тема 1.4.</b> Организация   |

|   |  |            |  |  |                           |
|---|--|------------|--|--|---------------------------|
|   | <p>строительства систем газораспределения и газопотребления <b>Тема 1.5.</b> Монтаж газооборудования газифицированных котельных установок <b>Тема 2.1.</b> Соответствие качества монтажа наружного газопровода требованиям нормативной и технической документации <b>Тема 2.2.</b> Соответствие качества строительства и монтажа газооборудования газифицированных котельных, газорегуляторных пунктов (ГРП) и газонаполнительных станций (ГНС), резервуарных и газобаллонных установок требованиям нормативной и технической документации <b>Тема 2.3.</b> Соответствие качества монтажа внутренних газопроводов и газоиспользующего оборудования в общественных зданиях требованиям нормативной и технической документации <b>Тема 2.4.</b> Соответствие организации строительства систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации</p> |            |  |  |                           |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество<br>з.е./ часов  | Лекции     | Практические<br>занятия<br>(при наличии) | Лабораторные<br>занятия<br>(при наличии) | Самостоятельная<br>работа |
|   | <b>543</b>   | <b>278</b> | <b>90</b>                                |  | <b>175</b>                |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>               | <b>КОМПЛЕКСНЫЙ ЭКЗАМЕН</b>   |            |  |  |                           |

|   |  |
|---|--|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВЕДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен <b>уметь</b> : выполнять монтажные чертежи элементов систем газораспределения и газопотребления; разрабатывать технологию сборки укрупненных узлов; составлять календарные графики производства работ; <b>знать</b> основы монтажного проектирования; способы доставки заготовок на объект; меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке; технологию строительно-монтажных работ газоиспользующего оборудования, систем газораспределения, газопотребления   |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК.3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления; ПК.3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления; ПК.3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления; ПК.3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством; ПК.3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p> |
| <b>Краткое содержание</b>               | <p><b>Тема 1.1.</b> Организация эксплуатации оборудования газораспределительной сети и ввод в эксплуатацию объектов газораспределительной сети</p> <p><b>Тема 1.2.</b> Организация эксплуатации подземных и надземных газопроводов, ГРП и диагностирования технического состояния подземных стальных газопроводов. Эксплуатация устройств защиты газопроводов от коррозии</p> <p><b>Тема 1.3.</b> Организация эксплуатации газопроводов и газоиспользующего оборудования</p>   |



|   |  |            |  |  |                           |
|---|--|------------|--|--|---------------------------|
|   | котельных, производственных сельскохозяйственных и коммунальных зданий <b>Тема 1.4.</b> Организация эксплуатации резервуарных и баллонных установок сжиженного газа и газонаполнительных станций <b>Тема 2.1.</b> Эксплуатация оборудования газораспределительной сети. Ввод в эксплуатацию объектов газораспределительной сети <b>Тема 2.2.</b> Эксплуатация и диагностирование подземных и надземных газопроводов, газорегуляторных пунктов и газорегуляторных установок <b>Тема 2.3.</b> Эксплуатация устройств защиты газопроводов от электрохимической коррозии <b>Тема 2.4.</b> Эксплуатация оборудования системы газоснабжения жилых и общественных зданий <b>Тема 2.5.</b> Эксплуатация газопроводов и газооборудования котельных, производственных, сельскохозяйственных и коммунальных зданий <b>Тема 2.6.</b> Локализация и ликвидация аварий |            |  |  |                           |
| <b>Трудоемкость</b><br>( в часах,<br>согласно уч.<br>плану) | Количество<br>з.е./ часов  | Лекции     | Практические<br>занятия<br>(при наличии) | Лабораторные<br>занятия<br>(при наличии) | Самостоятельная<br>работа |
|   | <b>467</b>   | <b>202</b> | <b>110</b>                               | <b>-</b>                                 | <b>155</b>                |
| <b>Форма<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>               | <b>КОМПЛЕКСНЫЙ ЭКЗАМЕН</b>   |            |  |  |                           |

|   |   |
|---|---|
| <b>Наименование дисциплины (модуля)</b> | <b>ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ</b>   |
| <b>Цель изучения</b>                    | С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен <b>уметь:</b> выполнять простые работы по изготовлению и сборки деталей и узлов технологических трубопроводов, выполнять простые работы по монтажу и ремонту деталей и узлов технологических трубопроводов; <b>знать:</b> способы химической очистки внутренних поверхностей деталей и труб; способы гнутья труб диаметром до 80 мм; виды деталей трубопроводов, прокладочного материала и набивок, номенклатуру труб и арматуру; устройство арматуры; устройство и правила пользования простыми такелажными средствами; способы строповки труб; виды, устройство, назначение и правила пользования механизированными инструментами; правила обращения с газовыми баллонами и их транспортировки.  |
| <b>Компетенции</b>                      | <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК.4.1 Выбирать методы изготовления деталей систем газораспределения и газопотребления.; ПК.4.2. Составлять документацию для проведения работ по изготовлению деталей систем газораспределения и газопотребления и их сборки.; ПК.4.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.</p> |
| <b>Краткое содержание</b>               | <p>Понятие о технологическом процессе и его элементах. Сущность и назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки.</p> <p>Сущность и назначение правки и гибки. Инструменты и приспособления, применяемые при правке и гибке. Сущность и назначение рубки и резки металла. Инструменты и приспособления для рубки и резки металла.</p> <p>Сущность и назначение опиливания. Инструменты для опиливания.</p> <p>Основы теории резания. Сущность токарной обработки. Устройство токарного станка. Классификация токарных резцов. Обработка</p>   |

|  |   |           |                                    |                                    |                        |
|--|---|-----------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|
|  | <p>наружных цилиндрических поверхностей. Получение отверстий на токарном станке. Контроль отверстий. Способы обработки конических поверхностей. Подготовка деталей к сборке. Организационные формы и методы сборки. Способы очистки поверхностей деталей и труб. Трубопроводные системы и их сборка. Методы и технология монтажа технологических трубопроводов. Технология технического обслуживания и ремонта технологических трубопроводов.</p> |           |                                    |                                    |                        |
| <b>Трудоемкость</b><br><i>( в часах,<br/> согласно уч.<br/> плану)</i> | Количество з.е./ часов  | Лекции    | Практические занятия (при наличии) | Лабораторные занятия (при наличии) | Самостоятельная работа |
|  | <b>94</b>   | <b>72</b> | -                                  | -                                  | <b>22</b>              |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                                  | <b>КОМПЛЕКСНЫЙ ЭКЗАМЕН</b>  |           |                                    |                                    |                        |