

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
ГАПОУ РБ «Бурятский республиканский многопрофильный техникум
инновационных технологий»**

Утверждена приказом директора
ГАПОУ РБ «Бурятский
республиканский многопрофильный
техникум инновационных технологий»
№ 275 от 01.09.2025 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ
РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ ПО ПРОФЕССИИ**

**15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ
СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

2025

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение РБ «Бурятский республиканский многопрофильный техникум инновационных технологий».

Разработчики: педагогические работники ГАПОУ РБ «БРМТИТ».

ППКРС рассмотрена на заседании
цикловой методической комиссии

Протокол № 10
от «16» июня 2025 г.

ППКРС рассмотрена на заседании
методического совета

Протокол № 4
от «26» июня 2025 г.

ППКРС согласована с Романовым В. В., директором ООО «Сантехсервис».

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общие положения:**
- 2. Общая характеристика программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.**
- 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.**
- 4. Результаты освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.**
 - 4.1. Общие компетенции.
 - 4.2. Профессиональные компетенции.
- 5. Условия реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.**
 - 5.1. Характеристика материально-технического обеспечения реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
 - 5.2. Характеристика кадрового обеспечения реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.
- 6. Структура программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.**
 - 6.1. Учебный план.
 - 6.2. Промежуточная аттестация и текущий контроль.
 - 6.3. Государственная (итоговая) аттестация.
 - 6.4. Использование образовательных технологий в учебном процессе.
- 7. Аннотации рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей:**
Аннотации рабочих программ учебных дисциплин общекультурного цикла.
Аннотации рабочих программ дополнительных учебных дисциплин.
Аннотации рабочих программ учебных дисциплин социально-гуманитарного цикла.
Аннотации рабочих программ общепрофессиональных дисциплин.
Аннотации рабочих программ профессиональных модулей.
- 8. Рабочая программа воспитания (приложение).**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) базовой подготовки реализуется в ГАПОУ РБ «БРМТИТ» на базе основного общего образования. ППКРС предусмотрено присвоение квалификации - сварщик частично механизированной сварки плавлением, сварщик термитной сварки.

ППКРС представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную техникумом с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 15 ноября 2023 г. № 863, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. N 76433 от 15.12.2023 г.), примерной основной образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Нормативно-правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (ред. от 27.12.2023);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2022 г. № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями и дополнениями;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2022 г. № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.03.2015 г. № 187н, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 37055 от 29 апреля 2015 г.);
- Устав ОУ;
- Положение «О формировании программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих»;
- Положение «О рабочей программе общеобразовательной учебной дисциплины»;

- Положение «О рабочей программе учебной дисциплины»
- Положение «О рабочей программе профессионального модуля»;
- Положение «О рабочей программе практики»;
- Положение «О фонде оценочных средств»;
- Положение «О текущем контроле знаний, промежуточной аттестации и о переводе студентов на следующий курс»;
- Положение «О государственной (итоговой) аттестации»;
- Положение «О письменной экзаменационной работе».

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ.

Квалификация, присваиваемая выпускникам программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих - сварщик.

Форма получения образования - допускается только в профессиональной образовательной организации.

Форма обучения - очная.

Срок получения образования по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих, реализуемой на базе основного общего образования - 1 год 10 месяцев.

Объем получения среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования - 2952 час.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: **40 Сквозные виды профессиональной деятельности.**

3.2. Виды деятельности выпускника:

- выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений
- выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
- выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.
- выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ.

4.1. Общие компетенции.

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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

4.2. Профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший ППКРС 15.01.05 Сварщик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности:

Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений

- ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.
- ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).
- ПК 1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.
- ПК 1.4. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента.
- ПК 1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

- ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
- ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.
- ПК 2.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
- ПК 2.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
- ПК 2.5. Выполнять дуговую резку металла.

Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.

- ПК 3.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.
- ПК 3.2. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
- ПК 3.3. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.

Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.

- ПК 4.1. Проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.
- ПК 4.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.
- ПК 4.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.

ПК 4.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ.

5.1. Характеристика материально-технического обеспечения реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Бурятия «Бурятский республиканский многопрофильный техникум инновационных технологий» создано для оказания образовательных услуг в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством Российской Федерации полномочий Министерства образования и науки Республики Бурятия в области образования. Место нахождения ГАПОУ РБ «БРМТИТ»: 671700, Республика Бурятия, г. Северобайкальск, пр-т 60 лет СССР, д. 40 А.

ГАПОУ РБ «БРМТИТ» - единственное профессиональное образовательное учреждение, расположенное в зоне освоения Байкало-Амурской магистрали, охватывающее три муниципальных образования: г. Северобайкальск, Северобайкальский и Муйский районы, а также поселки северных районов Иркутской области и Забайкальского края.

Здание техникума - трехэтажный учебный корпус со столовой, актовым залом, теплым переходом и двухэтажное здание со спортзалом, слесарной мастерской и библиотекой общей площадью 979 м².

Учебные аудитории техникума оснащены современными комплектами учебной мебели; кабинеты физики и химии оснащены специализированными комплектами учебной мебели с выдвижным механизмом, комплектом розеток, мойками слива, защитным бортиком; шкафами вытяжными, предназначенными для проведения демонстрационных опытов с использованием химических веществ.

Фактическое оборудование каждого кабинета, мастерской, лаборатории, необходимое для реализации ППКРС в соответствии с требованиями ФГОС, указывается в пункте «Требования к материально-техническому обеспечению» раздела рабочих программ «Условия реализации программы дисциплины/профессионального модуля».

В каждой аудитории оборудовано автоматизированное рабочее место преподавателя, содержащее:

- компьютер, имеющий выход в локальную сеть техникума и доступ к ресурсам Интернет с помощью проводного или беспроводного соединения;
- интерактивную панель или мультимедийный комплекс.

В информационно-образовательном центре (компьютерном классе) для обучающихся оборудовано 26 традиционных учебных мест и 25 автоматизированных. Все автоматизированные рабочие места для обучающихся оснащены современными компьютерами, наушниками и веб-камерами. Компьютеры объединены в проводную локальную подсеть техникума, имеют выход в Интернет и к ресурсам «Учебно-методического» сервера.

Графиком работы кабинета предусмотрено не только проведение занятий во время учебного процесса, но определено время для внеаудиторной самостоятельной работы как обучающихся, так и преподавателей.

Кабинет иностранного языка оборудован комплексом звукотехнической, проекционной аппаратуры, позволяющей аудиовизуальным методом создавать оптимальные условия для самостоятельной работы обучающихся по овладению навыками устной неродной речи, культурой речи родного языка.

Библиотечный комплекс включает оборудованный читальный зал и книгохранилище. На базе библиотеки организована мини-типография и информационно-методический центр, оснащенный 10-ю компьютерными рабочими местами, объединёнными в проводную локальную подсеть, имеющими доступ к электронным ресурсам техникума и выход в Интернет, позволяющий обучающимся осуществлять самоподготовку. Фонд библиотеки оснащен необходимым количеством основных и дополнительных источников информации в соответствии с требованиями ФГОС. Также в учебном процессе используются электронные ресурсы «Образовательной платформы ЮРАЙТ».

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих обеспечена необходимым комплектом основной и дополнительной литературы, который отражается в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей в пункте «Информационное обеспечение обучения» раздела «Условия реализации программы».

Спортивный зал, оснащенный в полном объеме необходимым инвентарем для всех видов спортивных занятий, предназначен для проведения уроков по физической подготовке, тренировок и соревнований. Для размещения тренажеров и хранения спортивного инвентаря имеются специальные помещения. Спортзал оборудован кабинками для раздевания, душевыми и туалетными комнатами для мальчиков и девочек.

Для реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих предусмотрены следующие помещения:

Кабинет русского языка и литературы.

- Комплект учебной мебели
- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Доска трехстворчатая
- Уголок природы
- Мультимедийный комплекс
- Таблицы «Литература 10 класс»
- Таблицы «Литература 11 класс»
- Комплект нетбуков

Кабинет иностранного языка.

- Комплект учебной мебели
- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Доска трехстворчатая
- Мультимедийный комплекс
- Лингафонное оборудование

Кабинет истории.

- Комплект учебной мебели
- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Доска трехстворчатая
- Мультимедийный комплекс
- Комплект нетбуков.

Кабинет математики.

- Комплект учебной мебели
- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Доска трехстворчатая
- Мультимедийный комплекс
- Набор инструментов
- Плакаты «Алгебра 11 кл»
- Тригонометрические функции
- Набор прозрачных тригонометрических фигур
- Комплект по геометрии 11 кл.
- Комплект по геометрии 10 кл.
- Веб-камера
- Набор гипсовых фигур
- Калькулятор
- Комплект нетбуков

Кабинет информатики.

- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Автоматизированное рабочее место студента

- Мультимедийный комплекс
- Доска переносная
- Тумба для плакатов
- Демонстрационный стол
- Наушники
- Сканер
- Принтер «Самсунг»
- Веб-камеры
- Наушники

Кабинет физики.

- Стол ученический для каб. физики
- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Доска трехстворчатая
- Мультимедийный комплекс
- Набор инструментов класн.
- Стол для кабинета физики
- Амперметр-вольтметр с гальванометром, цифровой, демонстрационный
- Амперметр лабораторный 2А
- Барометр-анероид
- Вольтметр лабораторный 6В
- Ведерко Архимеда
- Тарелка вакуумная со звонком
- Весы учебные с комплектом гирь до 200 гр.
- Включатель однополосный (ключ замыкания)
- Авометр (мультиметр) цифровой 860 + 16 шт. 830
- Выпрямитель В-24(источник питания)
- Выпрямитель источник питания регулируемый «Марс» 0-15В
- Генератор (источник) высокого напряжения
- Гигрометр психометрический
- Горелка универсальная
- Демонстрационный прибор по инерции
- Динамометр двунаправленный
- Динамометр демонстрационный
- Дифракционная решетка
- Желоб прямой
- Звонок электрический, демонстрационный
- Зеркало с подставкой (для лабораторных работ по оптике)
- Источник питания ВУ-4М
- Комплект по изучению полупроводников (транзисторы, тиристоры)
- Калориметр со стаканом
- Камертон на резонаторных ящиках (пара)
- Катушка дроссельная
- Катушка моток
- Компас школьный
- Комплект приборов для изучения принципов радио
- Комплект для превращения световой энергии
- Комплект для лабораторных работ по электродинамике
- Комплект блоков по механике демонстрационный
- -«- лабораторный

- Набор легкоподвижных тележек
- Комплект проводов соединительных лабораторный
- Комплект реостатов (из 3 штук)
- Лабораторный набор «Геометрическая оптика»
- Конденсатор переменной емкости
- Лабораторный набор «Гидростатика»
- -«- «Кристаллизация»
- -«- «Магнетизм»
- -«- «Механика»
- -«- «Оптика»
- -«- «Тепловые явления»
- -«- «Электричество»
- Магазин резисторов на панели
- Магнит дугообразный лабораторный
- Магнит полосовой демонстрационный
- Магнит полосовой лабораторный
- Машина электрическая обратимая
- Маятник «Максвелла»
- Маятник электростатический
- Микрофон электродинамический
- Миллиамперметр лабораторный
- Модель «Зрение»
- Модель двигателя внутреннего сгорания
- Модель дизельного двигателя
- Модель для демонстрации спектров электрического поля
- Модель молекулярного строения магнита
- Модель перископа
- Модель пресса гидравлического
- Модель счетчика электрической энергии
- Модель электромагнитного реле
- Модель аппликация «Деление Урана»
- -«- «Лазер»
- -«- «Атом Резерфорда-Борра»
- -«- «Методы регистрации ионизирующих излучений»
- -«- «Открытие протона и нейтрона»
- -«- «Термоядерный синтез»
- -«- «Явление радиоактивности»
- -«- «Ядерное оружие»
- -«- «Ядерный реактор»
- Набор для демонстрации объемных спектров постоянных магнитов
- -«- «Волновая оптика»
- -«- «Механика»
- -«- «Тепловые явления»
- -«- «Статика»
- -«- «Электричесво-1»+1
- -«- «Электричество-2»+1
- -«- «Электричество-3»+1
- -«- «Электричество-4» +1
- Набор гирь разновесов к весам ВГУ

- Набор грузов по механике (10 по 50 гр.)
- Набор «Оптика» с метод указан.
- Набор «Механика» (микро)
- Набор «Магнитное поле Земли»
- Набор из 5 шариков маятников
- Набор калориметрических тел
- Набор конденсаторов для практикума
- Набор палочек по электростатике
- Набор посуды «КДОХУ»
- Набор пружин различной жесткости
- Набор светофильтров (1 к-т)
- Набор соединительных проводов (шлейфовых)
- Набор спектральных трубок с универсальным источником питания
- Набор тел равного объема
- Набор тел равной массы
- Насос вакуумный Комовского
- Насос воздушный ручной
- Осциллограф «Хупра»
- Осциллограф двухканальный
- Палочка эbonитовая
- Переключатель двухполюсной
- Переключатель однополюсной лабораторный
- Пистолет баллистический
- Пластина биметаллическая со стрелкой
- Прибор для демонстрации зависимости сопротивления проводника от его длины, сечения и материала
- Прибор для демонстрации давления в жидкости от высоты столба
- Прибор для демонстрации зависимости сопротивления металла от температуры
- Прибор для демонстрации механических колебаний на воздушной подушке
- Прибор для демонстрации вращения рамки в магнитном поле
- Прибор для демонстрации давления внутри жидкости
- Прибор для демонстрации закона сохранения импульса
- Прибор для демонстрации линейного расширения тел
- Прибор для демонстрации поверхностного натяжения
- Прибор для демонстрации теплопроводности тел
- Прибор для измерения длины световой волны
- Прибор для демонстрации правила Ленца
- Прибор для изучения магнитного поля Земли
- Прибор для изучения траектории брошенного тела
- Прибор по взаимодействию зарядов (электростатическая дорожка)
- Радиоконструктор для сборки приемника
- Реостат ползунковый, лабораторный РП-6
- Рычаг-линейка, лабораторный
- Сосуды сообщающиеся
- Стрелка магнитная на подставке
- Султан электрический (пара)
- Счетчик-секундомер частотамер (демонстрационный)
- Термометр демонстрационный
- Термометр жидкостной 0+100С (хим

- Термометр с фиксацией минимальной и максимальной значений
- Трансформатор универсальный
- Трибометр лабораторный
- Трубка для демонстрации конвекции в жидкости
- Цилиндр свинцовый со стругом
- Шар для взвешивания воздуха (шар Паскаля)
- Электромагнит с деталями, лабораторный
- Штатив демонстрационный
- -«- средний
- -«- лабораторный
- Электрометр с принадлежностями
- К-т электроснабжения кабинета физики КЭС 1-2 с источниками питания для фронтальных работ
- Нэтбук Асус

Кабинет технической графики.

- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Автоматизированное рабочее место студента
- Настенно-потолочный экран
- Доска переносная
- Мультимедиа «Оптома»

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда

- Комплект учебной мебели
- Автоматизированное рабочее место преподавателя
- Доска трехстворчатая
- Мультимедиа Оптома АСО628
- Интерактивная доска
- Комплект ОЗК
- Противогаз ГП-7
- Костюм защитный Л-1
- Макет автомата Калашникова
- Винтовка пневматическая спортивная МР-512
- Плакаты «Боевые корабли ВМФ» - 10 шт
- Плакаты «Вооруженные Силы-защитники отечества» - 11 шт.
- Плакаты «Огневая подготовка» -11
- Плакаты «Символы России и ВС» 11
- Плакаты «Твои герои Россия» - 18
- Таблицы демонстрационные «Оружие России»
- Безопасность на улицах и дорогах
- Правила оказания первой МП
- Поведение в криминогенных ситуациях
- Классификация ЧС

Кабинет теоретических основ сварки и резки металлов.

- Установка плазменной резки УВПР-0401, №01-002
- Генератор ацетиленовый АСП-10 (красный)
- Редуктор кислородный БКО-5-4 (БАМЗ)
- Рукав кислородный
- Рукав о/к ацетилен
- Кабель КГ-ХЛ (в коробке)
- Наконечник кабельный ТМ(0)-50-12-11

- Электродержатель для сварки
- Электрод вольфрамовый «голд плюс»
- Электроды сварочные ОЗС-12
- Электроды сварочные МР-3
- Сопло газовое
- Цанга
- Корпус цанги
- Хомут
- Регулятор расхода аргона 40-21
- Регулятор расхода углекислого газа У-30-2
- Резак «Корд-01» (пропановый) на оранжевом с манометром
- Горелка пропановая ГСП-3
- Горелка сварочная Г2
- Реостат балластный РБ-302
- (серый) 7 лабор. 1 класс
- Диффузор газовый Р70
- Сопло плазмотрон (к горелке)
- Сопло плазмотрон (к горелке)
- Насадка защитная СР 91 к «Плазмаджет» - Высокооборотный радиальный вентилятор ЦП-7-40
- Машина контактной сварки МТ-501
- (большой оранжевый) №02-00-10-03-0016
- Трансформатор сварочный Т-305 380 №00279
- Источник питания инвертор РМ-11 (красный в гараже)
- Учебный сварочный пост
- Сварочный аппарат универсальный «Блюе Престиж» (синий инвертор)
- Клапан огнепреградительный
- Штора защитная GreenT6
- Установка плазменной резки ПЛАЗМА ПРОФФ 55
- Керосинорез
- Инверторная установка для аргонно-дуговой сварки «ДИСКАВЕРИ»
- Инвертор сварочный в к-те
- Накладные пьезодатчики
- Шкаф металлический ШХА-1
- Костюм сварщика со спилком
- Костюм сварщика «Лес»
- Костюм х/б рабочий
- Сапоги кирзовые утепленные
- Краги сварщика
- Мaska сварочная
- Очки защитные
- Электродержатель
- Редуктор кислородный
- Вентилятор
- Тренажер сварщика № ТСВ-0,1

Лаборатория Электротехники и сварочного оборудования.

Оснащение:

- Комплект учебной мебели
- Автоматизированное рабочее место преподавателя

- Мультимедийный комплекс
- Амперметр-вольтметр с гальванометром, цифровой, демонстрационный
- Амперметр лабораторный 2А
- Вольтметр лабораторный 6В
- Включатель однополосный (ключ замыкания)
- Авометр (мультиметр) цифровой 860+ 16 шт. 830)
- Выпрямитель В-24(источник питания)
- Выпрямитель источник питания регулируемый «Марс» 0-15В
- Генератор (источник) высокого напряжения
- Источник питания ВУ-4М
- Комплект по изучению полупроводников (транзисторы, тиристоры)
- Комплект приборов для изучения принципов радио
- Комплект для превращения световой энергии
- Комплект для лабораторных работ по электродинамике
- Комплект проводов соединительных лабораторный
- Комплект реостатов (из 3 штук)
- Комплект для лабораторных работ по разделу «Электричество»
- Магазин резисторов на панели
- Машина электрическая обратимая
- Маятник электростатический
- Микрофон электродинамический
- Миллиамперметр лабораторный
- Модель для демонстрации спектров электрического поля
- Модель счетчика электрической энергии
- Модель электромагнитного реле
- Набор «Электричество-1», «Электричество-2», «Электричество-3», «Электричество-4»
- Набор палочек по электростатике
- Набор соединительных проводов (шлейфовых)
- Набор спектральных трубок с универсальным источником питания
- Осциллограф «Хупра»
- Осциллограф двухканальный
- Палочка эбонитовая
- Переключатель двухполюсной
- Переключатель однополюсной лабораторный
- Прибор по взаимодействию зарядов (электростатическая дорожка)
- Радиоконструктор для сборки приемника
- Реостат ползунковый, лабораторный РП-6
- Трансформатор универсальный
- Электромагнит с деталями, лабораторный
- Электрометр с принадлежностями
- К-т электроснабжения кабинета физики КЭС 1-2 с источниками питания для фронтальных работ
- Нэтбук Acus.

Мастерские:

Слесарная.

- Верстак комбинированный школьный
- Тиски слесарные 80мм к верстакам
- Станок заточный
- Станок вертикально-сверлильный 220в

- Станок токарно-винторезный ТВ-7М
- Станок горизонтально-фрезерный НГФ 110
- Станок токарный по дереву СТД-120М
- Станок деревообрабатывающий ДОС 220 МФ
- Набор столярного инструмента №1
- Набор слесарный №15
- Лобзик ручной
- Набор пилок для лобзика, 150мм 20 шт.
- Набор стамесок фигурных «Профи»-12 шт.
- Штангенциркуль ШЦ-125-0.1
- Дрель «Интерскоп» Ш-700 ЭР 13мм650 вт.
- Лобзик ПЛЭ-1,03 «маятник» 600 вт.
- Рубанок «Интерскоп» Р-82 750 вт.
- Прибор для выжигания по дереву «Вязь»
- Шуруповерт «Интерскоп» Ш-700 ЭР 700 вт
- Фрезер МЭФ-11,1 кв. ход 0-44 мм.
- Машина шлифовальная угловая МШУ 125мм, 650вт.
- Набор сверл 17 шт.
- Грузовой стеллаж Т-120
- Набор перьевых сверл
- Полуфуганок деревянный
- Щетка-сметка
- Круглогубцы
- Полотно ножовочное
- Ножницы по металлу
- Молоток слесарный
- Паяльник
- Станок токарный

Сварочная для сварки металлов.

- Электродержатель
- Зажим
- Высокооборотный радиальный вентилятор
- Редуктор кислородный
- Хомут ½
- Клемма подключения
- Горелка газовая ГСП-3
- Рукав резиновый
- Редуктор пропановый
- Резак универсальный
- Щиток сварочный
- Сварочный пост
- Клапан огнепреградительный
- Выпрямитель ВДУ-1202
- Баллон кислородный
- «- пропановый
- «- углекислотный
- «- ацетиленовый
- «-argonовый
- Стеллаж металлический

- Стол сварщика (сварочный пост) СС-02-02

Полигон Сварочный.

- Уст-ка плазменной Резки УВПР-0401 №01-002
- Насадка защитная СР 91 к «Плазмаджет» -синий, большой
- Баллон аргоновый
- Баллон ацетиленовый
- Баллон кислородный
- Баллон углекислотный
- Машина контактной сварки МТ-501 УХЛ4
- № 02-00-10-03-0016
- Инверторная установка для аргонно-дуговой сварки «Дискавери»
- Реостат балластный РБ-302 (серый)
- № 7484-7491
- Стол сварщика (сварочный пост) СС-02-02(к-т)
- Установка плазменной резки «Плазма профф 55» (синий большой)
- Штора защитная Green T6
- Сварочный аппарат универсальный «Блю Престиж» (синий инвертер)
- Сварочный аппарат универсальный (Техника РМ-11) (красный)
- Резак «Корд-01» (пропановый на оранжевом баллоне с манометром)
- Сварочный инвертер «Avrora pro» (кабель массы-1, держак с кабелем-1, держак тиг-1, насадки на тиг схомутиками-2)
- Электрододержатель для сварки
- Регулятор расхода аргона 40-21
- Регулятор расхода углекислого газа У-30-2
- Регулятор расхода пропана
- Регулятор расхода кислорода
- Сопло плазмотрон
- Редуктор кислородный БКО-5-4 (БАМЗ) 1
- Наконечник полуавтомат
- Редуктор кислородный
- Выпрямитель свар. ВДГ 30243
- Электрод вольфрамовый «Голд плюс»
- Клапан огнепреградительный
- Электронный клапан воздушный ресивер
- Рукав для полуавтоматической сварки
- Стеллаж металлический
- Проволока стальная нержавеющая
- Костюм сварщика со спилком
- Костюм сварщика «Лес»
- Костюм х/б рабочий
- Сапоги кирзовые утеплённые
- Краги сварщика
- Мaska сварочная
- Очки защитные

Спортивный зал:

- Вешалка переносная
- Шкафы раздевалка
- Стойка волейбольная с системой натяжения
- Антенна волейбольная (пара)

- Сетка волейбольная большая
- Сетка волейбольная большая на растяжках для зала
- Трос для волейбольной сетки
- Кольца гимнастические (пара)
- Брусья мужские
- Козел гимнастический
- Конь гимнастический
- Канат для лазания (5м.)
- Консоль для крепления к потолку 4-х элементов
- Мостик подкидной гимнастический
- Мостик приставной гимнастический
- Перекладина навесная разборная на гимнастическую стенку
- Перекладина универсальная
- Скалка гимнастическая
- Стол для настольного тенниса
- Ферма баскетбольная настенная к игровому щиту
- Щит б/большой игровой (оргстекло)
- Стойки для прыжков в высоту (пара)
- Барьер для легкой атлетики
- Дорожка для разбега (10м)
- Штанга тренировочная
- Диски для штанги, обрезиненные
- Стойки для большого тенниса со стаканами (пара)
- Сетка для б/тенниса
- Ракетка для б/тенниса
- Мяч для б/тенниса
- Планка для прыжков в высоту
- Мяч футбольный, сшитый
- Лыжи
- Кольца баскетбольные
- Щит игровой с кольцом
- Мяч волейбольный Микасо
- Брусья навесные на гимнастическую стенку, разборные
- Скамейка гимнастическая
- Стенка гимнастическая
- Доска наклонная на гимнастическую стенку
- Табло электронное
- мячи 1 шт. футбольный, 4 волейбольный
- Мяч б/б
- Маты с чехлами
- Консоль для колец гимнастических

Тренажерный зал:

- Велотренажер «JAZZ»
- Беговая дорожка «TORNEO LINIA»
- Силовая скамья «TORNEO ULTRA BENCH»
- Силовой центр «TORNADO»
- Силовой центр «TORNEO POWER PRO»
- Скамья для пресса
- Штанга.

Оснащение базы практики.

Практика является обязательным разделом программы подготовки по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации программы подготовки по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Базы практик обеспечивают прохождение практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума, которые оснащены оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудованием и инструментами (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенциям: Сварочные технологии.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Места производственной практики обеспечивают выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников. Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях соответствует содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Для демонстрационных экзаменов по модулям оснащены рабочие места, исходя из выбранной образовательной организацией технологии их проведения и содержания заданий.

5.2. Характеристика кадрового обеспечения реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Образовательную деятельность в техникуме осуществляет квалифицированный педагогический коллектив.

В техникуме создана благоприятная творческая обстановка для реализации педагогами новых идей, внедрения современных образовательных технологий, для разработки и реализации образовательных проектов и программ, для профессионального роста педагогов.

Одним из основных гарантов качественной подготовки обучающихся является достаточно высокая квалификация преподавательского состава: 52% преподавателей имеют квалификационные категории. Все педагогические работники владеют информационными технологиями.

Согласно требованиям ФГОС реализация профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла, в связи с этим педагогические работники техникума проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

6. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ.

6.1. Учебный план.

Организация учебного процесса и режим занятий

Для всех видов аудиторных занятий продолжительность занятий устанавливается 45 минут и группируется парами.

Продолжительность учебной недели – пятидневная.

Оценивание качества освоения программ дисциплин и модулей осуществляется в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Консультации предусматриваются исходя из объема часов, отведенных на промежуточную аттестацию. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину или модуль, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

В образовательном процессе используются активные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых игр, анализа производственных ситуаций, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся. Практическая подготовка обучающихся составляет по общеобразовательным дисциплинам - 40% от общего количества часов, по общепрофессиональному, социально-гуманитарному, профессиональным циклам количество часов практической подготовки принято согласно примерной программы. При реализации ППКРС предусмотрены следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета. Изучение каждого модуля завершается обязательным квалификационным экзаменом.

Для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по профессиональному модулю к условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внешних экспертов будут привлекаться работодатели.

Реализация ППКРС обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Для осуществления эффективной самостоятельной работы каждому обучающемуся предоставляется возможность доступа к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл на базе основного общего образования с получением среднего общего образования содержит 14 учебных дисциплин и предусматривает изучение 2 учебных дисциплин (математика, физика) углубленно с учетом технологического профиля профессионального образования, осваиваемой профессии СПО.

В учебный план включены дополнительные учебные дисциплины по выбору обучающихся, предлагаемые профессиональной образовательной организацией: (Введение в профессию, Основы профессиональной деятельности, Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ «Социальная адаптация и основы социально - правовых знаний»).

Учебным планом предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя в рамках одного из изучаемых учебных предметов по выбору самого студента в любой избранной области деятельности.

При формировании учебных планов по ППКРС общими для включения в общеобразовательный цикл являются учебные дисциплины: русский язык, литература, история, обществознание, география, иностранный язык, математика, информатика, физическая культура, основы безопасности и защиты Родины, физика, химия, биология.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО нормативный срок освоения ППКРС при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования с

получением среднего общего образования, увеличен на 1476 часов.

Формирование вариативной части ППКРС.

Вариативной частью ФГОС СПО предусмотрено 288 часов. Этот объем дает возможность для расширения видов деятельности выпускника (дополнительно введен ПМ.04) с целью обеспечения его конкурентоспособности в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями образования.

Распределение вариативной части

Код	Циклы, дисциплины, ПМ, МДК, практики	Количество часов
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	15
СГ.01	История России	3
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	3
СГ.04	Физическая культура	2
СГ.05	Основы бережливого производства	2
СГ.06	Основы финансовой грамотности	2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	12
ОП.01	Основы инженерной графики	3
ОП.02	Основы электротехники	3
ОП.03	Материаловедение	3
ОП.04	Допуски и технические измерения	3
П.00	Профессиональный цикл	261
ПМ.01	Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	10
МДК 01.01	Технология производства сварных конструкций	3
МДК 01.02	Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений	3
	Экзамен по модулю	4
ПМ. 02	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	8
МДК.02.01	Основы технологии сварки	3
МДК.02.02	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металлов	3
	Экзамен по модулю	2
ПМ. 03	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	10
МДК.03.01	Сварочные материалы и оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	3
МДК.03.02	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	3
	Экзамен по модулю	4
ПМ.04	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	233
МДК.04.01	Основное и вспомогательное оборудование применяемое для сварки неплавящимся электродом в защитном газе	42
МДК.04.02	Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	42
УП. 04	Учебная практика	72
ПП. 04	Производственная практика	72

	Экзамен по модулю		5
			288

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированных зачетов и экзаменов.

Учебным планом предусмотрено 4 квалификационных экзамена по профессиональным модулям.

Практика по всем профессиональным модулям заканчивается дифференцированным зачетом. Предусмотрены комплексные дифференцированные зачеты по УП и ПП в каждом модуле; МДК 01 и МДК 02 в каждом модуле, по дисциплинам Основы инженерной графики и Допуски и технические измерения. Комплексные квалификационные экзамены по ПМ.01и ПМ.02; ПМ.03 и ПМ.04.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

ГИА завершается присвоением квалификации «Сварщик».

График учебного процесса

		Курс	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
1	1	1-7												
	2	8-14												
	3	15-21												
	4	22-28												
	5	29-5												
2	6	6-12												
	7	13-19												
	8	20-26												
	9	27-2												
	10	3-9												
	11	10-16												
	12	17-23												
	13	24-30												
	14	1-7												
	15	8-14												
	16	15-21												
	17	22-28												
	A	K	K											
	K	K	K											
	18	29-4												
	19	5-11												
	20	12-18												
	21	19-25												
	22	26-1												
	23	2-8												
	24	9-15												
	25	16-22												
	26	23-1												
	27	2-8												
	28	9-15												
	29	16-22												
	30	23-29												
	31	30-5												
	32	6-12												
	33	13-19												
	34	20-26												
	35	27-3												
	36	4-10												
	37	11-17												
	38	18-24												
	39	25-31												
	40	1-7												
	41	8-14												
	42	15-21												
	43	22-28												
	44	29-5												
	45	6-12												
	46	13-19												
	47	20-26												
	48	27-2												
	49	3-9												
	50	10-16												
	51	17-23												
	52	24-31												

Условные обозначения:



Теоретическое обучение



Промежуточная аттестация



Учебная практика



ГИА



Каникулы



Неделя отсутствует



Производственная практика

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная (итоговая) аттестация	Каникулы	Всего (по курсам)
			по профилю профессии СПО	преддипломная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I курс	39		-	-	2	-	11	52
II курс	19	9	10	-	2	1	2	43
Всего	58	9	10	-	4	1	13	95

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной программы в академических часах, по видам учебных занятий										Распределение нагрузки			
		Диф. зачет	Экзамен	Всего	Самостоятельная работа	Количество часов практической подготовки	По учебным дисциплинам/МДК			Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		
							Всего	Теоретическое обучение	Лаб. и практик. занятий				1 сем. 16 нед	2 сем. 23 нед	3 сем. 16 нед	4 сем. 22 нед	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
O.00	Общеобразовательный цикл			1476	32	578	1372	823	549	0	44	28	576	828	0	0	
	Общие дисциплины			1427	32	558	1323	793	530	0	44	28	527	828	0	0	
ОД.01	Русский язык		2	72		29	60	32	28		8	4	25	35			
ОД.02	Литература		2	108		43	96	76	20		8	4		96			
ОД.03	История		1	132		53	118	110	8		10	4	118				
ОД.04	Обществознание		2	76		30	72	72				4		72			
ОД.05	География	2		72		29	72	56	16					72			
ОД.06	Иностранный язык	2		72		29	72	35	37				34	38			
ОД.07	Математика (У)	1	2	310		124	298	140	158		8	4	120	178			
ОД.08	Информатика	2		107		43	107	54	53				50	57			
ОД.09	Физическая культура	1,2		72		29	72	17	55				36	36			
ОД.10	Основы безопасности и защиты Родины	2		68		27	68	29	39					68			
ОД.11	Физика (У)		1	158		63	144	72	72		10	4	144				
ОД.12	Химия	2		72		29	72	52	20					72			
ОД.13	Биология		2	76		30	72	48	24			4		72			
	Выполнение индивидуального проекта	зашита		32	32				0					32			
УД	Дополнительные учебные дисциплины по выбору обучающихся			49		20	49	30	19	0	0	0	49	0	0	0	
УД.01	Введение в профессию/Основы профессиональной деятельности /Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ «Социальная адаптация и основы социально- правовых знаний»	1		49		20	49	30	19	0	0	0	49	0	0	0	
	Основы профессии			10		4	10	10	0				10				

Индекс	Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной программы в академических часах, по видам учебных занятий									Распределение нагрузки				
		Диф. зачет	Экзамен	Всего	Самостоятельная работа	Количество часов практической подготовки	По учебным дисциплинам/МДК			Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	По курсам и семестрам (час. в семестр)				
							Всего	Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятий				1 сем. 16 нед	2 сем. 23 нед	3 сем. 16 нед	4 сем. 22 нед	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	ОУИД			39		16	39	20	19				39				
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл			236	3	134	228	94	134	0	2	3	0	0	100	128	
СГ.01	История России	4		39	1	16	38	22	16							26	12
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	4		39	1	36	38	2	36							18	20
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		3	44	1	16	38	22	16		2	3				38	
СГ.04	Физическая культура	3,4		38		34	38	4	34							18	20
СГ.05	Основы бережливого производства	4		38		16	38	22	16							38	
СГ.06	Основы финансовой грамотности	4		38		16	38	22	16							38	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл			161	4	64	152	88	64	0	2	3	0	0	0	152	
ОП.01	Основы инженерной графики	4к3		39	1	16	38	22	16							38	
ОП.02	Основы электротехники		4	44	1	16	38	22	16		2	3				38	
ОП.03	Материаловедение	4		39	1	16	38	22	16							38	
ОП.04	Допуски и технические измерения	4к3		39	1	16	38	22	16							38	
П.00	Профессиональный цикл			1043	8	128	988	176	128	684	11	36	0	0	476	512	
ПМ.01	Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений			198	2	32	184	44	32	108	2	10	0	0	184	0	
МДК.01.01	Технология производства сварных конструкций	3к1	43	1	16	38	22	16			1	3				38	
МДК.01.02	Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений	3к1	43	1	16	38	22	16			1	3				38	
УП.01	Учебная практика	3к1		36			36				36					36	
ПП.01	Производственная практика	3к1		72			72				72					72	
	Экзамен по модулю	3к3	4				0				0	4					
ПМ. 02	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом			308	2	32	292	44	32	216	4	10	0	0	292	0	

Индекс	Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной программы в академических часах, по видам учебных занятий									Распределение нагрузки			
		Диф. зачет	Экзамен	Всего	Самостоятельная работа	Количество часов практической подготовки	По учебным дисциплинам/МДК			Практики	Консультации	Промежуточная аттестация	По курсам и семестрам (час. в семестр)			
							Всего	Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятий				1 сем. 16 нед	2 сем. 23 нед	3 сем. 16 нед	4 сем. 22 нед
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МДК.02.01	Основы технологии сварки	3к2	44	1	16	38	22	16			2	3			38	
МДК.02.02	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металлов	3к2	44	1	16	38	22	16			2	3			38	
УП. 02.	Учебная практика	3к2	108			108				108					108	
ПП. 02	Производственная практика	3к2	108			108				108					108	
	Экзамен по модулю	3к3	4			0					0	4				
ПМ. 03	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением			304	2	32	292	44	32	216	2	8	0	0	0	292
МДК.03.01	Сварочные материалы и оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	4к1	42	1	16	38	22	16			1	2				38
МДК.03.02	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	4к1	42	1	16	38	22	16			1	2				38
УП. 03.	Учебная практика	4к1	108			108				108						108
ПП. 03	Производственная практика	4к1	108			108				108						108
	Экзамен по модулю	4к3	4			0					0	4				
ПМ.04	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе			233	2	32	220	44	32	144	3	8	0	0	0	220
МДК.04.01	Основное и вспомогательное оборудование применяемое для сварки неплавящимся электродом в защитном газе	4к2	42	1	16	38	22	16			1	2				38
МДК.04.02	Технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	4к2	42	1	16	38	22	16			1	2				38
УП. 04	Учебная практика	4к2	72			72				72						72

График учебного процесса на 2025-2026 учебный год

Обучение по дисциплинам и МДК	УП (учебная практика)	III (производственная практика)	ПА (промежуточная аттестация)	Каникулы	Обучение по дисциплинам и МДК	УП (учебная практика)	III (производственная практика)	ПА (промежуточная аттестация)	ГИА
1 семестр									
C-22 2 КУРС									
01.09.2025- 17.10.2025	20.10.2025- 14.11.2025	17.11.2025- 19.12.2025	22.12.2025- 26.12.2025	29.12.2025- 09.01.2026	12.01.2026- 03.04.2026	06.04.2026- 08.05.2026	11.05.2026- 12.06.2026	15.06.2026- 19.06.2026	22.06.2026- 26.06.2026

6.2. Промежуточная аттестация и текущий контроль.

В соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» оценка качества освоения обучающимися программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

1) с учетом времени на промежуточную аттестацию:

- экзамен по дисциплине;
- экзамен по междисциплинарному курсу;
- экзамен квалификационный по профессиональному модулю;

2) без учета времени на промежуточную аттестацию:

- дифференцированный зачет по дисциплине;
- дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу;
- дифференцированный зачет по учебной /производственной практике.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется по двум основным направлениям: оценка уровня освоения учебных дисциплин, МДК, видов практик; оценка компетенций обучающихся.

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся проводится текущий контроль.

Правила участия в контролирующих мероприятиях и критерии оценивания достижений обучающихся определяются Положением «О текущем контроле знаний и промежуточной аттестации».

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствия формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с данной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Для проведения текущего контроля по учебной дисциплине педагогическим работником разрабатывается комплект контрольно-измерительные средства, для проведения текущего контроля по междисциплинарному курсу - контрольно-оценочные средства в соответствии с Положением «О фонде оценочных средств».

В качестве средств текущего контроля успеваемости используются контрольные работы, устные опросы, письменные работы, тестирование.

Учебным планом предусмотрено выполнение обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы следующих видов:

- анализ материала учебных, справочных, специальных источников информации;
- анализ интернет-ресурсов;
- выполнение домашних заданий;
- работа с первоисточниками;
- заучивание стихотворений;
- написание сочинений;
- подготовка компьютерных презентаций;
- подготовка индивидуальных проектов;
- подготовка сообщений, докладов, рефератов;

- подготовка отчетов по лабораторным работам;
- подготовка к контрольным работам;
- прохождение учебной и производственных практик;
- выполнение выпускной квалифицированной работы.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, междисциплинарных курсов и практик учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющими установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень готовности выпускников к профессиональной деятельности.

6.3. Государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Формой государственной итоговой аттестации в соответствии с ФГОС является демонстрационный экзамен.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

(Демонстрационный экзамен предусматривает:

- моделирование реальных производственных условий для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков;
- независимую экспертную оценку выполнения задания, в том числе экспертами из числа представителей предприятий.

Контрольно-измерительные материалы для проведения государственной итоговой аттестации разрабатываются на основе оценочных материалов для демонстрационного экзамена по компетенции «Сварочные технологии».

Государственная (итоговая) аттестации в форме демонстрационного экзамена по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) проводится в соответствии с утвержденным «Комплектом оценочной документации для проведения государственной (итоговой) аттестации».

6.4. Использование образовательных технологий в учебном процессе.

При организации учебного процесса педагогические работники техникума используют современные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий.

Методы организации и реализации образовательного процесса.

а) методы, направленные на теоретическую подготовку:

- лекция;
- семинар;
- практические занятия;
- самостоятельная работа студентов;
- консультация;

б) методы, направленные на практическую подготовку:

- практические занятия;
- мастер-классы преподавателей и приглашенных специалистов;
- методические выставки учебно-творческих работ;
- учебная и производственная практика;
- выпускная квалификационная работа.

Использование методов организации и реализации образовательного процесса, направленных на обеспечение теоретической и практической подготовки.

Лекция. Рекомендуется использовать различные типы лекций: вводную, мотивационную (способствующую проявлению интереса к осваиваемой дисциплине), подготовительную (готовящую студента к более сложному материалу), интегрирующую (дающую общий

теоретический анализ предшествующего материала), установочную (направляющую студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы), междисциплинарную.

Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у студента соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля.

Основными активными формами обучения профессиональным компетенциям являются:

1) Практические занятия - одна из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении студентами под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности

2) Семинар. Этот метод обучения должен проходить в различных диалогических формах – дискуссий, деловых и ролевых игр, разборов конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, обсуждения результатов студенческих работ (докладов, сообщений).

3) Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа представляет собой обязательную часть основной профессиональной образовательной программы и выполняемую студентом внеаудиторных занятий в соответствии с заданиями преподавателя. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем. Самостоятельная работа может выполняться студентом в учебных кабинетах и мастерских, читальном зале библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних

условиях.

Самостоятельная работа студентов должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, аудио и видео материалы.

4) Метод проектов. Цель проектного обучения — создать условия, при которых обучающиеся: самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление.

5) Проблемное обучение. Проблемное обучение направлено на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся. Последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обуляемые активно усваивают знания.

6) Дифференцированное обучение. Дифференцированное обучение направлено на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей.

7) Обучение развитию критического мышления. Развитие критического мышления обеспечивается посредством интерактивного включения учащихся в образовательный процесс. У обучающихся формируется способность ставить новые вопросы, вырабатывать разнообразные аргументы, принимать независимые продуманные решения программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного.

8) Метод дебатов. Проведение соревнований по методу «Дебаты» среди учащихся содействует становлению нового поколения гражданского открытого общества: толерантного и мобильного, критически осмыслиющего перемены.

9) Кейс-метод. Занятия по анализу конкретной ситуации ориентированы на использование и практическое применение знаний, полученных в период теоретической подготовки, а также умений, опирающихся на предыдущий опыт практической деятельности слушателей.

10) Реферат. Форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая ему критически освоить один из разделов учебной программы дисциплины или междисциплинарного курса. Рекомендуемый план реферата: 1) тема, предмет (объект) и цель работы; 2) метод проведения работы; 3) результаты работы; 4) выводы (оценки, предложения), принятые и отвергнутые гипотезы; 5) области применения, 6) библиография. СРС представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, в том числе обеспечивающую подготовку и защиту выпускной квалификационной работы

7. АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ.

Рабочая программа учебной дисциплины, согласно Федеральному закону Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", является частью основной образовательной программы.

Рабочие программы общеобразовательного цикла разрабатываются в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (ред. 27.12.2023 г.), приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23 ноября 2022 г. № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»; Положением «О рабочей программе общеобразовательной учебной дисциплины» и имеют следующую структуру:

Титульный лист.

Пояснительная записка.

1. Планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины.
2. Содержание общеобразовательной учебной дисциплины.
3. Тематическое планирование.

Рабочие программы учебных дисциплин социально-гуманитарного и общепрофессионального цикла разрабатываются в соответствии с Положением «О рабочей программе учебной дисциплины» и имеют следующую структуру:

Титульный лист.

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.
2. Структура и содержание учебной дисциплины.
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Рабочие программы профессиональных модулей разрабатываются в соответствии с Положением «О рабочей программе профессионального модуля» и имеют следующую структуру:

Титульный лист.

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля.
2. Результаты освоения профессионального модуля.
3. Структура и содержание профессионального модуля.
4. Условия реализации программы профессионального модуля.
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).

Рабочие программы практик разрабатываются в соответствии с Положением «О рабочей программе практики» и имеют следующую структуру:

Титульный лист.

1. Паспорт программы.
2. Распределение часов по профессиональному модулю.
3. Структура и содержание практики профессионального модуля.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла.

Планируемые результаты освоения общеобразовательных дисциплин

1.1. Планируемые личностные результаты.

1.1.1. Планируемые личностные результаты в соответствии с ФГОС СОО:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций,
- формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного

мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы.

1.2. Планируемые метапредметные результаты.

1.2.1. Планируемые метапредметные результаты в соответствии с ФГОС СОО:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

1.3. Планируемые личностные результаты реализации программы воспитания:

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла.	
Дисциплина	Требования к результатам освоения дисциплины
ОД.01. Русский язык.	<p>Планируемые предметные результаты на базовом уровне:</p> <p>1) сформированность представлений о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформированность ценностного отношения к русскому языку;</p> <p>2) совершенствование умений создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний - не менее 100 слов; объем диалогического высказывания - не менее 7 - 8 реплик); совершенствование умений выступать публично; представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</p> <p>3) сформированность знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; совершенствование умений понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысовых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения - не менее 150 слов);</p> <p>4) совершенствование умений использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысовой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения - 450 - 500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); совершенствование умений создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);</p> <p>5) обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях; обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; совершенствование умений анализировать языковые единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысовых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность</p>

	<p>представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;</p> <p>6) сформированность представлений об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; формирование системы знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические); совершенствование умений применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщение знаний об основных правилах орфографии и пунктуации, совершенствование умений применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; сформированность умений работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p>7) обобщение знаний о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</p> <p>8) обобщение знаний об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте;</p> <p>9) совершенствование умений использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.</p> <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>ОК 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>ОК 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>ОК 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>ОК 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>ОК 06.</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td></tr> <tr> <td>ОК 09.</td><td>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</td></tr> </tbody> </table>	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 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения												
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках												
ОД.02. Литература.	<p>Планируемые предметные результаты на базовом уровне:</p> <p>1) Осознание причастности к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; Сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры.</p>												

	<p>2) Осознание взаимосвязи между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности.</p> <p>3) Сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него – к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры.</p> <p>4) Знание содержания, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценостного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России.</p> <p>5) Сформированность умений определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.</p> <p>6) Способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы.</p> <p>7) Осознание художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания.</p> <p>8) Сформированность умений выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.</p> <p>9) Владение умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; внутренняя речь; "вечные темы" и "вечные образы" в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика.</p> <p>10) Умение сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие).</p> <p>11) Сформированность представлений о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике.</p> <p>12) Владение современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владение</p>
--	---

	<p>умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.</p> <p>13) Умение работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.</p> <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tr> <td>ОК 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>ОК 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>ОК 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>ОК 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>ОК 06.</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td></tr> <tr> <td>ОК 09.</td><td>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</td></tr> </table>	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 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения												
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках												
ОД.03. История.	<p>Планируемые предметные результаты на базовом уровне:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Рассматривать историю России как неотъемлемую часть мирового исторического процесса; 2) Знать основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц; 3) Определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов; 4) Характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий; 5) Представлять культурное наследие России и других стран; 6) Работать с историческими документами; 7) Сравнивать различные исторические документы, давать им общую характеристику; 8) Критически анализировать информацию из различных источников; 9) Соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями; 10) Использовать статистическую (информационную) таблицу, график, диаграмму как источники информации; 11) Использовать аудиовизуальный ряд как источник информации; 12) Составлять описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, макетов, интернет-ресурсов; 13) Работать с хронологическими таблицами, картами и схемами; 14) Читать легенду исторической карты; 15) Владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой; 16) Демонстрировать умение вести диалог, участвовать в дискуссии по исторической тематике; 17) Оценивать роль личности в отечественной истории XX века; 												

	<p>18) Ориентироваться в дискуссионных вопросах российской истории XX века и существующих в науке их современных версиях и трактовках.</p> <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tr> <td>OK 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>OK 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>OK 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>OK 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>OK 06.</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td></tr> </table>	OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	OK 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	OK 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам										
OK 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности										
OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде										
OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста										
OK 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения										
ОД.04. Обществознание	<p>Планируемые предметные результаты на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять черты социальной сущности человека; – определять роль духовных ценностей в обществе; – распознавать формы культуры по их признакам, иллюстрировать их примерами; – различать виды искусства; – соотносить поступки и отношения с принятыми нормами морали; – выявлять сущностные характеристики религии и ее роль в культурной жизни; – выявлять роль агентов социализации на основных этапах социализации индивида; – раскрывать связь между мышлением и деятельностью; – различать виды деятельности, приводить примеры основных видов деятельности; – выявлять и соотносить цели, средства и результаты деятельности; – анализировать различные ситуации свободного выбора, выявлять его основания и последствия; – различать формы чувственного и рационального познания, поясняя их примерами; – выявлять особенности научного познания; – различать абсолютную и относительную истины; – иллюстрировать конкретными примерами роль мировоззрения в жизни человека; – выявлять связь науки и образования, анализировать факты социальной действительности в контексте возрастания роли образования и науки в современном обществе; – выражать и аргументировать собственное отношение к роли образования и самообразования в жизни человека. <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tr> <td>OK 01.</td> <td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td> </tr> <tr> <td>OK 02.</td> <td>Использовать современные средства поиска, анализа и</td> </tr> </table>	OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	OK 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и						
OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам										
OK 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и										

		интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Од.05. География.	Планируемые предметные результаты на базовом уровне: 1) понимание роли и места современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; 2) освоение и применение знаний о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; 3) сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;	

	<p>4) владение географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>5) сформированность умений проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;</p> <p>6) сформированность умений находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (kartографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;</p> <p>7) владение умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>8) сформированность умений применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>9) сформированность умений применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-</p>
--	--

	<p>экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; 10) сформированность знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем.</p> <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tr> <td>ОК 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>ОК 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>ОК 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>ОК 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>ОК 06.</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td></tr> <tr> <td>ОК 07</td><td>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</td></tr> </table>	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 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 общечеловеческих 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 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам												
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности												
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде												
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 общечеловеческих 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												
ОД.06. Иностранный язык	<p>Планируемые предметные результаты на углубленном уровне:</p> <p>1) создание общеобразовательной и общекультурной подготовки, формирование целостных представлений обучающихся о мире, об общечеловеческих ценностях, о важности общения с целью достижения взаимопонимания в целом и о языке как средстве межличностного и межкультурного общения в частности;</p> <p>2) использование иностранного (английского) языка для общения в устной и письменной форме как с носителями изучаемого иностранного (английского) языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;</p> <p>3) использование иностранного (английского) языка как средством для поиска, получения и обработки информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях, использовать словари и справочники на иностранном языке, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме;</p> <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tr> <td>ОК 01.</td> <td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td> </tr> <tr> <td>ОК 02.</td> <td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td> </tr> <tr> <td>ОК 03</td> <td>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,</td> </tr> </table>	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,						
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам												
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности												
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,												

		предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Од.07. Математика.	<p>Планируемые предметные результаты на углубленном уровне.</p> <p>1) умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; умение формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</p> <p>2) умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений и при решении задач, в том числе из других учебных предметов;</p> <p>3) умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; умение задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;</p> <p>4) умение свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; умение применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;</p> <p>5) умение оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомство с различными позиционными системами счисления;</p> <p>6) умение свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <p>7) умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; умение решать</p>	

	<p>уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <p>8) умение свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; умение строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; умение использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; умение свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение проводить исследование функции; умение использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;</p> <p>9) умение свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; умение задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</p> <p>10) умение оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; умение находить асимптоты графика функции; умение вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; умение использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;</p> <p>11) умение оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;</p> <p>12) умение свободно оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; умение исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;</p> <p>13) умение находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных</p>
--	---

	<p>событий; умение оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; умение использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>14) умение свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов в окружающем мире; умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; умение применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; умение проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;</p> <p>15) умение свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение находить отношение объемов подобных фигур;</p> <p>16) умение свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; умение распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; умение использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;</p> <p>17) умение свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; умение использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица 2×2 и 3×3, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;</p> <p>18) умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить</p>
--	---

	<p>математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;</p> <p>19) умение выбирать подходящий метод для решения задачи; понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; умение распознавать проявление законов математики в искусстве, умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.</p> <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tr> <td>ОК 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>ОК 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>ОК 03</td><td>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</td></tr> <tr> <td>ОК 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>ОК 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>ОК 06.</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td></tr> <tr> <td>ОК 07.</td><td>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</td></tr> </table>	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам														
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности														
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях														
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде														
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста														
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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														
ОД.08. Информатика.	<p>Планируемые предметные результаты на базовом уровне:</p> <p>1) владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>2) понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>														

	<p>3) наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>4) понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>5) понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>6) умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>7) владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>8) умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных; анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>9) умение реализовать этапы решения задач на компьютере; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>10) умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>11) умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования;</p>
--	--

	<p>оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>12) умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p> <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1" data-bbox="481 518 1519 1264"> <tbody> <tr> <td data-bbox="481 518 652 597">ОК 01.</td><td data-bbox="652 518 1519 597">Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td data-bbox="481 597 652 709">ОК 02.</td><td data-bbox="652 597 1519 709">Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td data-bbox="481 709 652 900">ОК 03</td><td data-bbox="652 709 1519 900">Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</td></tr> <tr> <td data-bbox="481 900 652 979">ОК 04.</td><td data-bbox="652 900 1519 979">Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td data-bbox="481 979 652 1192">ОК 05</td><td data-bbox="652 979 1519 1192">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</td></tr> <tr> <td data-bbox="481 1192 652 1264">ОК 06</td><td data-bbox="652 1192 1519 1264">Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</td></tr> </tbody> </table>	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОК 05	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 06	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам												
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности												
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях												
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде												
ОК 05	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 06	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках												
ОУД.09. Физическая культура.	<p>Планируемые предметные результаты на базовом уровне:</p> <p>1) умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);</p> <p>2) владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p> <p>3) владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <p>4) владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</p> <p>5) владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</p> <p>6) положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).</p>												

	<p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tr> <td>OK 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>OK 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>OK 05</td><td>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</td></tr> <tr> <td>OK 06</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td></tr> <tr> <td>OK 08.</td><td>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</td></tr> </table>	OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	OK 05	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	OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам										
OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде										
OK 05	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										
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения										
OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности										
ОД.10. Основы безопасности и защиты Родины	<p>Планируемые предметные результаты на базовом уровне:</p> <p>1) знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающих национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера;</p> <p>2) знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей граждан в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны;</p> <p>3) сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации;</p> <p>4) сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием;</p> <p>5) сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него;</p> <p>6) сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя;</p> <p>7) сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных</p>										

	<p>организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка;</p> <p>8) сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;</p> <p>9) сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>10) сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;</p> <p>11) овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;</p> <p>12) знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности;</p> <p>13) владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биологического-социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи;</p> <p>14) знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;</p> <p>15) сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им;</p> <p>16) сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции.</p>
--	--

	<p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tr> <td>OK 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>OK 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>OK 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>OK 05</td><td>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</td></tr> <tr> <td>OK 06.</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td></tr> <tr> <td>OK 07.</td><td>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</td></tr> <tr> <td>OK 08.</td><td>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</td></tr> </table>	OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	OK 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	OK 05	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	OK 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам														
OK 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности														
OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде														
OK 05	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														
OK 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения														
OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях														
OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности														
ОД.11. Физика.	<p>Планируемые предметные результаты на углубленном уровне:</p> <p>1) сформированность понимания роли физики в экономической, технологической, социальной и этической сферах деятельности человека; роли и места физики в современной научной картине мира; роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</p> <p>2) сформированность системы знаний о физических закономерностях, законах, теориях, действующих на уровнях микромира, макромира и мегамира, представлений о всеобщем характере физических законов; представлений о структуре построения физической теории, что позволит осознать роль фундаментальных законов и принципов в современных представлениях о природе, понять границы применимости теорий, возможности их применения для описания естественнонаучных явлений и процессов;</p> <p>3) сформированность умения различать условия применимости моделей физических тел и процессов (явлений): инерциальная система отсчета, материальная точка, равноускоренное движение, свободное падение, абсолютно упругая деформация, абсолютно упругое и абсолютно неупругое столкновения, моделей газа, жидкости и твердого (кристаллического) тела, идеального газа, точечный заряд, однородное электрическое поле, однородное магнитное поле, гармонические колебания, математический маятник, идеальный пружинный маятник, гармонические волны, идеальный колебательный контур, тонкая линза; моделей атома, атомного ядра и квантовой модели света;</p>														

	<p>4) сформированность умения объяснять особенности протекания физических явлений: механическое движение, тепловое движение частиц вещества, тепловое равновесие, броуновское движение, диффузия, испарение, кипение и конденсация, плавление и кристаллизация, направленность теплопередачи, электризации тел, эквивалентности поверхности заряженного проводника, электромагнитной индукции, самоиндукции, зависимости сопротивления полупроводников "п-" и "п-типов" от температуры, резонанса, интерференции волн, дифракции, дисперсии, полного внутреннего отражения, фотоэффект, физические принципы спектрального анализа и работы лазера, "альфа-" и "бета-" распады ядер, гамма-излучение ядер;</p> <p>5) сформированность умений применять законы классической механики, молекулярной физики и термодинамики, электродинамики, квантовой физики для анализа и объяснения явлений микромира, макромира и мегамира, различать условия (границы, области) применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения энергии) и ограниченность использования частных законов; анализировать физические процессы, используя основные положения, законы и закономерности: относительность механического движения, формулы кинематики равноускоренного движения, преобразования Галилея для скорости и перемещения, три закона Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, законы сохранения импульса и механической энергии, условия равновесия твердого тела; связь давления идеального газа со средней кинетической энергией теплового движения и концентрацией его молекул, связь температуры вещества со средней кинетической энергией его частиц, связь давления идеального газа с концентрацией молекул и его температурой, уравнение Менделеева-Клапейрона, первый закон термодинамики, закон сохранения энергии в тепловых процессах; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, потенциальность электростатического поля, принцип суперпозиции электрических полей, закона Кулона; законы Ома для участка цепи и для замкнутой электрической цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, правило Ленца, постулаты специальной теории относительности Эйнштейна, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, первый и второй постулаты Бора, принцип неопределенности Гейзенберга, закон сохранения заряда, массового числа и энергии в ядерных реакциях, закон радиоактивного распада;</p> <p>6) сформированность умений применять основополагающие астрономические понятия, теории и законы для анализа и объяснения физических процессов происходящих на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движения небесных тел, эволюции звезд и Вселенной;</p> <p>7) сформированность умений исследовать и анализировать разнообразные физические явления и свойства объектов, проводить самостоятельные исследования в реальных и лабораторных условиях, читать и анализировать характеристики приборов и устройств, объяснять принципы их работы;</p>
--	---

	<p>8) сформированность представлений о методах получения научных астрономических знаний; владение умениями самостоятельно формулировать цель исследования (проекта), выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов, проверять их экспериментальными средствами; планировать и проводить физические эксперименты, описывать и анализировать полученную при выполнении эксперимента информацию, определять достоверность полученного результата;</p> <p>9) сформированность умения решать расчетные задачи с явно заданной и неявно заданной физической моделью: на основании анализа условия выбирать физические модели, отвечающие требованиям задачи, применять формулы, законы, закономерности и постулаты физических теорий при использовании математических методов решения задач, проводить расчеты на основании имеющихся данных, анализировать результаты и корректировать методы решения с учетом полученных результатов; решать качественные задачи, требующие применения знаний из разных разделов школьного курса физики, а также интеграции знаний из других предметов естественнонаучного цикла: выстраивать логическую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>10) сформированность умений анализировать и оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с физическими процессами, с позиций экологической безопасности; представлений о рациональном природопользовании, а также разумном использовании достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества;</p> <p>11) овладение различными способами работы с информацией физического содержания с использованием современных информационных технологий, развитие умений критического анализа и оценки достоверности получаемой информации;</p> <p>12) овладение организационными и познавательными умениями самостоятельного приобретения новых знаний в процессе выполнения проектных и учебно-исследовательских работ, умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы;</p> <p>13) сформированность мотивации к будущей профессиональной деятельности по специальностям физико-технического профиля.</p>								
ОД.12. Химия.	Формируемые компетенции								
	<table border="1"> <tr> <td>ОК 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>ОК 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>ОК 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>ОК 07.</td><td>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</td></tr> </table>	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 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам								
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности								
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде								
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях								
ОД.12. Химия.	Планируемые предметные результаты на базовом уровне:								

	<p>1) сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли 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;</p> <p>2) владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (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), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <p>3) сформированность умений 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;</p> <p>4) сформированность умений 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, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, 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;</p> <p>5) сформированность умений 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;</p> <p>6) владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</p> <p>7) сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема</p>
--	--

	<p>(нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p> <p>8) сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (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; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <p>9) сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</p> <p>10) сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p> <p>11) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: сформированность умения применять знания об основных доступных методах познания веществ и химических явлений;</p> <p>12) для слепых и слабовидящих обучающихся: сформированность умения использовать рельефно точечную систему обозначений Л. Брайля для записи химических формул.</p> <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>OK 01</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</td></tr> <tr> <td>OK 02</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</td></tr> <tr> <td>OK 03</td><td>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</td></tr> <tr> <td>OK 04</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</td></tr> <tr> <td>OK 05</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;</td></tr> <tr> <td>OK 06</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</td></tr> </tbody> </table>	OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;	OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;												
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;												
OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;												
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;												
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;												
OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;												

	ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
	ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
	ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Од.13. Биология.	<p>Планируемые предметные результаты на базовом уровне:</p> <p>1) сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</p> <p>2) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: 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;</p> <p>3) сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</p> <p>4) сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</p> <p>5) приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых 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;</p> <p>6) сформированность умения выделять 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;</p> <p>7) сформированность умения 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</p>	

	<p>современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;</p> <p>8) сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);</p> <p>9) сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания 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;</p> <p>10) сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.</p> <p>Формируемые компетенции</p>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Аннотации рабочих программ дополнительных учебных дисциплин

УД.01.Основы профессиональной деятельности	Основы профессии. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития; – применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования профессионального развития и самообразования; – ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий на рынке труда; – применять механизмы национальной системы квалификаций для подтверждения уровня квалификации; – применять методы планирования карьеры при разработке индивидуального плана карьерного развития; – формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след». <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – суть и смысл понятий «профессия», «специальность», «квалификация»; «рынок труда», «цифровая экономика», «национальная система квалификаций», «независимая оценка квалификаций», «профессиональная карьера»; – структуру профессиональных стандартов и действующих квалификационных справочников ЕТКС и ЕКС; – классификацию рынка труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; – способы поиска работы; – функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры; – структуру, виды, алгоритм составления портфолио карьерного продвижения; – возможные траектории профессионального развития и самообразования. <p>Основы учебно-исследовательской деятельности.</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять объект предмет, методы исследования; – формулировать цель, составлять план выполнения исследования; – выполнять поиск, накопление и обработку научной информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; – оформлять и защищать учебно-исследовательские работы. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы научного познания; – виды и источники научной информации; – особенности языка и стиля научных работ; – структурные элементы учебно-исследовательских работ; – методику выполнения учебно-исследовательских работ; – требования к оформлению и защите учебно-исследовательских работ; – критерии оценки учебно-исследовательских работ. <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tr> <td>ОК 01</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</td></tr> <tr> <td>ОК 02</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</td></tr> </table>	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 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;				

	OK 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
	OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
	OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста;
	OK 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
	OK 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
	OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Аннотации дисциплин социально-гуманитарного цикла	
Дисциплина	Требования к результатам освоения дисциплины
СГ.01. История России	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире. <p>Формируемые компетенции</p>

	<p>OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>OK 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>OK 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>OK 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>OK 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>OK 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>OK 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>
<p>СГ.02.</p> <p>Иностранный язык в профессиональной деятельности</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; – применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; – понимать тексты на базовые профессиональные темы; – составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; – переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); – общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); – правила чтения текстов профессиональной направленности; – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

	<ul style="list-style-type: none"> – правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; – формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">ОК 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>ОК 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>ОК 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>ОК 09.</td><td>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</td></tr> </table>	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам								
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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках								
СГ.03. Безопасность жизнедеятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 профессии; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим; <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 								

	<p>подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> <ul style="list-style-type: none"> – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. <p>Формируемые компетенции</p>
OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
OK 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
OK 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 6.1.	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.
СГ.04.Физическая культура	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни; – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; – правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

	<p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tr> <td>OK 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>OK 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>OK 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>OK 07.</td><td>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</td></tr> <tr> <td>OK 08.</td><td>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</td></tr> </table>	OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам										
OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде										
OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста										
OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях										
OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности										
СГ.05. Основы бережливого производства	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; – 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. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы и концепцию бережливого производства; – основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); – 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 производительности труда; – технологии внедрения улучшений производственного процесса; – систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда. <table border="1"> <tr> <td>OK 01.</td> <td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</td> </tr> <tr> <td>OK 03.</td> <td>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</td> </tr> <tr> <td>OK 04.</td> <td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе</td> </tr> </table>	OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	OK 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе				
OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.										
OK 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.										
OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе										

		и команде.
	OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
СГ.06. Основы финансовой грамотности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте; – выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; – составлять план действий; – определять необходимые ресурсы; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; – осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; – учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; – производить расчеты по валютно-обменным операциям; – планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; – выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи; – грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности; – определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи; – производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; – работать в коллективе и команде. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – этапы планирования для решения задач; – критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; – информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; – формат представления результатов поиска информации; 	

	<ul style="list-style-type: none"> – возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; – актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование; – различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; – понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; – понятие иностранной валюты и валютного курса; – структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; – особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; – систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей; – особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы. <p>Формируемые компетенции</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>OK 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>OK 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>OK 03.</td><td>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</td></tr> <tr> <td>OK 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>OK 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>OK 07.</td><td>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</td></tr> </tbody> </table>	OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	OK 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	OK 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам												
OK 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности												
OK 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях												
OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде												
OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста												
OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях												

Аннотации рабочих программ общепрофессиональных дисциплин																			
Дисциплина	Требования к результатам освоения дисциплины																		
ОД.01. Основы инженерной графики.	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; – читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; – основные группы и марки свариваемых материалов; – основные правила чтения конструкторской документации; – общие сведения о сборочных чертежах; – основы машиностроительного черчения; – требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД). <p>В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются компетенции:</p> <table border="1"> <tr> <td>ОК 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>ОК 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>ОК 03.</td><td>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</td></tr> <tr> <td>ОК 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>ОК 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>ОК 06.</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td></tr> <tr> <td>ОК 07.</td><td>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</td></tr> <tr> <td>ОК 08.</td><td>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</td></tr> <tr> <td>ОК 09.</td><td>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</td></tr> </table>	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам																		
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности																		
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях																		
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде																		
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста																		
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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																		

	ПК 1.1.	Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.
	ПК 1.3.	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.
	ПК 3.2.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
ОД.02. Основы электротехники.	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; - использовать в работе электроизмерительные приборы. <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; - свойства постоянного и переменного электрического тока; - принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; - электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; - свойства магнитного поля; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - аппаратуру защиты электродвигателей; - методы защиты от короткого замыкания; - заземление, зануление. <p>В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются компетенции:</p>	
		OK 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
		OK 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
		OK 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
		OK 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
		OK 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
		OK 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного

		поведения
	OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
	OK 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
	ПК 2.1.	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
	ПК 2.2.	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.
	ПК 3.1.	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.
	ПК 4.1.	Проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.
	ПК 4.2.	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.
Од.03. Материаловедение.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
	- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности	
	В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
	- основные группы и марки свариваемых материалов	
	В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются компетенции:	
	OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	OK 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
	OK 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
	OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
	OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	OK 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного

		поведения
	OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
	OK 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
	ПК 1.1.	Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.
	ПК 1.3.	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.
	ПК 1.4.	Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента.
	ПК 1.5.	Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
	ПК 2.5.	Выполнять дуговую резку металла.
	ПК 4.3.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
	ПК 4.4.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
ОП.04. Допуски и технические измерения.		<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; - выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); - использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; - основные группы и марки свариваемых материалов; - правила подготовки кромок изделий под сварку; - устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. <p>В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются компетенции:</p>

	OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
	OK 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
	OK 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
	OK 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
	OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	OK 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
	OK 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
	OK 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
	OK 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
	ПК 1.1.	Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.
	ПК 1.2.	Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).
	ПК 1.5.	Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

Аннотации рабочих программ профессиональных модулей.

Профессиональный модуль	Требования к результатам освоения модуля
ПМ.01. Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	<p>В результате освоения профессионального модуля студент должен:</p> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.

	<ul style="list-style-type: none"> – сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках; зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку. – зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки. – удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.); контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. – контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности; выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; основные группы и марки свариваемых материалов; правила подготовки кромок изделий под сварку; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки. – правила сборки элементов конструкции под сварку; способы устранения дефектов сварных швов. – правила технической эксплуатации электроустановок; устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения <p>В результате освоения модуля у обучающихся формируются компетенции:</p>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное

		профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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
	ПК 1.1.	Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.
	ПК 1.2.	Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).
	ПК 1.3.	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.
	ПК 1.4.	Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента.
	ПК 1.5.	Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
УП.01.	Виды работ:	
	1. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	
	2. Разделка кромок под сварку.	
	3. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. Разметка при помощи лазерных ручных инструментов (нивелир, уровень).	
	4. Очистка поверхности пластин металлической щеткой, опиливание ребер и плоскостей пластин, опиливание труб.	
	5. Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).	
	6. Измерение параметров сборки элементов конструкций под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).	

	<p>7. Наложение прихваток. Прихватка пластин толщиной 2, 3 и 4 мм. Прихватка пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.</p> <p>8. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку</p> <p>9. Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов).</p> <p>10. Измерительный контроль качества сборки плоских элементов с применением измерительного инструмента.</p> <p>11. Стыковые, угловые, тавровые сварные соединения.</p> <p>12. Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах, с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и сварные соединения.</p>
ПП.01.	<p>Виды работ:</p> <p>1. Техника безопасности при слесарных, сборочных работах.</p> <p>2. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.</p> <p>3. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.</p> <p>4. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени.</p> <p>5. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей под сварку с применением сборочных приспособлений: переносных универсальных сборочных приспособлений; универсальных сборочно-сварочных приспособлений; специализированных сборочно-сварочных приспособлений.</p> <p>6. Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</p> <p>7. Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</p> <p>8. Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах.</p> <p>9. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах.</p>
ПМ.02. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	<p>В результате освоения профессионального модуля студент должен:</p> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверка оснащенности сварочного поста РД. – проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД. – проверка наличия заземления сварочного поста РД. – настройка оборудования РД для выполнения сварки. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла. – выполнение РД простых деталей неответственных конструкций. – выполнение дуговой резки простых деталей. – владеть техникой дуговой резки металла <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД. – настраивать сварочное оборудование для РД.

	<ul style="list-style-type: none"> – владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке. – владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. – владеть техникой дуговой резки металла. <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные группы и марки материалов, свариваемых РД. Сварочные (наплавочные) материалы для РД. – выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла. – причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях. – техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. – дуговая резка простых деталей. Основные группы и марки материалов, свариваемых РД. Сварочные (наплавочные) материалы для РД. Дуговая резка простых деталей <p>В результате освоения модуля у обучающихся формируются компетенции:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>ОК 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>ОК 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>ОК 03.</td><td>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</td></tr> <tr> <td>ОК 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>ОК 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>ОК 06.</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td></tr> <tr> <td>ОК 07.</td><td>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</td></tr> </tbody> </table>	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам														
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности														
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях														
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде														
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста														
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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
	ПК 2.1.	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
	ПК 2.2.	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.
	ПК 2.3.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
	ПК 2.4.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
	ПК 2.5.	Выполнять дуговую резку металла.
УП.02.	Виды работ:	
	1. Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием.	
	2. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным оборудованием для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	
	3. Возбуждение сварочной дуги.	
	4. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях.	
	5. Магнитное дутьё при сварке.	
	6. Демонстрация видов переноса электродного металла.	
	7. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД).	
	8. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.	
	9. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках.	
	10. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва	
	11. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва	
	12. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва	
	13. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва	
	14. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва	
	15. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва	
	16. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва	

	<p>17. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва</p> <p>18. Сварка кольцевых швов труб диаметром 57-114 мм с толщиной стенок 6-8 мм.</p> <p>19. Выполнение дуговой резки металла различного профиля.</p> <p>20. Выполнение дуговой резки металла различного сечения большой толщины.</p> <p>21. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p> <p>22. Выполнение ручной дуговой наплавки на цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p>
ПП.02.	<p>Виды работ:</p> <p>1. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.</p> <p>2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p> <p>3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.</p> <p>4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p> <p>5. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва</p> <p>6. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва</p> <p>7. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва</p> <p>8. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва</p> <p>9. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва</p> <p>10. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва</p> <p>11. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва</p> <p>12. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва</p> <p>13. Выполнение дуговой резки листового металла.</p> <p>14. Выполнение дуговой резки металла различного профиля.</p> <p>15. Выполнение дуговой резки металла различного сечения большой толщины.</p> <p>16. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p> <p>17. Выполнение ручной дуговой наплавки на цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p>
ПМ.03. Выполнение частично механизированной	<p>В результате освоения профессионального модуля студент должен:</p> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки

сварки (наплавки) плавлением	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла – выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением – владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке – владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением. сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением – выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла. причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях – техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва <p>В результате освоения модуля у обучающихся формируются компетенции:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 10%;">ОК 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>ОК 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>ОК 03.</td><td>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</td></tr> <tr> <td>ОК 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>ОК 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>ОК 06.</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td></tr> <tr> <td>ОК 07.</td><td>Содействовать сохранению окружающей среды,</td></tr> </tbody> </table>	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды,
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам														
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности														
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях														
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде														
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста														
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих 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
	ПК 3.1.	Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.
	ПК 3.2.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
	ПК 3.3.	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
УП.03.	<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением 2. Комплектация сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением 3. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением 4. Зажигание сварочной дуги 5. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа 6. Подбор режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей 7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей 8. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением 9. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 10. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках. 11. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва 12. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва 13. Сварка стыкового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва 14. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва 15. Сварка таврового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва 16. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в нижнем положении сварного шва 	

	<p>17. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в вертикальном положении сварного шва.</p> <p>18. Сварка углового соединения пластин толщиной 2-20 мм в горизонтальном положении сварного шва</p> <p>19. Частично механизированная наплавка углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>20. Исправление дефектов сварных швов. Выполнение комплексной работы.</p>
ПП.03.	<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварке (наплавке) плавлением в защитных газах. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. Выполнение частично механизированной сварки угловых и стыковых швов пластин из углеродистых и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.
ПМ.04. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	<p>В результате освоения профессионального модуля студент должен:</p> <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проверка оснащенности сварочного поста РАД. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД. Проверка наличия заземления сварочного поста РАД – настройка оборудования РАД для выполнения сварки – владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке – выполнение РАД простых деталей неответственных конструкций уметь: – проверять работоспособность и исправность оборудования для РАД – настраивать сварочное оборудование для РАД – владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке – владеть техникой РАД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы). Правила эксплуатации газовых баллонов – основные группы и марки материалов, свариваемых РАД. Сварочные (наплавочные) материалы для РАД – выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву

	<p>металла. Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах. Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД. Сварочные (наплавочные) материалы для РАД. Техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления <p>В результате освоения модуля у обучающихся формируются компетенции:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>ОК 01.</td><td>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr> <tr> <td>ОК 02.</td><td>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr> <tr> <td>ОК 03.</td><td>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</td></tr> <tr> <td>ОК 04.</td><td>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr> <tr> <td>ОК 05.</td><td>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr> <tr> <td>ОК 06.</td><td>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</td></tr> <tr> <td>ОК 07.</td><td>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</td></tr> <tr> <td>ОК 08.</td><td>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</td></tr> <tr> <td>ОК 09.</td><td>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</td></tr> <tr> <td>ПК 4.1.</td><td>Проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.</td></tr> <tr> <td>ПК 4.2.</td><td>Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.</td></tr> <tr> <td>ПК 4.3.</td><td>Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</td></tr> </tbody> </table>	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	ПК 4.1.	Проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	ПК 4.2.	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	ПК 4.3.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам																								
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности																								
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях																								
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде																								
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста																								
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения																								
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях																								
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности																								
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках																								
ПК 4.1.	Проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.																								
ПК 4.2.	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.																								
ПК 4.3.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.																								

	ПК 4.4.	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.
УП.04.		<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе. Комплектация сварочного поста РАД. Присоединение сварочных проводов к источнику питания постоянного тока и свариваемому изделию для сварки на прямой и обратной полярности. Зажигание сварочной дуги контактным и бесконтактным способом. Заточка вольфрамового электрода. Подбор диаметров вольфрамовых электродов, газовых сопл, присадочных прутков, соответствующих различной толщине основного металла. Подбор режимов РАД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. Подготовка под сварку деталей из легированных сталей. Подбор режимов РАД легированных сталей: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и на прихватках. Сборка деталей из легированной стали с применением приспособлений и на прихватках. Выполнение РАД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. Выполнение РАД кольцевых швов труб из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. Выполнение РАД стыковых и угловых швов пластин толщиной 1,5-10 мм из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45°. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25 – 250 мм, с толщиной стенок 1,6 – 6 мм из алюминия и его сплавов в наклонном положении под углом 45°.
ПП.04.		<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Безопасность труда и пожарная безопасность в условиях предприятия.

	<ol style="list-style-type: none">2. Знакомство с оборудованием предприятия3. Подготовка оборудования к работе.4. Источники питания для аппаратов аргонодуговой сваркой.5. Основное и вспомогательное оборудование для механизации и автоматизации сварочных работ.6. Промышленное оборудование сварки неплавящимся электродом в защитном газе.7. Виды и марки сварочных материалов для сварки конструкций с использованием различных технологий и в различных пространственных положениях.8. Защитные газы.9. Технология изготовления сварных конструкций ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе в различных пространственных положениях.10. Технология сварки тонколистовых конструкций и типовых делателей11. Технология сварки ответственных конструкций.12. Технология сварки сложных ответственных деталей13. Технология сварки высокоуглеродистого металла (чугуна)14. Сварка несложных узлов15. Аргонодуговая сварка прямолинейных контуров16. Аргонодуговая сварка сложных сечений и контуров.17. Сварка угловых и тавровых соединений.18. Технология сварки типовых деталей.
--	--

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 250795864576837559433845704902184217507778640397

Владелец Михалев Андрей Павлович

Действителен С 10.09.2025 по 10.09.2026