

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»
Колледж
Астраханского государственного университета
им. В.Н. Татищева

ОПОП СПО – программа
специальности рассмотрена и
утверждена
Ученым советом
АГУ им. В.Н. Татищева
Протокол № 12
от «26» мая 2025 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки / специальность	08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения
Квалификация (степень)	техник
Форма обучения	очная
Тип подготовки	базовая
Уровень образования, необходимый для приема на обучение	основное общее образование
Срок освоения	3 года 10 месяцев
Государственная итоговая аттестация	защита дипломного проекта (работы) демонстрационный экзамен
Выпускающее подразделение	Колледж АГУ им. В.Н. Татищева
Директор колледжа	Мацуй Елена Александровна
Руководитель ОПОП	Курмаева Ильмира Идрисовна
Год приема	2025

Астрахань – 2025 г.

Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) СПО

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (ОПОП СПО), реализуемая ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева» по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики ОПОП, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы и разработанную колледжем с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки ФГОССПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 г. N 418 (зарегистрировано в Минюсте России 19 июля 2024 г. N 78867).

ОПОП отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника, содержание и организацию образовательного процесса и государственной итоговой аттестации выпускников. Она регламентирует цели, ожидаемые результаты обучения, содержание и структуру основной профессиональной образовательной программы, условия и технологии реализации образовательного процесса, содержит рекомендации по разработке фонда оценочных средств, включает учебный план, примерные рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП СПО

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

– Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения утвержденного приказом утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 г. N 418.

– Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю), практике по образовательным программам среднего профессионального образования в Астраханском государственном университете № 08-01/01/552 от 22.04.2019г.

– Положение о проектировании и разработке рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик по образовательным

программам среднего профессионального образования в Астраханском государственном университете №08-01-01/552 от 22.04.2019г..

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования в Астраханском государственном университете № 08-01-01/29 от 16.01.2020г..

– Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Астраханском государственном университете № 08-01-01/144 от 07.02.2020г..

– Положение о курсовых проектах (работах) обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в Астраханском государственном университете № 08-01-01/908 от 08.07.2019г..

– Положение о проектировании и разработке основных образовательных программ среднего профессионального образования Астраханского государственного университета № 08-01-01/484 от 06.05.2020г.

1.3. Общая характеристика ОПОП СПО

1.3.1. Цель (миссия)ОПОП

Целью ОПОП специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения заключается в подготовке востребованного специалиста, готового к профессиональной деятельности по организации и проведению работ по проектированию, строительству, реконструкции, техническому перевооружению, консервации и ликвидации, монтажу, обслуживанию и ремонту технических устройств, применяемых в системах газораспределения и газопотребления.

1.3.2. Объем, сроки освоения ОПОП СПО и общая трудоемкость ОПОП в часах

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет: на базе основного общего образования -3 года 10 месяцев.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Объем программы составляет 5940 часов независимо от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность с использованием сетевой формы.

При определении объема образовательной программы применена

система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32 - 36 академическим часам.

Общая трудоемкость включает все виды учебной деятельности.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП (к абитуриенту)

Абитуриент должен иметь документ государственного образца об основном общем образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу СПО могут осуществлять профессиональную деятельность :

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство ;
- 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2 Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ, МДК
Виды деятельности общие	
Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.01. МДК 01.01 Проектирование отдельных элементов и видам деятельности узлов системы газоснабжения как компонент информационной модели объекта
Организация производства строительно - монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.02. МДК 02.01 Организация и выполнение строительно - монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления
	ПМ.02. МДК 02.02 Контроль качества строительно - монтажных

	работ сетей газораспределения и газопотребления
Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)	ПМ.03. МДК 03.01 Организация и контроль работ по эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления
Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно - монтажных работ в газовом хозяйстве	ПМ.04.01. МДК 04.01 Организационная деятельность структурных подразделений в газовом хозяйстве
Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или несколько)	ПМ.05. МДК 05.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу СПО, должен обладать следующими общими компетенциями (ОК):

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший программу СПО, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду деятельности:

ПМ 01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК.1.1. Разрабатывать рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

ПК 1.2. Подготавливать к выпуску рабочую документацию элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

ПК 1.3. Создавать элементы и узлы системы газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) в качестве компонентов для информационной модели объекта.

ПМ 02 Организация производства строительного - монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 2.1. Осуществлять подготовку к производству строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

ПК 2.2. Организовывать материально-техническое обеспечение производства строительного-монтажных работ.

ПК 2.3. Организовывать выполнение строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

ПК 2.4. Проводить операционный и текущий контроль качества производства строительного - монтажных работ.

ПМ03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПК 3.1. Подготавливать документацию по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

ПК 3.2. Организовывать производственный процесс эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

ПК 3.3. Контролировать проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

ПК 3.4. Организовывать мероприятия по повышению надежности и эффективности эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

ПМ04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительного - монтажных работ в газовом хозяйстве

ПК 4.1. Планировать организацию производственной деятельности работников при выполнении строительного-монтажных работ.

ПК 4.2. Планировать потребности в материально - технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительного - монтажных работ.

ПК 4.3. Оценивать эффективность производственно - хозяйственной деятельности при выполнении строительного - монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

ПК 4.4. Анализировать фактическое выполнение плановых показателей выполнения работ на участке строительного - монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления).

Выпускник, освоивший программу СПО, должен обладать следующими личностными результатами (ЛР):

Гражданского воспитания:

ЛР 1. сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

ЛР 2. осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

ЛР 3. готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско - юношеских организациях;

Патриотического воспитания:

ЛР 4. сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ЛР 5. ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

ЛР 6. идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; духовно-нравственного воспитания:

ЛР 7. способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

Эстетического воспитания:

ЛР8. готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

Физического воспитания:

ЛР9. сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

ЛР10. потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно - оздоровительной деятельностью;

ЛР11. активно неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;

Трудового воспитания:

ЛР 12. интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

Экологического воспитания:

ЛР 13. сформированность экологической культуры, понимание влияния социально - экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

ЛР 14. планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

Ценности научного познания:

ЛР 15. совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

ЛР 16. осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуальной в

группе.

4. Требования к структуре ОПОП СПО

Образовательная программа предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательный цикл;
- социально-гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл.

и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация.

В рамках образовательной программы выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть). Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы.

Вариативная часть образовательной программы составляет не менее 30 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, и направлена на дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями рынка труда субъекта Российской Федерации, а также с учетом требований цифровой экономики.

При освоении социально - гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов (далее - учебные циклы) выделяется объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы. На проведение учебных занятий и практики выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения, не менее 25 процентов - в очно-заочной форме обучения и не менее 10 процентов - в заочной форме.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с формой, определяемой образовательной организацией, и оценочными материалами, позволяющими оценить достижение запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам

результатов обучения.

Обязательная часть социально - гуманитарного цикла образовательной программы должна предусматривает изучение следующих дисциплин: "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура", "Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности", "Основы бережливого производства".

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в очной форме обучения предусматривает 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 48 академических часов, для подгрупп девушек это время использовано на освоение основ медицинских знаний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: "Инженерная графика", "Техническая механика", "Основы гидравлики, аэродинамики и теплотехники", "Электротехника и электроника", "Математические методы решения прикладных профессиональных задач", "Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности", "Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность", "Материалы и изделия", "Основы экономики".

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с видами деятельности, предусмотренными пунктом 2.4 ФГОС СПО, а также дополнительными видами деятельности, сформированными образовательными организациями самостоятельно.

В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов, которые установлены образовательной организацией самостоятельно с учетом ПОП. Практика входит в профессиональный цикл и имеет следующие виды - учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практики реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с учебными занятиями.

4.1. Календарный учебный график (Приложение 1)

4.2. Учебный план (Приложение 1)

4.3. Матрица компетенций (Приложение 2)

4.4. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (Приложение 5)

Аннотации рабочих программ учебных предметов, дисциплин (модулей)

ОУП Общеобразовательный цикл

ОУП.01 Русский язык

Задачи учебного предмета

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

- опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности;
- различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;
- применять полученные знания и умения в собственной речевой практике;
- оценивать устные высказывания с точки зрения языкового оформления;
- оценивать письменные высказывания с точки зрения языкового оформления;
- добиваться эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- использовать основные виды чтения (ознакомительно изучающие и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- сведения о русском языке как многофункциональной языковой системе и общественном явлении;
- языковую норму и её разновидности.
- нормы речевого поведения в различных сферах общения.

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие результаты: ЛР1, ЛР8, ЛР9, ЛР15, ЛР16, МПР1, МПР2, МПР20, МПР21, МПР26, МПР27, ПР1-ПР14.

Краткое содержание: Введение. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Основные функции языка в современном обществе. Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Фонетика и орфоэпия. Морфемика и словообразование. Морфология. Имя существительное как часть речи. Имя прилагательное как часть речи. Имя числительное как часть речи. Местоимение как часть речи. Глагол как часть речи. Причастие и деепричастие как особые формы глагола. Наречие как часть речи. Служебные части речи. Синтаксис и пунктуация. Основные единицы синтаксиса. Второстепенные члены

предложения. Сложное предложение. Особенности профессиональной коммуникации. Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации. Коммуникативный аспект культуры речи. Научный стиль. Деловой стиль.

ОУП.02 Литература

Задачи учебного предмета

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы, приводя примеры двух или более текстов, затрагивающих общие темы или проблемы;

- в устной и письменной форме обобщать и анализировать свой читательский опыт, а именно:

- обосновывать выбор художественного произведения для анализа, приводя в качестве аргумента как тему (темы) произведения, так и его проблематику (содержащиеся в нем смыслы и подтексты);

- использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;

- давать объективное изложение текста: характеризуя произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность художественного мира произведения;

- анализировать жанрово-родовой выбор автора, раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения: места и времени действия, способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров;

- определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;

- анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь определенных частей текста способствует формированию его общей структуры и обуславливает эстетическое воздействие на читателя (например, выбор определенного зачина и концовки произведения, выбор между счастливой или трагической развязкой, открытым или закрытым финалом);

- анализировать случаи, когда для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать то, что прямо заявлено в тексте, от того, что в нем подразумевается (например, ирония, сатира, сарказм, аллегория, гипербола и т.п.);

- осуществлять следующую продуктивную деятельность:

- давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности

произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);

- выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений.

- давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т.п.);

- анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;

- анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);

- анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- о месте и значении русской литературы в мировой литературе;

- об историко-литературном процессе XIX и XX веков;

- о наиболее ярких или характерных чертах литературных направлений или течений;

- имена ведущих писателей, значимые факты их творческой биографии, названия ключевых произведений, имена героев, ставших "вечными образами" или именами нарицательными в общемировой и отечественной культуре;

- о соотношении и взаимосвязях литературы с историческим периодом, эпохой.

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие результаты: ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР8, ЛР15, ЛР16, МПР1, МПР2, МПР 6, МПР7, ПР1-ПР11.

Краткое содержание: Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры. Вопрос русской литературы второй половины XIX века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему? «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи. «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-40-х годов XX века. «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х – середины 50-х годов XX века. «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х – 80-х годов XX века. «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XXI века.

ОУП.03 Математика

Задачи учебного предмета

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;
- соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов) - использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего интеграла;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящие к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.
- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнить числовые выражения;

- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **знать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процесса и явлений в природе и в обществе;

- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие личностные результаты: ЛР 16.

Краткое содержание: Развитие понятия о числе. Корни, степени и логарифм. Прямые и плоскости в пространстве. Элементы комбинаторики. Координаты и векторы. Основы тригонометрии. Функции, их свойства и графики. Многогранники. Тела и поверхности вращения. Начала математического анализа. Измерения в геометрии. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики. Уравнения и неравенства.

ОУП.04 Иностранный язык

Задачи учебного предмета

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

говорение

- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя 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 стран изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;

- использовать приобретенные знания и умения в практической и

профессиональной деятельности, повседневной жизни

аудирование

- понимать общий смысл высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;
- понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера по изучаемой тематике;
- выборочно извлекать из них необходимую информацию;
- оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней;

чтение

- читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно – популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;

письменная речь

- описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;
- сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен

знать:

- значение новых лексических единиц, связанных с тематикой курса и с соответствующими ситуациями общения;
- языковой материал: идиоматические выражения, лексику, единицы речевого этикета в рамках изучаемых тем;
- новые значения изученных глагольных форм, образование множественного числа имён существительных, склонение имён существительных и местоимений, построение утвердительных, отрицательных, вопросительных предложений, образование сложных и составных числительных, степени сравнения прилагательных и наречий;
- лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию;
- тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения.

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие результаты: МПР 1-5, УУД 1-6, ПР 1-9, ЛР 1, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 16

Краткое содержание: Введение. Описание людей. Межличностные отношения. Повседневная жизнь. Досуг. Спорт в нашей жизни. Природа и человек. Моя родина. Моя будущая профессия. Страна изучаемого языка.

ОУП.05 Информатика

Задачи учебного предмета

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать базовые системные программные продукты;

- использовать прикладное программное обеспечение общего назначения для обработки текстовой, графической, числовой информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины личностные результаты: ЛР 12, 16, МПР 1-7, ПР 1-16

Краткое содержание: Информационная деятельность человека, Информация, Информационные процессы и информационное общество. Технологии обработки информации, компьютерные коммуникации. Архитектура ПК, структура вычислительных систем. Программное обеспечение ПК. Файлы и каталоги. Операционные системы и оболочки. Операционная система Windows: основные термины и объекты. Общие понятия об архивации и сжатии файлов. Понятие компьютерных вирусов. Классификация вирусов. Типы антивирусных программ. Текстовые процессоры. Электронные таблицы MS Excel. Локальные и глобальные сети. Адресация в Интернете. WWW всемирная паутина. Основы информационной безопасности.

ОУП.06 Физика

Задачи учебного предмета

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проводить наблюдения;

- планировать и выполнять эксперименты, делать выводы на основе экспериментальных данных;

- выдвигать гипотезы и строить модели, отличать гипотезы от научных теорий;

- применять полученные знания по физике для описания и объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;

- практически использовать физические знания;

- оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- применять полученные знания по физике для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество и т.д.;

- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд и т.д.;

- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира; - наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

- методы научного познания природы.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ЛР16.

Краткое содержание: Кинематика и динамика материальной точки. Движение тела по окружности. Относительность движения. Законы сохранения энергии и импульса. Потенциальная и кинетическая энергии. Законы Ньютона. Молекулярно-кинетическая теория. Агрегатные состояния вещества. Изопроцессы. КПД тепловых двигателей. Элементарный заряд. Закон Кулона. Понятия и физический смысл: сила тока, напряжение и сопротивления. Диэлектрики и проводники. Правила Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока Закон Джоуля – Ленца. Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток. Сила Ампера. Электроизмерительные приборы. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества. Переменный ток. Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии. Генератор переменного тока. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Электрический резонанс. Механические волны. Звуковые волны. Электромагнитные волны. Электромагнитное поле. Свет как электромагнитная волна. Интерференция и дифракция света. Законы геометрической оптики. Линза. Оптические приборы. Экспериментальные методы регистрации заряженных частиц. Получение радиоактивных изотопов и их использование. Термоядерный синтез и эволюция звезд. Элементарные частицы. Античастицы. Классификация элементарных частиц.

ОУП.07 Химия

Задачи учебного предмета

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

- использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, питьевая сода и других)

- составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл;

- подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

- выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений;

- выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;

- устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства;

- определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;

- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;

- планировать и выполнять химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием;

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **знать:**

- представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роль химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

- систему химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, теории и законы, закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;

- основные методы научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование).

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие результаты: ЛР1, ЛР4, ЛР9, ЛР14, ЛР16, МПР1-4, УУД1-6, ПР1-13

Краткое содержание: Химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо- и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие;

теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы; превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы".

ОУП.08 Биология

Задачи учебного предмета:

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

- раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий

- раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез

- раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности, границы их применимости к живым системам;

- применять основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

- применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

- решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах;

- критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонауку из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы);

- интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

- создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **знать:**

- место и роль биологии в системе научного знания;
- существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем;

- особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере.

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие результаты: ЛР1, ЛР4, ЛР9, ЛР16, МПР4, МПР5, ПР1-10.

Краткое содержание: Жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; клеточная теория, хромосомная теория, мутационной теория, эволюционной теория, теория происхождения жизни и человека; законы Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра: цепи питания, пищевые сети.

ОУП.Б.09 История

Задачи учебного предмета:

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);

- различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;

- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;

- представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **знать:**

- основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;

- периодизацию всемирной и отечественной истории;

- современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;

- особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

- основные исторические термины и даты.

Требования к результатам освоения: ЛР 1-6, ЛР 8-9, ЛР 13-15, МР 1-6, ПР 1-7.

Краткое содержание: Россия и мир в годы Первой мировой войны; СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика; Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 –осень 1942; Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 –1943 г.); Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны; СССР в середине 1950-х –первой половине 1960-х; Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.; Становление новой России (1992–1999 гг.); Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации.

ОУП.10 Обществознание

Задачи учебного предмета

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-характеризовать с научных позиций основные социальные объекты (факты, явления, процессы, институты), их место и значение в жизни общества как целостной системы

- анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия;

- устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений, и обществоведческими терминами и понятиями

- объяснять внутренние и внешние связи (причинно-следственные и функциональные) изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, общества и природы, общества и культуры, подсистем и структурных элементов социальной системы, социальных качеств человека)

- формулировать на основе приобретённых обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определённым проблемам

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

-общество как целостную развивающуюся систему в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов;

-основы социальной динамики;

-особенности социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека;

- значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм;

- экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и

импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;

- роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений;

-особенности профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;

-конституционный статус и полномочия органов государственной власти;

-систему прав человека и гражданина в Российской Федерации, права ребенка и механизмы защиты прав в Российской Федерации;

-правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений;

-систему права и законодательства Российской Федерации.

Требования к результатам освоения: ЛР 1-6, ЛР 8-9, ЛР 13-15, МР 1-6, ПР 1-7.

Краткое содержание: Человек и общество, экономика, социальные отношения, политика, право.

ОУП.11 География

Задачи учебного предмета

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

- ориентироваться в различных источниках географической информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать аргументированные выводы;

- проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;

- использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения новых географических знаний о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;

- проводить географический анализ и интерпретировать разнообразную информацию;

- применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельно оценивать уровень безопасности окружающей среды, адаптацию к изменению ее условий;

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **знать:**

- основные проблемы взаимодействия природы и общества, природные и социально-экономические аспекты экологических проблем;

- целостное представление о современном мире, месте и роли России в этом мире, познавательный интерес к другим народам и странам;

- многообразии форм территориальной организации современного

географического пространства;

- политическое устройство, природно-ресурсный потенциал, населения и хозяйства различных регионов и ведущих стран мира;

- географическую картину мира, опирающуюся на понимание взаимосвязей человеческого общества и природной среды, особенностей населения, мирового хозяйства и международного географического разделения труда;

- географические аспекты глобальных и региональных процессов и явлений.

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие результаты: ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, ЛР5, ЛР6, ЛР7, ЛР8, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР12, ЛР13; МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР6, МР7; ПР1, ПР2, ПР3, ПР4, ПР5, ПР6, ПР7, ПР8, ПР9, ПР10.

Краткое содержание: Источники географической информации. Географическая среда. Мировые природные ресурсы. Особенности размещения природных ресурсов мира. Формирование политической карты. Численность населения. Сельское хозяйство и лесозаготовка. Горнодобывающая промышленность. Общая экономико-географическая характеристика стран Европы. Общая экономико-географическая характеристика стран Азии. Россия на политической карте мира. Внешне-экономические связи и международная специализация России. Общая экономико-географическая характеристика стран Африки. Общая экономико-географическая характеристика стран Латинской Америки. Глобальные проблемы человечества.

ОУП.12 Физическая культура

Задачи учебного предмета

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

- использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

- выполнять технические действия и тактические приемы базовых видов спорта, применять их в игровой и соревновательной деятельности;

- выполнять комплексы упражнений традиционных и современных оздоровительных систем физического воспитания;

- владеть техникой выполнения тестовых испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);

- самостоятельно организовывать и осуществлять физкультурную деятельность для проведения индивидуального, коллективного и семейного досуга.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основы здорового образа жизни.

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие компетенции: ЛР 6, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11, ПР 01, ПР 04, ПР 05, МР 01, МР 02, МР 07.

Краткое содержание: Техника бега на короткие, средние, длинные дистанции, техника эстафетного бега, Техника прыжка в длину с разбега, техника толкания ядра. Техника выполнения акробатических элементов, опорного прыжка. Атлетическая гимнастика. Техника владения мячом в баскетболе. Техника нападения и защиты в баскетболе. Индивидуальные, групповые, командные технико-тактические действия в баскетболе. Техника владения мячом в волейболе. Техника нападения и защиты. Индивидуальные, групповые, командные технико-тактические действия в волейболе. Кроссовая подготовка.

ОУП.13 Основы безопасности и защиты Родины

Задачи учебного предмета

В результате освоения предмета обучающийся должен **уметь:**

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;
- оказывать первую медицинскую помощь.

В результате освоения предмета обучающийся должен **знать:**

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
- предназначение, структуру и задачи РСЧС;
- предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие результаты: ПР 1-15, МР 1-7, ЛР 1-4, 6, 9-11.

Краткое содержание: Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства, основы военной подготовки, в том числе первая помощь на поле боя, особенности прохождения военной службы по призыву и по контракту, культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе, безопасность в быту, профилактика и первая помощь при отравлениях, травматизме, безопасность на транспорте, в общественных местах, в природной среде, в социуме, в информационном пространстве, основы медицинских знаний, оказание первой помощи, факторы, влияющие на здоровье человека, здоровый образ жизни, основы противодействия экстремизму и терроризму.

ОУП.Б. 14 Астрономия

Задачи учебного предмета

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

- приводить примеры: роли астрономии в развитии цивилизации, использования методов исследований в астрономии, различных диапазонов электромагнитных излучений для получения информации об объектах Вселенной, получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;

- описывать и объяснять: различия календарей, условия наступления солнечных и лунных затмений, фазы Луны, суточные движения светил, причины возникновения приливов и отливов; принцип действия оптического телескопа;

- характеризовать особенности методов познания астрономии, основные элементы и свойства планет Солнечной системы, методы определения расстояний и линейных размеров небесных тел, возможные пути эволюции звезд различной массы;

- применять полученные знания по астрономии для объяснения разнообразных астрономических явлений на основе достижений современной астрофизики, астрономии и космонавтики;

- находить на небе основные созвездия Северного полушария, в том числе: Большая Медведица, Малая Медведица, Волопас, Лебедь, Кассиопея, Орион; самые яркие звезды, в том числе: Полярная звезда, Арктур, Вега, Капелла, Сириус, Бетельгейзе;

- использовать компьютерные приложения для определения положения Солнца, Луны и звезд на любую дату и время суток для данного населенного пункта;

- оценивать достоверность естественнонаучной информации;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для понимания взаимосвязи астрономии с другими науками, в основе которых лежат знания по астрономии; отделения ее от лженаук; оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- принципиальную роль астрономии в познании фундаментальных законов природы и формировании современной естественнонаучной картины мира;
- физическую природу небесных тел и систем, строение и эволюцию Вселенной, пространственные и временные масштабы Вселенной, наиболее важные астрономические открытия, определившие развитие науки и техники;
- методы научного познания природы
- современные представления о строении и эволюции Вселенной;
- смысл понятий: геоцентрическая и гелиоцентрическая система, видимая звездная величина, созвездие, противостояния и соединения планет, комета, астероид, метеор, метеорит, метеороид, планета, спутник, звезда, Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время, внесолнечная планета (экзопланета), спектральная классификация звезд, параллакс, реликтовое излучение, Большой Взрыв, черная дыра;
- смысл величин: парсек, световой год, астрономическая единица, звездная величина;
- смысл физического закона Хаббла;
- основные этапы освоения космического пространства;
- гипотезы происхождения Солнечной системы;
- основные характеристики и строение Солнца, солнечной атмосферы;
- размеры Галактики, положение и период обращения Солнца относительно центра Галактики.

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие результаты: ЛР 5, ЛР 12, ЛР 13, МПР 3, МПР 4, МПР 7, ПР 1.

Краткое содержание: Введение в астрономию. Предмет астрономии. Звездное небо. Небесная сфера. Способы определения географической широты. Видимое годичное движение Солнца. История развития отечественной космонавтики. Время и календарь. Видимое движение планет. Развитие представлений о Солнечной системе. Законы Кеплера. Обобщение и уточнение Ньютоном законов Кеплера. Определение расстояний до тел Солнечной системы и размеров небесных тел. Система "Земля - Луна". Природа Луны. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Общие сведения о Солнце. Солнце и жизнь Земли. Расстояния до звезд. Пространственные скорости. Физическая природа звезд. Связь между физическими характеристиками звезд. Двойные звезды. Физические переменные, новые и сверхновые звезды. Наша Галактика. Другие галактики. Метагалактики. Жизнь и разум во Вселенной.

ОУП. В. 00 Вариативная часть

ОУП.В.01.01 Родная литература

Задачи учебного предмета

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно – выразительные средства языка, художественная деталь);
- анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой;
- раскрывать конкретно – историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений;
- выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы;
- соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать рецензии на прочитанные произведения и сочинения разных жанров на литературные темы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей и поэтов;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие результаты: ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР9, ЛР15, ЛР16, МПР1, МПР2, МПР 4, МПР5, МПР9, ПР1-ПР11.

Краткое содержание: Обзор культуры I половины 19 века. Литературная борьба. Культурно-историческое развитие России середины XIX века. Общая характеристика культурно-исторического процесса рубежа XIX и XX веков и его отражение в литературе. Многообразие литературных течений (символизм, акмеизм, футуризм). Становление новой культуры в 30-е

годы. Поворот к патриотизму в середине 30-х годов (в культуре, искусстве и литературе). Произведения писателей и поэтов второй половины 20 века.

ОУП.В.01.02 Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации

Задачи учебного предмета

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **уметь:**

- орфографически и пунктуационно грамотно излагать свои мысли;
- грамотно осуществлять устную и письменную речь;
- совершенствовать все виды речевой деятельности;
- обогащать словарный запас и грамматический строй речи;
- связно, логически излагать мысли в устной и письменной форме.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен **знать:**

- основные орфографические и пунктуационные правила;
- фонетику, графику, лексику, словообразование, грамматику, пунктуацию;
- нормы русского литературного языка.

Требования к результатам освоения: в результате освоения учебного предмета формируются следующие результаты: ЛР1, ЛР2, ЛР5, ЛР9, ЛР15, ЛР16, МПР1, МПР2, МПР 4, МПР20, МПР21, МПР26, МПР27, ПР1-ПР14.

Краткое содержание: Общие сведения о языке. Фонетика. Орфоэпия. Орфография. Лексика и фразеология. Морфемика. Словообразование. Морфология. Синтаксис и пунктуация. Функциональные стили речи. Культура речи. Речевое общение. Риторика.

СГ Социально – гуманитарный цикл

СГ.01История России

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь **уметь:**

- отражать понимание России в мировых политических и социально - экономических процессах, знание достижений страны и ее народа;
- умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса;
- понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века;
- составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории

России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;

- формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

- выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов;

- систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями;

- сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;

- осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач;

- оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;

- анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века;

- сопоставлять информацию, представленную в различных источниках;

- формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;

- защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;

- демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества;

- анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени;

- причинно - следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- социальных ценностей и социокультурных ориентаций личности;

- основные закономерности и движущие силы исторического развития; духовные и культурные традиции многонационального народа Российской Федерации; методы исторического познания и их роль в решении задач прогрессивного развития мира и России;

- основные периоды истории Российского государства, ключевые социально - экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;

- имена героев мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое развитие России в XX – начале XXI века;

- ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей Отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;
- основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;
- основные тенденции и явления в культуре;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- Россию накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;
- Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности;
- Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе;
- СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире;
- роль России в мировых политических и социальноэкономических процессах с древнейших времен до настоящего положения.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 04, ОК 05. ОК 06, ЛР 12, ЛР 01 - ЛР 07.

Краткое содержание: Введение. Россия – великая наша держава. Древняя Русь и русские земли в XII-XIV веках. Александр Невский как спаситель Рус. Русские земли на пути к объединению в XIV-XV веках. Россия в XVI веке. Эпоха Петровских реформ. Пётр Великий. Строитель великой империи Россия в 1760-1790-е годы. Правление Екатерины II и Павла I. Правление Александра I. Эпоха 1812 года. Николаевское самодержавие. Крымская война – «Пиррова победа Европы». Россия в эпоху реформ второй половины XIX века. Народное самодержавие Александра III. Российский социум XIX века. Кризис империи в начале XX века. Россия в войнах и революциях. Гибель империи. Советская Россия и СССР в годы

НЭПа (1921- 1928). в 1929- 1941 годы: форсированная модернизация страны. От великих потрясений к Великой победе. Великая Отечественная война 1941 - 1945 годов. Апогей и кризис советской системы (1945-1991). Российская Федерация в конце XX – начале XXI веков.

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01, ОК 03 , ОК 04, ЛР 12.

Краткое содержание: Мой колледж. Моя профессия. Раздел Профессиональный модуль. Введение в основы перевода текстов профессиональной направленности и технической документации. Виды, свойства и функции современных строительных материалов, изделий и конструкций. Информационные технологии в строительстве. Части здания. Геодезические работы. Оборудование строительной площадки, строительная техника. Здание, типы зданий. Раздел. Деловая и профессиональная среда общения. Этика и нормы делового и профессионального общения. Документы, деловая переписка, переговоры. Карьера, устройство на работу.

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 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 реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- 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.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 02, ОК 04, ОК 07, ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06.

Краткое содержание: Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации военного времени. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ). Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время. МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС. Оповещение и информация населения в условиях ЧС. Гражданская оборона. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них. Основы военной службы (26). Воинская обязанность.

СГ.04 Физическая культура

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать физкультурно-спортивную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, основы здорового образа жизни.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01, ОК 03, ОК 08, ЛР 06, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11.

Краткое содержание: Техника бега на короткие, средние, длинные дистанции, техника эстафетного бега, Техника прыжка в длину с разбега, техника толкания ядра. Техника выполнения акробатических элементов, опорного прыжка. Атлетическая гимнастика. Техника владения мячом в баскетболе. Техника нападения и защиты в баскетболе. Индивидуальные, групповые, командные технико-тактические действия в баскетболе. Техника владения мячом в волейболе. Техника нападения и защиты. Индивидуальные, групповые, командные технико-тактические действия в волейболе. Кроссовая подготовка.

СГ.05 Основы бизнеса, коммуникаций и финансовой грамотности

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

- уметь принимать решения на основе сравнительного анализа финансовых альтернатив, планирования и прогнозирования бюджета ;

- определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию;

- работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

- оценивать эффективность и анализировать факторы, влияющие на эффективность осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере;

- применять разные стратегии и тактики предпринимательского поведения в различных ситуациях;

- формировать и развивать навыки в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ компетенции), навыки работы со статистической, фактической и аналитической финансовой информацией;

- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся

ситуацией;

- применять теоретические навыки по финансовой грамотности для практической деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- знать базовые понятия, условия и инструменты принятия грамотных решений в финансовой сфере;

- экономические явления и процессы в профессиональной деятельности и общественной жизни;

- правила оплаты труда работников;

- основные виды налогов в современных экономических условиях;

- страхование и его виды;

- пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений;

- правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг;

- процессы создания и развития предпринимательской деятельности в профессиональной сфере;

- способы действий в рамках предложенных условий и требований;

- знать практические способы принятия финансовых и экономических решений.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01, ОК 03, ПК 4.1, ЛР 12, ЛР 13.

Краткое содержание: Личное Финансовое планирование. Депозит. Расчетно – кассовые операции. Страхование. Инвестиции. Пенсии. Налоги. Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Бизнес – планирование. Признаки финансовых пирамид и защита от мошеннических действий на финансовом рынке.

СГ. 06 Основы бережливого производства

Задачи дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;

- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;

- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах

- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;

- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;

- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- принципы и концепцию бережливого производства;
- основы картирования потока создания ценностей;
- методы выявления, анализа и решения проблем производства;
- инструменты бережливого производства;
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;
- виды потерь и методы их устранения;
- современные технологии повышения эффективности
- технологии внедрения улучшений;
 - технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;
 - систему подачи предложений.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 03, ОК 07, ПК 4.2, ЛР 12.

Краткое содержание: Понятие и сущность бережливого производства. Философия бережливого производства. Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Методы решения проблем. Потери и действия, добавляющие ценность. Основные инструменты системы бережливого производства. Система организации труда в бережливом производстве. Технологии вовлечения и мотивации персонала.

СГ. 07Русскийязыкикультураречи

Задачи дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- различать элементы нормативной и ненормативной речи, анализировать речь с точки зрения ее нормативности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи; пользоваться словарями и справочниками. Определять лексическое значение слов;
- распознавать и исправлять лексические, фразеологические, орфоэпические, грамматические, орфографические, синтаксические и пунктуационные ошибки, ошибки в словообразовании; выбирать жанр, композицию текста и языковые средства в зависимости от темы, адресата и ситуации общения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- различия между языком и речью, признаки литературного языка, функции языка как средства формирования и трансляции мысли;
- социально- стилистическое расслоение современного русского языка;
- нормы русского литературного языка, единицы языка;
- основные виды орфоэпических, лексических, грамматических, синтаксических ошибок, ошибок в образовании слов;

- специфику устной и письменной речи, правила продуцирования текстов основных деловых и учебно-научных жанров.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 5, ЛР 8, ЛР 15.

Краткое содержание: Фонетика и орфоэпия. Фонетические нормы русского языка. Орфоэпические и акцентологические нормы русского языка. Лексика и фразеология. Лексические нормы. Стилистически окрашенная лексика. Лексические ошибки. Лексико-фразеологическая норма, ее варианты. Изобразительно-выразительные средства русского языка. Морфемика и словообразование. Морфемика как учение о морфемах и морфемном составе слова. Словообразовательные нормы. Орфография. Трудные случаи русской орфографии. Морфология. Самостоятельные и служебные части речи. Нормативное употребление форм имени существительного. Нормативное употребление форм слова. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова. Синтаксис и пунктуация. Пунктуация. Единицы синтаксиса. Синтаксические нормы. Текст. Типы речи. Стили речи. Типы речи. Функциональные стили литературного языка: разговорный. Жанры научного стиля. Жанры официально-делового стиля. Жанры художественного стиля. Речевой этикет. Основы риторики. Формулы речевого этикета. Риторика.

СГ. 08 Экологические основы природопользования

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
- определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- правовые вопросы экологической безопасности; об экологических принципах рационального природопользования;
- задачи и цели природоохранных органов управления и надзора.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01, ОК 04, ПК 2.2, ПК 3.2., ЛР 13, ЛР 14.

Краткое содержание: Основные понятия и законы. Разнообразие экосистем. Биосфера. Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами. Радиация, радиоактивное загрязнение. Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Население и ресурсы Земли. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Энергетические ресурсы. Природные потенциалы. Концепция устойчивого развития. Государственные и общественные мероприятия по предупреждению разрушающих воздействий на природу. Экологическое регулирование и экологическое право. Социальные проблемы природопользования. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

СГ.09 Психология общения

Задачи дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- взаимосвязь общения и деятельности;
- цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении;

- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;

- этические принципы общения;

- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01, ОК 04, ОК 09, ЛР 11.

Краткое содержание: Основные понятия и законы. Разнообразие экосистем. Биосфера. Загрязнение окружающей природной среды токсичными веществами. Радиация, радиоактивное загрязнение. Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды. Население и ресурсы Земли. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Энергетические ресурсы. Природные потенциалы. Концепция устойчивого развития. Государственные и общественные мероприятия по предупреждению разрушающих воздействий на природу. Экологическое регулирование и экологическое право. Социальные проблемы природопользования. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

ОПЦ Общепрофессиональный цикл

ОПЦ.01.Инженерная графика

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- оформлять проектно - конструкторскую, технологическую и других технических документаций в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;

- выполнять детализировку сборочного чертежа;

- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;

- решать графические задачи.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- о возможностях использования пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; основные положения конструкторской, технологической и другой – нормативной документации;

- основы строительной графики.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ЛР 16.

Краткое содержание Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Условные графические обозначения строительных материалов, элементов и частей зданий. Проекционное черчение. Методы проецирования. Аксонометрические проекции. Основы технического черчения. Виды, сечения, разрезы. Технический рисунок. Основы строительного черчения. Архитектурно - строительные чертежи. Общие сведения о схемах планировочной организации земельного участка. Чертежи строительных конструкций. Планы этажей. Разрезы. Фасады. Компьютерная графика. Чтение чертежей.

ОПЦ.02 Техническая механика

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты
- определение направления реакции связи
- типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам
- определение момента силы относительно точки, его свойства;
- деформации и напряжения, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой
- моменты инерции простых сечений элементов и др.

уметь:

- выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений
- определять аналитическим и графическим способами усилия, опорные реакции балок, ферм, рам
- определять аналитическим и графическим способами усилия в стержнях ферм
- строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ЛР 12.

Краткое содержание: Основные понятия и аксиомы статики. Плоская

система сходящих сил. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести плоских фигур. Основные положения. Растяжение и сжатие. Основные положения расчета на срез и смятие. Геометрические характеристики плоских сечений. Поперечный изгиб прямого бруса. Общие понятия о деформации сдвига и кручения. Устойчивость центральных сжатых стержней.

ОПЦ. 03 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов;

- строить характеристики насосов и вентиляторов;
- применять уравнения Бернулли;
- определять параметры пара по диаграмме.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- режимы движения жидкости;
- гидравлический расчет простых трубопроводов;
- виды и характеристики насосов и вентиляторов;
- способы теплопередачи и теплообмена;
- основные свойства жидкости;
- формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки;
- методы борьбы с гидравлическим ударом;
- параметры пара, теплопроводность.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК01, ОК 02, ОК03, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ЛР 12.

Краткое содержание: Основные физические свойства жидкостей и газов. Основы гидростатики. Гидростатическое давление. Измерение давления. Гидродинамика. Основные законы движения жидкости. Гидравлические сопротивления. Насосы и вентиляторы. Основы теплотехники. Рабочее тело и основные законы идеального газа. Законы термодинамики. Основы аэродинамики. Основные законы движения воздуха.

ОПЦ.04 Электротехника и электроника

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать электротехнические законы для расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока;
- выполнять электрические измерения;
- использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные электротехнические законы;
- методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей;
- основы электроники;
- основные виды и типы электронных приборов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 2.1, ЛР 12.

Краткое содержание: Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока. Электромагнетизм. Однофазные электрические цепи переменного тока. Трехфазные электрические цепи. Электрические измерения. Трансформаторы. Электрические машины переменного тока. Электрические машины постоянного тока. Аппаратура управления и защиты. Передача и распределение электрической энергии. Источники электрической энергии. Полупроводниковые приборы. Электронные устройства автоматики.

ОПЦ.05 Математические методы решения прикладных профессиональных задач

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- выбора способа решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

- решать прикладные задачи с использованием элементов математического анализа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

- структуру плана для решения задач;

- приемы выполнения работ по диагностике и ремонту неисправностей контрольно - измерительных приборов и оборудования на газопроводах;

- методы расчета по выбору оборудования и установлению оптимальных режимов его работы.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК1, ОК2, ОК3, ОК9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 4.3, ЛР12, ЛР16.

Краткое содержание: Введение. Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. Основные математические методы решения

прикладных задач. Выполнение действий над комплексными числами. Производить операции над матрицами и определителями. Решение задач на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики. Решение прикладных задач с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления. Решение системы линейных уравнений различными методами.

ОПЦ.06 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы, САПР).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

- технологию поиска информации.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК03, ОК07, ОК08, ПК1.1, ПК1.3, ЛР12, ЛР16.

Краткое содержание: Технические средства. Базовое программное обеспечение. Программное обеспечение прикладного характера. Работа с файлами и накопителями информации. Подключение к локальным и глобальным сетям. Защита файлов и управление доступом к ним. Классификация типов информации. Поиск информации. Ввод информации с различных носителей и устройств. Перевод текстов. Профессиональное использование MS Office. Изучение и работа с пакетом программ по профилю специальности. Представление информации. Печать документов. Отображение информации с помощью аудио и видео средств ВТ. Использование Internet и его служб.

ОПЦ. 07 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда,

соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

- использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;

- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

- оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;

- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;

- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;

- соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- законодательство в области охраны труда;

- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;

- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

- правовые и организационные основы охраны труда в организации,

- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по безопасности труда и производственной санитарии;

- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;

- действие токсичных веществ на организм человека;

- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;

- меры предупреждения пожаров и взрывов на газопроводах;

- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;

- основные причины возникновения пожаров и взрывов;

- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;

- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;

- права и обязанности работников в области охраны труда;

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;

- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и

- производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК1, ОК2, ОК3, ПК2.1, ПК2.2, ПК4.1, ЛР13, ЛР14.

Краткое содержание: Основы охраны труда и промышленной безопасности в промышленности. Правовое, нормативное и организационное обеспечение безопасности труда. Нормативно - правовые аспекты промышленной безопасности. Опасности производственной среды. Общие правила охраны труда и промышленной безопасности на производственном объекте. Безопасность труда при производстве строительно-монтажных, грузоподъемных и такелажных работ. Безопасность труда при производстве электро и газосварочных работ, газовой резке металлов. Безопасность труда при производстве газоопасных работ. Безопасность труда при производстве огневых работ. Безопасность труда при выполнении работ по монтажу, обслуживанию и ремонту трубопроводов, работающих под давлением. Безопасность труда при выполнении работ по монтажу, обслуживанию и ремонту сосудов и аппаратов, работающих под давлением. Основы пожарной профилактики. Горение веществ. Классификация горючих веществ, материалов и производств по пожаро и взрывоопасности. Пожарная профилактика и пожаротушение.

ОПЦ. 08Материалы и изделия

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу;
- определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов;
- определять марки чугунов по справочной литературе;
- определять марки стали по справочной литературе;
- определять стадии термической обработки стали по графику;
- определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе;
- определять назначение композитных материалов;
- определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления;
- свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний;
- виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку;

- состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку;
- виды термической обработки стали;
- свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку;
- виды, основные свойства и область применения композитных материалов;
- виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.3, ЛР 12.

Краткое содержание: Кристаллическое строение металлов и сплавов. Основные свойства металлов и сплавов. Чугуны. Углеродистые стали. Легированные стали. Основные сведения о термической обработке металлов. Сплавы цветных металлов. Композитные материалы. Резина и резинотехнические изделия. Клеящие материалы. Лакокрасочные материалы и технические жидкости. Коррозия металлов. Основы теории коррозии. Способы защиты трубопроводов от коррозии.

ОПЦ. 09 Основы экономики

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- 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.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК01, ОК 03, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ЛР 12.

Краткое содержание: Национальная экономика, понятие организации. Типы производства Производственный процесс. Предпринимательская деятельность. Основные производственные фонды. Оборотные средства организации. Трудовые ресурсы организации. Себестоимость продукции. Цена как экономическая категория. Понятие прибыли. Рентабельность предприятия и продукции. Основные принципы планирования. Инвестиционная политика предприятия.

ОПЦ. 10 Основы геодезии

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- читать разбивочный чертеж; использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений;

- решать простейшие задачи детальных разбивочных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные геодезические определения;

- типы и устройство основных геодезических приборов;

- методику выполнения разбивочных работ.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК01, ОК 02, ОК 06, ПК1.2, ПК2.2, ЛР 12.

Краткое содержание: Задачи геодезии. Масштабы. Рельеф местности. Ориентирование направлений. Прямая и обратная геодезические задачи. Геодезические измерения. Сущность измерений. Линейные измерения. Угловые измерения. Геодезические съемки. Назначение и виды геодезических съемок. Теодолитная съемка. Геометрическое нивелирование. Тахеометрическая съемка.

ОПЦ. 11 Автоматизация и телемеханизация систем газоснабжения

Задачи дисциплины:

уметь:

- читать функциональные схемы автоматики;

- подбирать оборудование ГРП: регуляторы давления, ПЗК, ПСК, фильтры;

- конструировать функциональные схемы автоматики;

- заполнять таблицы и спецификации материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.

знать:

- условные обозначения на чертежах;

устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;

- автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;

- устройство и типы газорегуляторных установок, методики выбора оборудования газорегуляторных пунктов;

- виды, устройство, назначение, принцип действия, область применения, преимущества и недостатки газопотребляющего оборудования.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК01, ОК02, ПК1.2, ПК2.1, ПК 2.2, ПК2.3, ЛР 12.

Краткое содержание: Автоматическое регулирование и регуляторы. Регуляторы давления прямого действия. Регуляторы давления непрямого действия. Исполнительные механизмы и регулирующие органы.

Автоматизация газового хозяйства. Автоматика бытовых газовых установок. Правила выполнения функциональных схем автоматизации. Автоматика котельных установок. Централизация контроля и управления в газовом хозяйстве. Система телемеханизации в газовом хозяйстве. Автоматизированные системы управления.

ОПЦ.Д.00 Вариативная часть (дополнительные учебные предметы)

ОПЦ.Д.01.01 Правовое обеспечение профессиональной деятельности Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать нормативно- правовые документы;
- применять документацию систем качества;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения Конституции Российской Федерации, основы трудового права;
- законодательные акты и нормативно-правовые документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК01, ОК 02, ОК 03, ПК 4.3, ПК4.4, ЛР 02.

Краткое содержание: Правовое регулирование хозяйственных отношений. Классификация и организационно – правовые формы юридических лиц. Защита нарушенных прав субъектов предпринимательской деятельности и судебный порядок разрешения споров. Виды договоров купли-продажи. Основы трудового права. Правовое регулирование трудовых отношений. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда. Трудовой распорядок и дисциплина труда. Административная ответственность. Защита нарушенных прав. Административные правонарушения и административная ответственность. Закон «О защите прав потребителей».

ОПЦ.Д.01.02 Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний

Задачи дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- обращаться в государственные органы;
- писать заявление о приеме документов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы социальных правоотношений;
- общую характеристику законодательства о социальной защите инвалидов;
- понятия инвалид, медико-социальная экспертиза, реабилитация инвалидов;
- порядок получения инвалидности;

- права и обязанности инвалидов; гарантии при поступлении инвалидов на работу.

Требования к результатам освоения: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК01, ОК 02, ОК03, ПК 4.3, ПК4.4, ЛР 02.

Краткое содержание: Гражданские правовые отношения. Предпринимательские отношения как предмет правового регулирования. Субъекты предпринимательской деятельности. Прав собственности юридического лица. Понятие юридического лица. Прекращение юридических лиц. Договорные отношения. Субъекты договорного права. Общий порядок заключения договоров. Судебная система Российской Федерации. Субъекты в арбитражном процессе. Права и обязанности сторон в арбитражном процессе. Индивидуальные предприниматели (граждане) как субъекты предпринимательской деятельности. Понятие трудового права, предмет и метод. Виды трудовых правоотношений. Правовое регулирование занятости и трудоустройства. Социальное обеспечение граждан. Понятие трудового договора. Рабочее время и время отдыха. Система оплаты труда. Понятие дисциплины труда и виды дисциплинарных взысканий. Понятие материальной ответственности, ее виды. Материальная ответственность работодателя. Понятие трудовых споров, их виды. Понятие административного права и административная ответственность.

ПМ Профессиональный цикл

ПМ.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПМ.01.МДК.01 Проектирование отдельных элементов и узлов системы газоснабжения как компонент информационной модели объекта

Задачи профессионального модуля :

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен иметь **практический опыт:**

- чтения чертежей рабочих проектов;
- выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления; выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения; составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;

В ходе освоения профессионального модуля должен **уметь:** вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов;

- 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;

- читать архитектурно –строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального компьютера;

- пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;

- определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления; выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;

- подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;

- выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;

- заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;

В ходе освоения профессионального модуля должен **знать:**

- 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;
- алгоритмы для расчета систем и подбора оборудования;
- устройство и типы газорегуляторных установок;
- методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;
- устройство и параметры газовых горелок;
- устройство газонаполнительных станций; требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;
- нормы проектирования установок сжиженного газа;
- требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;
- параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК01, ОК02 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3.

Краткое содержание: Общие сведения о газоснабжении, трубы, арматура и оборудование газопроводов; расчет потребления газа; геодезическое сопровождение проектирования систем газораспределения и газопотребления; гидравлический расчет систем газораспределения, особенности проектирования газопроводов жилых зданий, особенности проектирования пунктов редуцирования газа; разработка проектов газооборудования промышленных и коммунально-бытовых потребителей; особенности проектирования газопроводов жилых зданий; особенности проектирования пунктов редуцирования газа; разработка проектов газооборудования промышленных и коммунально-бытовых потребителей; особенности газоснабжения с использованием сжиженных углеводородных газов; защита газопроводов от коррозии; конструирование элементов систем газоснабжения.

Оформление графической части проектов. Общие требования к оформлению графической части проектов. Требования к формированию схем. Требования к нанесению надписей к объектам сетей газораспределения. Требования к оформлению технологических схем сетей газораспределения и газопотребления. Рабочие чертежи наружных газопроводов. Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах. Планы газопроводов. Продольные профили газопроводов. Рабочие чертежи внутренних газопроводов. Планы этажей. Проектирование газопроводов оборудования на планах этажей. Аксонометрическая схема внутренних газопроводов гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов. Проектирование и подбор оборудования газорегуляторных пунктов

с использованием компьютера.

ПМ.02 Организация производства строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПМ.02.МДК.01 Организация и выполнение строительного-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления

ПМ.02.МДК.02 Контроль качества строительного-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления

Задачи профессионального модуля:

Целями освоения профессионального модуля

ПМ. 02 Организация производства строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления) являются:

- развитие у обучающихся личностных качеств, формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО данному направлению подготовки;
- подготовка квалифицированных и конкурентно-способных специалистов, востребованных на рынке труда.

Задачи освоения:

- организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления осуществлении контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ.

Требования к результатам освоения: в результате освоения модуля формируются следующие компетенции: ОК01, ОК02, ОК03 , ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3.

Краткое содержание: Организация и подготовка к выполнению строительного- монтажных работ. Выполнение монтажных работ систем газораспределения и газопотребления. Технология строительного-монтажных работ систем газораспределения. Подготовительные и вспомогательные работы на трассах газопроводов. Выполнение строительного-монтажных работ на объекте. Строительство наружных газопроводов. Подготовка к сборке и сварке. Сварка и пайка газопроводов. Контроль качества сварных соединений. Очистка внутренней полости газопроводов. Внедрение механизации производственных процессов. Организация строительного производства. Строительный генеральный план. Виды стройген планов. Основные требования к стройген плану. Организация стройген плана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительного-монтажных работ.

ПМ.02.МДК.02 Контроль качества строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления

Краткое содержание: Общие положения по контролю за качеством выполнения строительно-монтажных работ систем газораспределения и газопотребления. Технадзор и контроль качества строительно-монтажных и ремонтно-восстановительных работ. Охранная зона систем газораспределения и газопотребления. Внешний осмотр и измерения. Механические испытания. Контроль физическими методами. Испытания систем газораспределения и газопотребления. Нормы испытательных давлений. Контрольно-измерительные приборы, класс точности при проведении испытаний. Результаты испытаний. Выявление и исправление дефектов сварных стыков. Наладка систем газораспределения и газопотребления. Приемка законченного строительством объектов. Состав приемочной комиссии. Документация при сдаче в эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления.

ПМ.03 Организация и проведение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

ПМ.03.МДК.01 Организация и контроль работ по эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления

Задачи профессионального модуля:

С целью овладения основным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен иметь **практический опыт:**

- разработки проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления;
- составления проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; обеспечения обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей арматуры;
- проверки (технической диагностики) состояния газопроводов приборами ультразвукового контроля;
- ведения журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности;
- осуществления анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов;
- осуществления контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств;
- осуществления контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления;
- осуществления контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового

оборудования;

- выявления фактов несанкционированного подключения и безучетного пользования газом;

- проверке эффективности антикоррозийной электрохимической защиты подземных газопроводов низкого давления;

- обеспечения замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа;

- осуществления контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопроводов в соответствии с нормативными документами;

- осуществления контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта;

- обеспечения плановых осмотров элементов домового газового оборудования;

- технического освидетельствования стальных внутридомовых газопроводов, систем газопотребления приборами ультразвукового контроля;

- составлении актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов;

- контроля соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;

- актуализации результатов обхода потребителей бытового газа, фиксации выявленных нарушений правил пользования газом и выдаче предписания;

- ведения необходимой отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;

- организации работы подчиненного персонала при ликвидации аварий и проведении аварийно-восстановительных работ;

- проведения производственного инструктажа персонала на рабочем месте;

- осуществления проверки технического состояния и контроля работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики инженерных сетей, зданий и сооружений;

- анализа работы котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, контрольно-измерительных приборов и автоматики, проведении учета выявленных неисправностей и дефектов и отражении результатов в отчетной документации.

В ходе освоения профессионального модуля должен **уметь**:

- проводить диагностику элементов газопровода низкого давления, технического состояния котлового оборудования, вспомогательного

оборудования;

- проводить визуальные наблюдения, инструментальные обследования и испытания; вести журналы учета обходов и осмотров, фиксировать изменение технического состояния элементов газопровода низкого давления, оборудования котельных;

- выявлять несанкционированные подключения к газопроводу, используя современную контрольно-измерительную технику; обеспечивать рабочее место, их техническое оснащение;

- вести табель учета рабочего времени персонала, выполняющего работы по эксплуатации трубопроводов;

- организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации;

- контролировать процесс работы газоподающего и газоиспользующего оборудования в штатном режиме, при проведении работ по перепланировке и капитальному ремонту помещений;

- обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт;

- работать с компьютером в качестве пользователя с применением специализированного программного обеспечения по эксплуатации газопроводов низкого давления.

В ходе освоения профессионального модуля должен **знать:**

- нормативные правовые акты, другие нормативные и методические документы, регламентирующие производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ;

- методы визуального и инструментального контроля технического состояния газопроводов низкого давления, элементов домового газового оборудования;

- правила эксплуатации газопроводов низкого давления;

- технологические процессы производства работ по ремонту газопроводов, по техническому обслуживанию и ремонту элементов домового газового оборудования;

- требования к охране труда, промышленной и пожарной безопасности при производстве работ по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления;

- домового газового оборудования;

- технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому в газопроводы низкого давления, запорной и регулирующей арматуре, опорам, металлоконструкциям и другому оборудованию, и сооружениям на газопроводе низкого давления, для определения соответствия их заданным в технических и иных документах параметрам;

- специализированное программное обеспечение для решения задач по техническому содержанию и ремонту газопроводов низкого давления;
- номенклатуру и технические характеристики газоподающего и газоиспользующего оборудования;
- требования, предъявляемые к качеству работ по техническому содержанию и ремонту элементов домового газового оборудования;
- технические характеристики и требования, предъявляемые к газу, подаваемому к газоиспользующему оборудованию, системам вентиляции, отключающим устройствам и автоматике;
- свойства газа и его дератизации;
- свойства топлива и влияние качества топлива на процесс горения и теплопроизводительность котлоагрегатов;
- принцип работы обслуживаемых котлоагрегатов.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01, ОК02, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, ПК3.4.

Краткое содержание: Организация эксплуатации газового хозяйства. Основные сведения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Организация эксплуатации сетей газораспределения. Мониторинг технического состояния систем газораспределения. Проверка состояния охранных зон газопроводов. Технический осмотр подземных, надземных газопроводов и пунктов редуцирования газа. Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газораспределительных систем. Планирование и организация работ по эксплуатации и ремонту газопроводов и газоиспользующего оборудования котельных и промышленных предприятий. Эксплуатация сети газораспределения. Ввод в эксплуатацию законченных строительством распределительных газопроводов. Подключение объекта газификации к сети газораспределения. Техническое обслуживание газопроводов. Текущий и капитальный ремонты газопроводов. Контроль качества ремонтных работ. Эксплуатация средств электрохимической защиты стальных подземных газопроводов. Техническое обслуживание и ремонт средств ЭХЗ. Оценка эффективности противокоррозионной защиты подземных газопроводов. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте. Эксплуатация пунктов редуцирования газа. Эксплуатация автоматизированных систем управления технологическими процессами. Эксплуатация сети газопотребления. Эксплуатация установок сжиженного газа и газонаполнительных станций. Оперативно-диспетчерское управление системами газораспределения. Выполнение аварийных работ. План ликвидации аварий. Расследование, учет и оформление аварий и несчастных случаев. Меры безопасности и охраны труда при ликвидации аварий и выполнении газоопасных работ.

ПМ. 04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве

МДК.04. 01 Организационная деятельность структурных подразделений в газовом хозяйстве

Задачи профессионального модуля:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь **практический опыт:**

- оценке эффективности производственно - хозяйственной деятельности объекта строительных работ;
- оптимизации использования материально-технических ресурсов при производстве строительных работ;
- повышении уровня механизации и автоматизации строительных работ;
- рационализации методов и форм организации приемов труда при производстве строительных работ;
- определении основных факторов, планировании и контроле выполнения мероприятий;
- повышении эффективности производственно - хозяйственной деятельности и повышении производительности труда на объекте капитального строительства;
- снижении непроизводственных издержек;
- осуществлении технико-экономического анализа результатов мероприятий повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности на объекте капитального строительства;
- подготовке участка производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с правилами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- проведении инструктажа и осуществлении контроля соблюдения работниками по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;
- подготовке рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;
- определении потребности производства однотипных строительных работ в трудовых ресурсах;
- распределении и осуществлении контроля выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ;
- осуществлении контроля соблюдения работниками правил внутреннего распорядка;
- повышении профессиональной квалификации работников;
- подготовке предложений о мерах поощрения и взыскания работников;
- приведении объекта капитального строительства или этапов (комплексов) завершённых строительных работ в соответствие требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного

подряда (чистота, отсутствие излишков материалов, техническое состояние);

- подготовке исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям и представлении результатов строительных работ.

уметь:

- определять вредные и (или) опасные факторы, связанные с производством строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций;

- определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение);

- определять перечень средств коллективной и (или) индивидуальной защиты работников, выполняющих однотипные строительные работы;

- определять перечень рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда;

- оформлять документацию по исполнению правил по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды (журнал инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности).

знать:

- методики расчета основных показателей эффективности производственно-хозяйственной деятельности;

- критерии оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности;

- основные факторы повышения эффективности производства строительных работ;

- методы технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительных работ;

- основные факторы повышения эффективности производства строительных работ;

- методы и средства организационной и технологической оптимизации производства строительных работ;

- перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;

- требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

- виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения;

- основные вредные и (или) опасные производственные факторы;

- правила по охране труда и пожарной безопасности при производстве строительных работ;

- требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда;

- правила ведения документации по контролю исполнения

требований по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды;

- нормативные требования к количеству и профессиональной квалификации работников участка производства строительных работ;

- основные требования трудового законодательства, права и обязанности работников;

- основные принципы и методы управления трудовыми коллективами;

- методы проведения нормоконтроля выполнения производственных заданий и отдельных работ;

- основные формы организации профессионального обучения на рабочем месте;

- основные меры поощрения работников, виды дисциплинарных взысканий;

- основания и меры административной и уголовной ответственности за нарушение трудового законодательства;

- требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов (комплексов) работ;

- требования договора строительного подряда к спецификации объекта, порядку сдачи-приемки законченного объекта капитального строительства и этапов (комплексов) работ, наличию сопроводительной документации и срокам сдачи работ;

- основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;

- состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления;

- правила документального оформления приемки-сдачи результатов строительных работ.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 04, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4.

Краткое содержание: Осуществление технико-экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности при производстве строительных работ; осуществление расчета экономического эффекта от оптимизации использования материально-технических ресурсов, повышении уровня механизации и автоматизации, внедрения рациональных методов и приемов труда при производстве строительных работ; разрабатывать и планировать мероприятия по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности. Осуществление расчета требуемого количества, профессионального и квалификационного состава работников в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства строительных работ; определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения производственных заданий и отдельных работ; осуществлять

оценку результативности и качества выполнения работниками производственных заданий и отдельных работ; осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ; осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции. Разрабатывать и контролировать выполнение мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; разрабатывать исполнительно-техническую документацию по выполненным этапам и комплексам строительных работ.

ПМ .05 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или несколько)

МДК.05. 01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования

Целью данного профессионального модуля является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков по профессии рабочего профессиональной деятельности 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования, предусмотренной профессиональным стандартом.

Задачи профессионального модуля: изучение теоретических основ слесарных работ по разборке и сборке газового оборудования; изучение выполнения работ по разборке и сборке газовой арматуры и оборудования; изучение обслуживания и ремонта газоиспользующего оборудования, приборов и аппаратов сети газопотребления промышленных и коммунально-бытовых потребителей.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь **практический опыт:**

- выполнения общих слесарных и трубозаготовительных работ различной сложности;
- устранения заусенцев на уплотнительных муфтах;
- подготовки швов баллонов для подварки;
- установки вентиля на баллонах и взвешивания баллонов;
- выполнения заготовительных работ для реконструкции газораспределительных систем и оборудования;
- смены баллонов и проведения профилактического ремонта.

В ходе освоения данного профессионального модуля по междисциплинарным курсам должен **уметь:**

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для слесарных и трубозаготовительных работ;
- составлять алгоритм действий при подключении газовых приборов к сетям и пуске газа в газовые приборы;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами для определения параметров газоснабжения;
- испытывать трубы, соединительные части трубопроводов и запорные

устройства на прочность и плотность;

В ходе освоения данного профессионального модуля должен **знать**:

- технологию выполнения слесарных работ;

- технологию выполнения заготовительных работ; способы устранения заусенец на баллонах и муфтах;

- правила технической эксплуатации и ремонта бытовых газовых плит, внутридомовых газопроводов и их арматуры;

- назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами, механизмами и приспособлениями, применяемыми при ремонте баллонов;

- запорные устройства, их основные функции и характеристика; устройство бытовых газовых плит, внутридомовых газопроводов и их арматуры;

- последовательность проведения осмотров, технического обслуживания, ревизии и всех видов ремонтов на газопроводах жилых и общественных зданий;

- правила и инструкции по безопасным методам труда, пожарной безопасности, электробезопасности.

Требования к результатам освоения: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 01, ОК 02, ВПК 5.1

Краткое содержание: Выполнения общих слесарных и трубозаготовительных работ различной сложности. Проведение визуального осмотра технических устройств для выявления внешних дефектов и их устранение (при возможности). Проверка соответствия комплектности технических устройств эксплуатационной документации изготовителя. Пользование контрольно-измерительными приборами, механизмами и приспособлениями. Информирование потребителей газа о предстоящих или завершенных работах по техническому обслуживанию, ремонту, замене газового оборудования, а также работах по первичному и повторному (возобновление подачи) пускам газа. Оформление результатов проведения работ по подготовке технических устройств для ремонта (замены) газового оборудования жилых и общественных зданий.

4.5 Рабочие программы практик (Приложение 6)

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ОПОП предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Аннотации рабочих программ практик

4.5.1 Учебная практика

ПМ.01УП01 Учебная практика

ПМ.02УП02 Учебная практика

ПМ.03УП03 Учебная практика

ПМ.04УП04 Учебная практика

ПМ.05УП05 Учебная практика

Задачи:

В задачи учебных практик входит: чтение чертежей рабочих проектов; составлении эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления; выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ; определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; контроль качества и объем (количества) материально-технических ресурсов; осуществление оперативного планирования и контроль выполнения производства строительных работ; проведение контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности;

Требования к результатам освоения курса: ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3.

ПМ.01УП01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Виды работ: ознакомление студентов с программой практики, её целью и задачами; выдача индивидуальных заданий; представление методической и нормативно-справочной литературы в помощь студентам для решения технических вопросов и самостоятельного выполнения проекта; решение учебных задач по конструированию элементов систем газораспределения и газопотребления; выполнять расчеты отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления; составлять спецификацию материалов и оборудования отдельных элементов систем газораспределения и газопотребления; оформление электронной версии; формирование навыков оформления текстовых документов; оформление чертежей; оформление отчета и дневника по учебной практике.

Требования к результатам освоения курса: ОК01, ОК02, ОК03, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3.

ПМ 02 УП 02 Организация производства строительного-монтажных

работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Виды работ: изучение методической и нормативно-справочной литературы для решения технических вопросов по монтажу газопроводов; решение учебных задач по монтажу и строительству систем газораспределения и газопотребления; выполнение расчета монтажа и строительства подземных газопроводов; составление спецификаций материалов и оборудования при монтаже и строительстве газопроводов в электронной версии.

Требования к результатам освоения курса: ОК01 , ОК02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.4.

ПМ 03 УП 03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Виды работ: Техника безопасности при работе в газовых колодцах. Виды и графики технического обслуживания газопроводов. Приборы для технического обследования подземных газопроводов. Организация пусконаладочных работ газового оборудования, ГРП, ГРУ. Графики технического обслуживания и ремонта электрозащитных установок. Изучение методической и нормативно-справочной литературы для решения технических вопросов по эксплуатации оборудования систем газопотребления. Решение учебных задач по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления. Выполнение подбора и расчета по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления. Составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления в электронной версии.

Требования к результатам освоения курса: ОК01 , ОК02, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК3.3, ПК3.4.

ПМ 04 УП 04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве

Виды работ: планирование организацию производственной деятельности работников при выполнении строительно-монтажных работ. Планирование потребности в материально-технических и финансовых ресурсах, используемых в процессе строительно-монтажных работ.

Требования к результатам освоения курса: ОК01 , ОК02, ПК4.1, ПК4.2.

ПМ 05 УП 05 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или несколько) Виды слесарных и заготовительных работ:

Слесарный и мерительный инструмент. Опиливание металла. Резка и рубка металла. Правка и гибка металла. Разметка. Сверление. Зенкерование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Клепка. Шабрение и притирка. Полирование поверхности. Разметка и перерезание труб. Зенкование стальных труб и нарезание трубной резьбы. Гнутье стальных труб.

Отбортовка и вальцовка стальных труб. Ревизия и подготовка муфтовой и фланцевой арматуры. Сборка узлов из стальных труб. Перерубка стальных труб. Трубная обвязка радиаторов. Способы группировки радиаторов. Соединение винипластовых и полиэтиленовых труб. Способы и приемы для разметки воздуховодов. Изготовление металлических фальцевых воздуховодов. Изготовление неметаллических воздуховодов.

Виды работ коммунально – бытового значения:

Разборка, притирка и сборка газовой арматуры и оборудования, определение давления, температуры, количества газа. Выполнение работ, связанных с газоснабжением жилых домов и коммунально-бытовых потребителей, котельных и промышленных потребителей. Установка современных бытовых газовых приборов и оборудования. Пускагаза и ввод в эксплуатацию бытовых газовых приборов.

Требования к результатам освоения курса: ОК01, ОК02, ВПК 5.1.

4.5.2 Производственная практика:

ПМ01ПП.01 Производственная практика

ПМ02ПП.02 Производственная практика

ПМ03ПП.03 Производственная практика

ПМ04ПП.04 Производственная практика

ПМ05ПП.05 Производственная практика

ПМ01ПП.01 Разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Задачи производственной практики: чтения чертежей рабочих проектов; выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления; выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения; составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;

Требования к результатам практики: ОК01, ОК02, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3.

Краткое содержание практики: Виды работ: чтение чертежей рабочих проектов; составление эскизов и проектирование элементов систем газораспределения и газопотребления; выбор материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; – составление спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления.

ПМ02ПП.02 Организация производства строительного-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Задачи производственной практики: участие в разработке монтажных чертежей и документации; изготовления и доставки заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительного-монтажных работ; составления приемосдаточной документации; составления

технологических карт с привязкой к реальному объекту; организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительного-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда; выполнения строительного-монтажных работ на объектах; проведения технологического контроля строительного-монтажных работ; проведения испытаний; устранения дефектов; оформления результатов испытаний; обеспечения трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы; обеспечения безопасных методов ведения работ;

Требования к результатам практики: ОК01 , ОК02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК2.3, ПК2.4.

Краткое содержание практики: подготовка и оборудование участка производства однотипных строительных работ; определение потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах; контроль качества и объема (количества) материально-технических ресурсов; осуществление оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ; проведение контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ; ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ; осуществление текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ; выявление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации; оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ; проведение инструктажа работников по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; разработка и согласование календарных планов производства строительных работ; оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства; разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; разработка, планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной, технологической, проектной документации; определение потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; осуществление контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; осуществление приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ практики.

ПМ03ПП.03 Организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления)

Задачи производственной практики: Составление эскизов узлов по построенным газопроводам; обхода трасс газопроводов; работы с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов;

проведения эксплуатационных и пусконаладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления; составления планов ликвидации аварий; оформления технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования;

Требования к результатам практики: ОК 01 , ОК 02, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4.

Краткое содержание практики: разработка проектов производственных заданий и графиков профилактических и текущих работ на газопроводах низкого давления; составление проекта планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной; обеспечение обхода и осмотра трасс подземных и надземных газопроводов низкого давления, групповых баллонных и резервуарных газовых установок, а также запорной и регулирующей оводов приборами ультразвукового контроля; ведение журнала технических осмотров в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности; осуществление анализа параметров настройки регуляторов давления и предохранительных клапанов; осуществление контроля утечек газа из баллонной или резервуарной установки, работоспособности отключающих устройств; осуществление контроля производства работ по подключению новых абонентов к газопроводу низкого давления; осуществление контроля давления и степени одоризации газа, подаваемого в газопроводы низкого давления, элементам домового газового оборудования; выявление фактов несанкционированного подключения и без учетного пользования газом; обеспечение замены баллонов сжиженного углеводородного газа в групповых баллонных установках и заправки резервуаров сжиженного углеводородного газа; осуществление контроля наличия и удаления влаги и конденсата из газопровода в соответствии с нормативными документами; осуществление контроля правильной эксплуатации технического и вспомогательного оборудования, инструмента и оснастки, используемых в процессе технического обслуживания и ремонта; обеспечение плановых осмотров элементов домового газового оборудования; техническое освидетельствование стальных внутридомовых газопроводов, системгазопотребленияприборамиультразвуковогоконтроля;составлениеакто в и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования;

ПМ04 ПП.04 Организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительномонтажных работ в газовом хозяйстве

Задачи производственной практики: повышение эффективности производственно- хозяйственной деятельности при строительстве систем газораспределения и газопотребления; контроль за соблюдением

работниками правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве строительных работ; руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при производстве строительных работ систем газораспределения и газопотребления.

Требования к результатам практики: ОК04 , ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ЛР12.

Краткое содержание практики: оценка эффективности производственно-хозяйственной деятельности объекта строительных работ; оптимизация использования материально-технических ресурсов при производстве строительных работ; повышение уровня механизации и автоматизации строительных работ; рационализация методов и форм организации приемов труда при производстве строительных работ; определение основных факторов, планирование и контроль выполнения мероприятий; повышение эффективности производственно-хозяйственной деятельности и повышение производительности труда на объекте капитального строительства; снижение непроизводственных издержек; осуществление технико-экономического анализа результатов мероприятий повышения эффективности производственно- хозяйственной деятельности на объекте капитального строительства; подготовка участка производства строительных работ и рабочих мест в соответствии с правилами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды; проведение инструктажа и осуществление контроля соблюдения работниками по правилам охраны труда и требованиям пожарной безопасности; подготовка рабочих мест для проведения специальной оценки условий труда;

ПМ05ПП.05 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или несколько)

Задачи производственной практики: выполнения общих слесарных и трубозаготовительных работ различной сложности; устранения заусенцев на уплотнительных муфтах; подготовки швов баллонов для подварки; установки вентиля на баллонах и взвешивания баллонов; выполнения заготовительных работ для реконструкции газораспределительных систем и оборудования; смены баллонов и проведения профилактического ремонта; выполнения работ по монтажу, настройке и обслуживанию газового оборудования; выполнения пуска газа и ввода в эксплуатацию бытовых газовых приборов.

Требования к результатам практики: ОК 01 , ОК 02, ВПК5.1.

Краткое содержание практики: составление актов и дефектных ведомостей о техническом состоянии домового газового оборудования, газопроводов, отключающих устройств и других элементов; контроль соблюдения бытовыми потребителями обеспечения надлежащего технического состояния домового газового оборудования, мест установки газоиспользующего оборудования на предмет свободного доступа к элементам домового газового оборудования; выполнение обходов газовых сетей домохозяйства в соответствии с маршрутами обходов; осмотр арматуры и трубопроводов газовых сетей домохозяйства на отсутствие

поверхностных дефектов; очистка запорной, регулирующей арматуры, трубопроводов опорноподвесной системы трубопроводов газовых сетей домохозяйства от пыли и грязи.

Производственная преддипломная практика

Задачи преддипломной практики:

В ходе освоения программы преддипломной практики студент должен: иметь практический опыт: чтения чертежей рабочих проектов; выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления; выбора материалов и оборудования в соответствии с требованиями нормативно-справочной литературы технико-экономической целесообразности их применения; составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; участия в разработке монтажных чертежей и документации; составления технологических карт с привязкой к реальному объекту; выполнения строительно-монтажных работ на объектах; проведения испытаний; работы с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов; проведения эксплуатационных и пусконаладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления; оформления технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования.

Требования к результатам практики: ОК 01- ОК 09, ПК 1.1- ПК 1.3, ПК2.1- ПК 2.4, ПК3.1- ПК3.4, ПК 4.1- ПК4.4, ВПК 5.1, ЛР 12, ЛР 14, ЛР 16.

Краткое содержание практики: Экспериментальный этап - работа стажера, сбор информации согласно индивидуального задания по теме дипломного проекта. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике.

4.6 Государственная итоговая аттестация выпускников (Приложение 5)

Государственная итоговая аттестация выпускника колледжа является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

В рамках проведения государственной итоговой аттестации проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций: ЛР 12, ЛР 14, ЛР16, ОК 01–09; ПК 1.1–1.3; ПК 2.1–ПК.2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту дипломной работы (дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики дипломной работы содержанию одного или

нескольких профессиональных модулей. Дипломная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации. Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена «техник».

4.7 Рабочая программа воспитания (Приложение 8)

4.8 Календарный план воспитательной работы (Приложение 9)

5. Требования к условиям реализации образовательной программы СПО

5.1. Общесистемные требования к условиям реализации программы СПО

Колледж располагает на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение

всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ОПОП.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП СПО

Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы:

а) специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории, лаборатории, мастерские, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации, помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы;

б) все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, должны быть обеспечены расходными материалами;

в) помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии);

г) допускается замена оборудования его виртуальными аналогами;

д) образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства;

е) при использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику;

ж) в качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ОПОП;

з) в случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке;

и) обучающимся должен быть обеспечен доступ, в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости);

к) обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся;

л) образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации;

м) рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПООП.

5.3. Кадровое обеспечение условий реализации ОПОП СПО

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы:

а) реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.14 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет);

б) квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

в) педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форместажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.14 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

г) доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.14 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

5.4. Финансовое обеспечение условий реализации ОПОП СПО

Требование к финансовым условиям реализации образовательной программы: финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

6. Характеристика воспитывающей среды обучающихся

В колледже Астраханского государственного университета им. В.Н. Татищева создана благоприятная социокультурная среда, способствующая освоению основной образовательной программы, обеспечивающая условия для формирования общекультурных компетенций и всестороннего развития личности обучающихся.

Социокультурная среда позволяет студентам получать профессиональные навыки и успешно реализовывать свои возможности в широком спектре социальных инициатив и включает в себя: компоненты учебного процесса, реализуемого колледжем; студенческое самоуправление; воспитательный процесс, осуществляемый в свободной от учебных занятий время (внеучебные мероприятия); информационное пространство; социальную инфраструктуру (на базе учебных корпусов АГУ им. В.Н. Татищева).

Целью воспитательной работы в колледже АГУ им. В.Н. Татищева является создание условий для становления компетентной личности студента, обладающего высокой степенью гражданской ответственности и правовой культуры.

В соответствии с поставленной целью колледжем определены следующие приоритетные задачи:

- совершенствование качества организации и планирования воспитательной работы с учетом мнения студентов и преподавателей;
- разработка и внедрение современных направлений и технологий воспитательной деятельности, с учетом современных подходов к укреплению общероссийской гражданской идентичности, в т.ч. в условиях цифровизации образования;
- создание условий для формирования самовыражения, саморазвития и творческой самореализации личности;
- развитие проектной деятельности в области воспитательной работы и вовлечение в нее обучающихся;
- повышение воспитательного потенциала учебных дисциплин с учетом специфики подготовки специалистов по различным специальностям;
- совершенствование действенной системы формирования здорового образа жизни, профилактики аддиктивного и социально опасного поведения, зависимостей и негативных явлений в студенческой среде;

– создание системы профилактики правонарушений в студенческой среде, содействие поддержанию безопасных условий жизнедеятельности колледжа;

– систематический мониторинг состояния воспитательной работы и учет его результатов в практической деятельности.

В колледже активно работает студенческое самоуправление, в компетенции которого входит решение вопросов организации досуга, творческого самовыражения, поддержания быта студентов. Участие студентов в работе органов студенческого самоуправления способствует формированию у них опыта личностной ответственности, проектной деятельности и основ управления, гражданского самоопределения и поддержки. Всестороннему развитию обучающихся способствует также участие в ежегодных конкурсах, семинарах, конференциях, совместные творческие мероприятия преподавателей и студентов.

В колледже сложилась эффективная система культурно-просветительской работы и организации досуговых мероприятий со студентами. Важным направлением в работе является пропаганда здорового образа жизни, создание благоприятного социально-психологического климата в среде студентов, проведение мероприятий, направленных на улучшение и поддержание жилищно-бытовых условий проживания в общежитии.

Физкультура и спорт рассматриваются в колледже как важная составная часть в подготовке современного квалифицированного специалиста, востребованного на рынке труда. В колледже организуются спортивные мероприятия, студенты регулярно участвуют и занимают призовые места в соревнованиях среди спортивных команд структурных подразделений университета, профессиональных образовательных организаций г. Астрахани.

В целях реализации задач по гражданско-патриотическому воспитанию студентов в колледже с 1994 года ведет работу поисковый отряд «Патриот», регулярно проводятся «Уроки мужества», тематические мероприятия и участие в акциях «Мы вместе», «Очистим историческую память от мусора», «Георгиевская лента», «Горячие сердца» и т.д.

Проведение культурно-массовых мероприятий в колледже, а также участие в общеуниверситетских культурно-массовых мероприятиях, позволяет решать обширный спектр задач, направленных на духовно-нравственное и эстетическое воспитание студенческой молодежи.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП СПО.

7.1. Колледж обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;

- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения программ СПО обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

7.2. Требования к применяемым механизмам оценки качества ОПОП СПО.

Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

В целях совершенствования образовательной программы колледж при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

7.3. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются колледжем самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации должны обеспечить демонстрацию освоенности всех элементов программы СПО и выполнение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения.

ФОС по программе для специальности формируются из комплектов оценочных средств текущего контроля промежуточной и итоговой аттестации:

- комплект оценочных средств текущего контроля, который разрабатывается по учебным дисциплинам и профессиональным модулям, преподавательским составом конкретной образовательной организации и включают: титульный лист; паспорт оценочных средств; описание оценочных процедур по программе;

- комплект оценочных средств по промежуточной аттестации, включает контрольно-оценочные средства для оценки освоения материала по учебным дисциплинам и профессиональным модулям;

- фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

8. Регламент по организации периодического обновления ОПОП СПО в целом и составляющих ее документов

Образовательная программа ежегодно обновляется в какой-либо части (состав дисциплин, содержание рабочих программ дисциплин, программ практики, методические материалы и пр.) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий, социально-культурной сферы.

Изменения в ОПОП СПО осуществляются под руководством руководителя образовательной программы, согласуются с Педагогическим советом колледжа, и оформляются в виде приложения к образовательной программе.

Приложения

Приложение1 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Приложение2 Перечень обобщённых трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

- Приложение3 Учебный план и календарный учебный график
- Приложение4. Матрица компетенций
- Приложение5. Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)
- Приложение6 Программы практик
- Приложение7 Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение8 Рабочая программа воспитания
- Приложение9 Календарный план воспитательной работы

Список разработчиков ОПОП СПО

Разработчики:

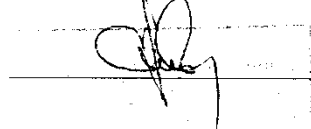
Преподаватель профессионального цикла



И.И. Курмаева

Эксперты:

Начальник службы защиты от коррозии филиала АО
"Газпром газораспределение" в Астраханской области



М.А. Ермаков

Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования - программа подготовки квалификационных рабочих, служащих 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, реализуемая ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет. В.Н. Татищева».

Основная профессиональная образовательная программа по специальности_08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения разработана с учётом потребностей общероссийского и регионального рынков труда, требований федерального государственного образовательного стандарта, материально-техническим и кадровым требованиям, представленным во ФГОС СПО по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2024 г. N 418 (зарегистрировано в Минюсте России 19 июля 2024 г. N 78867).

Основная профессиональная образовательная программа определяет цели, прогнозируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, рабочие программы практик, программу ГИА, фонды оценочных средств и другие материалы, обеспечивающие соответствующий уровень подготовки выпускников, а также календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей основной профессиональной образовательной программы, коррелирующие с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94.

Рабочие программы дисциплин представляют собой обязательный структурный элемент образовательной программы, описывающий перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, указание места дисциплины в структуре образовательной программы, ее объем в часах, содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них часов и видов учебных занятий, перечень основной и дополнительной литературы, в том числе для самостоятельной работы, ресурсов сети "Интернет", перечня программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно - справочных систем, методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Рабочие программы профессиональных модулей составлены на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения и содержат перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля, структуру и содержание профессионального модуля, тематический план и содержание профессионального модуля, условия реализации программы профессионального модуля, методические указания для обучающихся по освоению профессионального модуля, критерии оценивания результатов обучения, контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля.

Программы практик составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования

по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения и содержат: наименование профессионального модуля, в рамках которого проводится

практика; вид и способ проведения практики; цель и задачи практики; место практики в структуре образовательной программы; объем практики в неделях; планируемые результаты практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы; структуру и содержание практики; описание условий реализации практики.

При разработке рабочих программ дисциплин, профессиональных модулей, практик, государственной итоговой аттестации учтен компетентностный подход и указаны компетенции, формируемые конкретной дисциплиной, профессиональными модулями, практиками, а также компетенции, сформированность которых проверяется на государственной итоговой аттестации – демонстрационном экзамене.

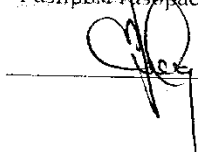
Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации направлены на закрепление и проверку сформированности компетенций, умения поиска, накопления обработки и представления информации.

Определены условия реализации основной профессиональной образовательной программы (кадровое, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение).

Учебно-методические материалы, включенные в образовательную программу, отражают современный уровень развития науки, предусматривают логически последовательное изложение учебного материала, использование современных методов и технических средств интенсификации учебного процесса, позволяющих обучающимся глубоко осваивать учебный материал и получать навыки по его использованию на практике.

Представленная основная профессиональная образовательная программа по программе подготовки квалификационных рабочих, служащих 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования содержательна, имеет практическую направленность, включает достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие умственных, творческих способностей обучающихся, навыков командной работы, межличностной коммуникации; полностью соответствует ФГОС к структуре и содержанию основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки квалификационных рабочих, служащих 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения и может быть использована в учебном процессе колледжа ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева».

Начальник службы защиты от коррозии филиала АО
«Газпром газораспределение» в Астраханской области



М.А. Ермаков

АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

содержания основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования
по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

По итогам обсуждения на Педагогическом совете Колледжа АГУ им. В.Н. Татищева от 27.02.2025 г. (Протокол № 3), планируемой к реализации образовательной программы 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения среднего профессионального образования при участии работодателей: Ермакова М.А., начальника службы защиты от коррозии филиала АО “Газпром газораспределение” в Астраханской области, Кулдашова Х.О., мастера службы домовых сетей ООО Астраханьгазсервис, на основе анализа требований, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, предполагающим решение профессиональных задач следующих видов деятельности:

- разработка отдельных элементов и узлов систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);
- организация производства строительно-монтажных работ систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);
- организация и выполнение работ по эксплуатации систем газоснабжения (сетей газораспределения и газопотребления);
- организация деятельности структурных подразделений при выполнении эксплуатационных и строительно-монтажных работ в газовом хозяйстве;
- освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или несколько).

1. Принято решение о реализации следующей направленности образовательной программы среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения: Технологическая.

2. Установлено, что образовательная деятельность в форме практической подготовки в рамках образовательной программы организовывается при реализации дисциплин: Техническая механика, ПМ.01.МДК.01 Проектирование отдельных элементов и узлов системы газоснабжения как компонент информационной модели объекта, ПМ.02.МДК.01 Организация и выполнение строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления, ПМ.02.МДК.02 Контроль качества строительно-монтажных работ сетей газораспределения и газопотребления, ПМ.03.МДК.01 Организация и контроль работ по эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления, ПМ.04.МДК.01 Организационная деятельность структурных подразделений в газовом хозяйстве, ПМ.05.МДК.01 Технология выполнения работ по профессии рабочего 18554 Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования на базе колледжа АГУ им. В.Н Татищева, а также при реализации практик на базе колледжа АГУ им. В.Н Татищева, предприятия ООО Астраханьгазсервис и филиала АО “Газпром газораспределение” в Астраханской области.

3. Определены учебные предметы, изучаемые при реализации общеобразовательной подготовки на углубленном уровне из соответствующей профилю обучения предметной области и смежной с ней предметной области: Родная литература.

4. Определен учебный предмет, в рамках которого обучающимися выполняется индивидуальный проект с учетом специфики осваиваемой специальности / профессии: Физика.

5. Определены следующие дополнительные учебные предметы, курсы по выбору обучающихся, предлагаемые университетом: Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации.

6. Определены следующие дисциплины, междисциплинарные курсы вариативной части образовательной программы, которые обеспечивают возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения основных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии и с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики: Правовое обеспечение профессиональной деятельности, Социальная адаптация и основы социально - правовых знаний, Основы геодезии, Автоматизация и телемеханизация систем газоснабжения.

7. Установлен следующий тип учебной практики: учебная практика.

Установлен следующий тип производственной практики: производственная и преддипломная практики.

Согласовано:

«24» апреля 2025 г.

Мацуй Е.А.В. директор колледжа



Кулдашов Х.О., мастера службы домашних сетей ООО
Астраханьгазсервис



Ермаков М.А., начальника службы защиты от коррозии
филиала АО «Газпром газораспределение» в Астраханской
области

