

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал) УрФУ
Нижнетагильский машиностроительный техникум

СОГЛАСОВАНО
Директор НТМИ



А. Федореев

2017 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор



В.В. Потанин

2017 г.

Аннотация
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
22.02.06 Сварочное производство
базовой подготовки

Нижний Тагил,

2017 г.

Общие положения

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО Сварочное производство разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 года № 360.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство предполагает освоение обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена базовой подготовки (срок обучения на базе среднего (полного) общего образования 2 г. 10 мес.) с присвоением квалификации на базовом уровне подготовки «Техник».

ППССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

В результате освоения ППССЗ выпускник профессионально готов к следующим видам профессиональной деятельности: подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций; разработка технологических процессов и проектирование изделий; контроль качества сварочных работ; организация и планирование сварочного производства; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Программа подготовки специалистов среднего звена направлена на реализацию практикоориентированного обучения. В ППССЗ основное внимание уделено программам дисциплин профессионального цикла «Техническая механика», «Электротехника и электроника».

В вариативной части ППССЗ представлены общепрофессиональные дисциплины «Основы исследовательской деятельности» и «Экологические основы природопользования». Включение данных дисциплин в учебный план обусловлено рекомендацией работодателя, так как в современных реалиях предприятиям требуются сотрудники, способные наряду с основным производством участвовать в проектной деятельности, а система образования должна обеспечивать подготовку таких специалистов, которые могли бы ориентироваться в непрерывно меняющихся условиях современного общества.

В программах учебных дисциплин и профессиональных модулей представлены:

- результаты освоения учебной дисциплины, профессионального модуля;
- структура и содержание учебной дисциплины, профессионального модуля;
- условия реализации программы учебной дисциплины, профессионального модуля;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, профессионального модуля.

Содержание программ полностью соответствует содержанию ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовый и углубленный уровень) и обеспечивает практическую реализацию ФГОС в рамках образовательного процесса.

Область профессиональной деятельности выпускника: подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций; разработка технологических процессов и проектирование изделий; контроль качества сварочных работ; организация и планирование сварочного производства; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

технологические процессы сварочного производства;
сварочное оборудование и основные сварочные материалы;
техническая, технологическая и нормативная документация;
первичные трудовые коллективы

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

Код	Наименование
ВПД 1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
ВПД 2	Разработка технологических процессов и проектирование изделий.
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
ВПД 3	Контроль качества сварочных работ.
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
ВПД 4	Организация и планирование сварочного производства.
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.
ВПД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Общие компетенции выпускника

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Аннотации размещены согласно уровням подготовки и циклам дисциплин.

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Основы философии

История

Иностранный язык

Физическая культура

Математический и общий естественнонаучный цикл

Математика

Информатика

Физика

Профессиональный цикл

Общепрофессиональные дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Основы экономики организации

Менеджмент

Охрана труда

Техническая механика

Инженерная графика

Материаловедение

Электротехника и электроника

Метрология, стандартизация и сертификация

Безопасность жизнедеятельности

Профессиональные модули

Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Контроль качества сварочных работ

Организация и планирование сварочного производства

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Вариативная часть

Русский язык и культура речи

Основы права

Основы экономики

Экологические основы природопользования

Основы исследовательской деятельности

Основы налогообложения

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Основы философии

1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
- о социальных и этнических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов; самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Введение. Философия, ее смысл, функции и роль в обществе.

Раздел 1. Основные идеи мировой философии от античности до новейшего времени.

Тема 1.1. Философия античного мира и средних веков.

Тема 1.2. Философия нового и новейшего времени

Раздел 2. Человек- сознание – познание

Тема 2.1. Проблемы онтологии

Тема 2.2. Человек как главная философская проблема.

Тема 2.3. Проблема сознания.

Тема 2.4. Учение о познании.

Раздел III. Духовная жизнь человека (наука, религия, искусство).

Тема 3.1. Философская, естественнонаучная и религиозная картины мира.

Тема 3.2. Философия и искусство.

Раздел IV. Социальная жизнь.

Тема 4.1. Философия и история.

Тема 4.2. Философия и культура.

Тема 4.3. Философия и глобальные проблемы современности.

6. Разработчик: Н.И. Лебедева преподаватель высшей квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

История

1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента – 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Тема 1.1. Политика «холодной войны».

Тема 1.2. Страны Азии, Африки и Латинской Америки после Второй мировой войны.

Тема 1.3. СССР в 1945-1953 гг.

Тема 1.4. СССР в 1953-середине 60-х годов.

Тема 1.5. СССР в середине 60-середине 80 гг.

Тема 1.6. Советское общество второй половины 80-х до начала 90-х годов.

Тема 1.7. Августовский переворот 1991 г

Тема 1.8. Радикальные реформы 1992-1993 гг. и их последствия.

Тема 1.9. События 1989 – 1991 гг. в странах Восточной Европы

Раздел 2. Россия и мир на рубеже XX- XXI веков.

Тема 2.1. Российская Федерация на современном этапе

Тема 2.2. Национально-государственные интересы России в новой геополитической ситуации

Тема 2.3. Военная и экологическая угроза человечеству

Тема 2.4. Устойчиво-безопасное развитие: достижения и проблемы

Тема 2.5. Человеческое сообщество на рубеже тысячелетий. Кризис технократической цивилизации

6. Разработчик: Н.И. Лебедева преподаватель высшей квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Иностранный язык

1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 252 часа, в том числе, обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов; самостоятельной работы обучающегося – 84 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Путешествие

Тема 1.1. Путешествие поездом.

Тема 1.2. Путешествие на корабле.

Тема 1.3. Путешествие самолетом.

Тема 1.4. На таможне.

Раздел 2. Деловая поездка за рубеж

Тема 2.1. В городе. Вывески и указатели бытового характера.

Тема 2.2. В гостинице. Гостиничный сервис.

Тема 2.3. В ресторане. Национальная кухня.

Тема 2.4. Визит к врачу.

Тема 2.5. В магазине.

Раздел 3. Великобритания.

Тема 3.1. Географическое положение, климат Великобритании.

Тема 3.2. Политико-административное устройство Великобритании.

Тема 3.3. Из истории Великобритании.

Тема 3.4. Лондон — английская столица.

Тема 3.5. Система образования.

Тема 3.6. Британские учёные.

Тема 3.7. Музыка Великобритании.

Тема 3.8. Живопись Великобритании.

Тема 3.9. Английские писатели и поэты.

Раздел 4. Соединенные Штаты Америки

Тема 4.1. Географическое положение, климат США, полезные ископаемые.

Тема 4.2. Политико-административное устройство США.

Тема 4.3. Символы Америки.

Тема 4.4. Из истории США.

Тема 4.5. Американский английский.

Тема 4.6. Вашингтон — американская столица.

Раздел 5. Англоязычные страны.

Тема 5.1. Канада. Общие сведения. Политико-административное устройство.

Тема 5.2. Новая Зеландия. Общие сведения. Политико-административное устройство.

Тема 5.3. Австралия.

Раздел 6. Перевод научно-технической литературы.

Тема 6.1. Теория перевода.

Тема 6.2. Исследование космоса. Важные научные открытия.

Тема 6.3. Технические изобретения. Работы учёных.

Тема 6.4. Бытовые приборы, их основные характеристики.

Раздел 6. Введение в специальность.

Тема 6.1. Моя будущая специальность.

Тема 6. 2. Сварка. Виды сварки.

Тема 6. 3. Металлы. Классификация металлов.

Тема 6.4. Свойства металлов. Свариваемость металлов.

Тема 6.5. Сварка, резка и пайка металлов.

6. Разработчик: С.В. Егорова, С.В. Цибина, преподаватели первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Физическая культура

1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 252 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 84 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Легкая атлетика

Тема 1.1. Бег на короткие дистанции

Тема 1.2. Бег на средние и длинные дистанции

Тема 1.3. Прыжки в длину с разбега

Тема 1.4. Метание гранаты

Раздел 2. Гимнастика.

Тема 2.1. Строевые и общеразвивающие упражнения

Тема 2.2. Упражнения на снарядах

Раздел 3. Лыжная подготовка

Тема 3.1. Классические и коньковые лыжные хода

Тема 3.2. Спуски, торможения, подъемы

Раздел 4. Спортивные игры. Баскетбол

Тема 4.1. Технические приемы и тактические действия в баскетболе.

Раздел 5. Спортивные игры. Волейбол

Тема 5.1. Технические приемы и тактические действия в волейболе

6. Разработчик: И.Ю. Нестеркина, преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Математика

1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать сложные функции и строить их графики;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять значения геометрических величин;
- производить операции над матрицами и определителями;
- решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать системы линейных уравнений различными методами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 132 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 88 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 44 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Математический анализ

Тема 1.1. Теория пределов

Тема 1.2. Дифференциальное и интегральное исчисление

Тема 1.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения

Тема 1.4. Дифференциальные уравнения в частных производных

Раздел 2. Основы теории комплексных чисел

Тема 2.1. Комплексные числа

Раздел 3. Основы теории вероятностей

Тема 3.1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей

Тема 3.2. Случайная величина, её функция распределения

Тема 3.3. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины

Раздел 4. Основные численные методы

Тема 4.1. Численное интегрирование

Тема 4.2. Численное дифференцирование

Раздел 5. Элементы линейной алгебры

Тема 5.1. Матрицы и определители

Тема 5.2. Системы линейных уравнений

6. Разработчик: Е.В. Ведерникова, преподаватель высшей квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Информатика

1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь**:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен **знать**:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 32 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Компоненты информационных технологий.

Тема 1.1. Введение в информационные технологии

Тема 1.2. Аппаратно-техническое и программное обеспечение информационных технологий

Раздел 2. Информационные технологии

Тема 2.1. Текстовый редактор MS Word

Тема 2.2. Табличный процессор MS Excel

Тема 2.3. Базы данных MS Access

Тема 2.4. Презентации MS PowerPoint

Тема 2.5. Векторный редактор CorelDraw

Раздел 3. Информационные и телекоммуникационные технологии сети Интернет

Тема 3.1. Сетевые технологии обработки и передачи информации.

6. Разработчик: А.А. Концевая преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Физика

1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен знать:

- законы равновесия и перемещения тел

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 32 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Механика

Тема 1.1. Кинематика материальной точки

Тема 1.2. Динамика материальной точки

Тема 1.3. Законы сохранения в механике

Раздел 2. Электродинамика

Тема 2.1. Электрическое поле

Тема 2.2. Постоянный ток

Тема 2.3. Магнитное поле

Тема 2.4. Электромагнитная индукция

6. Разработчик: А.В. Елисеев преподаватель высшей квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профильная дисциплина общепрофессионального цикла.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.

знать:

- состав, функции и возможности использования информационных телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- основные правила и методы работы с пакетами прикладных задач.
-

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 75 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 50 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 25 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Тема 1 Общие сведения о системе КОМПАС.

Тема 2 Создание и настройка чертежа

Тема 3 Чертеж детали Корпус

Тема 4 Чертеж детали Шаблон

Тема 5 Чертеж детали Ось

Тема 6 Чертеж сборочные единицы Ролик

6. Разработчик: О.С. Михайлова преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

◦ **2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** профильная дисциплина общепрофессионального цикла

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
-

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Введение

Раздел I. Правовое регулирование экономических отношений

Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений

Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности

Тема 1.3. Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности

Тема 1.4. Экономические споры

Раздел II. Правовое регулирование трудовых правоотношений.

Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права

Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоустройства в РФ

Тема 2.3. Трудовой договор

Тема 2.4. Дисциплина труда

Тема 2.5. Трудовые споры

6. Разработчик: Гильдерман Е.В. преподаватель высшей квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Основы экономики организации

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен **уметь:**

- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
- разрабатывать бизнес-план;

знать:

- действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
- методику разработки бизнес-плана;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
- основы организации работы коллектива исполнителей;
- основы планирования, финансирования и кредитования организации;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- производственную и организационную структуру организации

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 174 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 116 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 58 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Отрасль в условиях рынка

Тема 1.1. Отрасль в условиях рынка

Раздел 2. Производственная структура организации (предприятия)

Тема 2.1. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике

Тема 2.2. Производственная структура организации (предприятия)

Раздел 3. Экономические ресурсы организации (предприятия)

Тема 3.1. Имущество и капитал

Тема 3.2. Основные производственные фонды

Тема 3.3.оборотные средства

Раздел 4. Трудовые ресурсы организации (предприятия)

Тема 4.1. Кадры организации и производительность труда
Тема 4.2. Организация оплаты труда на предприятии
Раздел 5. Себестоимость, цена, прибыль и рентабельность, – основные показатели деятельности предприятия (организации)
Тема 5.1. Издержки производства и себестоимость продукции
Тема 5.2. Ценообразование в рыночной экономике
Тема 5.3. Прибыль и рентабельность
Раздел 6. Основы маркетинговой деятельности
Тема 6.1. Маркетинг: его основы и концепция. Рынок как объект маркетинга. Маркетинговые исследования.
Тема 6.2. Коммуникационная политика предприятия.
Раздел 7. Планирование и прогнозирование деятельности организации
Тема 7.1. Основы планирования деятельности организации
Тема 7.2. Основы финансирования и кредитования организаций
Раздел 5. Основы управленческой деятельности
Тема 5.1. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности.
Тема 5.2. Этика делового общения.
Курсовое проектирование

6. Разработчик: Гильдерман Е.В. преподаватель высшей квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Менеджмент

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- применять методику принятия эффективного решения;
- организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального личностного совершенствования исполнителей;

знать:

- организацию производственного и технологического процессов;
- условия эффективного общения.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 16 часа.

5. Примерный тематический план учебной дисциплины

Введение. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности

Раздел 1. Современный менеджмент: сущность и характерные черты

Тема 1.1. Управление: основные понятия и функции. Эволюция управленческой мысли

Тема 1.2. Цикл менеджмента

Тема 1.3. Организация как объект управления

Тема 1.4. Менеджер в организации

Раздел 2. Технология менеджмента

Тема 2.1. Планирование в системе менеджмента

Тема 2.2. Мотивационные основы управления

Тема 2.3. Этика делового общения.

Тема 2.4. Управленческое решение

Тема 2.5. Конфликты в системе управления

Тема 2.6. Организация контроля

6. Разработчик: Федотова Е.П., преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Охрана труда

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса, проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

знать:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 60 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 30 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и терминология негативных факторов

Тема 1.1 Классификация и номенклатура негативных факторов

Тема 1.2 Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека.

Раздел 2. Методы и средства защиты от негативных факторов

Тема 2.1 Защита человека от негативных физических факторов

Тема 2.2 Защита человека от химических и биологических негативных факторов

Тема 2.3. Защита человека от опасности механического травмирования

Тема 2.4. Защита человека от опасных факторов комплексного характера

Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности

Тема 3.1 Освещение

Раздел 4. Управление безопасностью

Тема 5.1 Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда

Раздел 5. . Производственная безопасность в машиностроении.

6. Разработчик: Н.А. Пермякова преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Техническая механика

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструктивных элементах;

знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 261 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 174 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 87 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики

Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил

Тема 1.3 Пара сил

Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.5 Пространственная система сил

Тема 1.6 Центр тяжести

Тема 1.7 Основные понятия кинематики

Тема 1.8 Кинематика точки. Простейшие движения твердого тела

Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики

Тема 1.10 Движение материальной точки. Метод кинетостатики

Тема 1.11 Трение. Работа и мощность

Раздел 2. Сопrotивление материалов

Тема 2.1 Основные положения.

Тема 2.2 Растяжение и сжатие.

Тема 2.3 Практические расчеты на срез и смятие.

Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений.

Тема 2.5 Кручение.

Тема 2.6 Изгиб.

Раздел 3. Детали машин

Тема 3.1 Основные положения. Общие сведения о передачах.

Тема 3.2 Фрикционные передачи.

Тема 3.3 Ременные передачи.

Тема 3.4 Зубчатые передачи.

Тема 3.5 Цепные передачи

Тема 3.6 Червячные передачи.

Тема 3.7 Муфты.

Тема 3.8 Валы и оси.

Тема 3.9 Подшипники.

Тема 3.10 Соединение деталей машин.

6. Разработчик: О.С. Михайлова, преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Инженерная графика

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативными правовыми актами и технической документацией.

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее ЕСКД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 194 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 129 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 65 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1 Геометрическое черчение

Введение

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.2. Шрифты чертежные

Тема 1.3. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей

Раздел 2. Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение

Тема 2.1. Методы проецирования на 3 плоскости проекции. Проецирование точки

Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой

Тема 2.3. Проецирование плоской фигуры

Тема 2.4. Аксонометрические проекции

Тема 2.5. Проецирование геометрических тел

Тема 2.6. Способы преобразования проекций

Тема 2.7.Сечение геометрических тел плоскостями
Тема 2.8.Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел
Тема 2.9.Техническое рисование
Тема 2.10.Проекции моделей
Раздел 3Машиностроительное черчение
Тема 3.1.Машиностроительное черчение. Основные положения
Тема 3.2.Изображения виды разрезы сечения выносные элементы
Тема 3.3.Виды резьбы Резьбовые изделия
Тема 3.4.Разъемные и неразъемные соединения
Тема 3.5.Эскизы и рабочие чертежи деталей
Тема 3.6.Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей
Тема 3.7.Чтение и детализирование сборочных чертежей
Раздел 4Схемы по специальности
Тема 4.1.Схемы по специальности

6. Разработчик: О.С. Михайлова, преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Материаловедение

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
- проводить исследования и испытания материалов;

знать:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки способы защиты металлов от коррозии;
- классификацию и способы получения композиционных материалов;
- принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;
- строение и свойства металлов, методы их исследования;
- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 39 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Строение и свойства металлов

Тема 1.1. Строение, кристаллизация и свойства материала.

Тема 1.2. Диаграммы состояния металлов и сплавов

Тема 1.3. Термическая обработка металлов и сплавов

Тема 1.4. Химико - термическая обработка

Раздел 2. Конструкционные и инструментальные стали

Тема 2.1. Конструкционные материалы общетехнического назначения

Тема 2.2. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды

Тема 2.3. Стали и сплавы с высокой технологической пластичностью и свариваемостью

Тема 2.4. Инструментальные стали

Тема 2.5. Чугуны

Тема 2.6. Сплавы на основе Al, Si, Mg.

Раздел 3. Неметаллические и композиционные материалы

Тема 3.1. Неметаллические материалы

Тема 3.2. Композиционные материалы

6. Разработчик: Ю.А. Шадринова преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Электротехника и электроника

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- производить расчеты простых электрических цепей;
- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 165 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 110 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 55 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Электротехника

Введение

Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.2. Электромагнетизм

Тема 1.3. Электрические цепи переменного тока

Тема 1.4. Электрические измерения

Тема 1.5. Трансформаторы

Тема 1.6. Электрические машины

Тема 1.7. Электрические аппараты автоматики и управления

Тема 1.8. Передача и распределение электрической энергии

Раздел 2. Электроника

Тема 2.1. Физические основы электроники. Электронные приборы

Тема 2.2. Микропроцессоры и микро-ЭВМ

Раздел 3. Энергосбережение.

6. Разработчик: Е.А. Барабанова, преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Метрология, стандартизация и сертификация

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- применять документацию систем качества;
- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

знать:

- документацию систем качества;
- единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы повышения качества продукции.

программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 75 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 50 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 25 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основы стандартизации

Введение

Тема 1.1. Система стандартизации. Стандартизация в различных сферах

Тема 1.2. Международная стандартизация. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации

Раздел 2. Объекты стандартизации в машиностроении

Тема 2.1. Стандартизация промышленной продукции и качество продукции

Тема 2.2. Стандартизация моделирования функциональных структур объектов машиностроения

Раздел 3. Система стандартизации в машиностроении

Тема 3.1. Государственная система стандартизации и методы стандартизации как процесс управления

Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости

Тема 4.1. Общие понятия норм взаимозаменяемости

Тема 4.2. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости

Тема 4.3. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений
Раздел 5. Основы метрологии
Тема 5.1. Общие сведения метрологии
Тема 5.2. Автоматизация процессов измерения и контроля
Тема 5.3. Средства, методы и погрешности измерения
Раздел 6. Управление качеством продукции и стандартизации
Тема 6.1. Методологические основы управления качеством. Сущность управления качеством продукции
Тема 6.2. Инженерно-технический подход обеспечения качеством
Раздел 7. Процессы управления технологическими объектами стандартизации
Тема 7.1. Процессы управления подготовкой производства
Тема 7.2. Процессы управления производством
Раздел 8. Основы сертификации
Тема 8.1. Сущность и проведение сертификации
Тема 8.2. Сертификация в различных сферах
Раздел 9. Экономическое обоснование качества продукции
Тема 9.1. Экономическое обоснование стандартизации и экономика качества продукции

6. Разработчик: О.С. Михайлова, преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Безопасность жизнедеятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПОСПО22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 34 часа.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени организация защиты населения

Тема 1.1. Введение в специальность

Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации природного характера

Тема 1.3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.

Тема: 1.4. Действия населения при пожаре.

Тема 1.5. Правила пользования средствами пожаротушения.

Тема 1.6. Государственное управление в ЧС.

Тема 1.7. Индивидуальные средства защиты населения от ЧС.

Тема 1.8. Средства защиты кожных покровов

Тема 1.9. Эвакуационные мероприятия населения.

Раздел 2. Основы военной службы

Тема 2.1. Основы обороны государства. Организация призыва граждан

Тема 2.2. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации РФ.

Тема 2.3. Виды и рода ВС РФ.

Тема 2.4. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Прохождение военной службы.

Тема 2.5. Права и свободы военнослужащих.

Тема 2.6. Подготовка граждан к военной службе.

Тема 2.7. Строевая подготовка.

Тема 2.8. Огневая подготовка.

Тема 2.9. Огневая подготовка.

Тема 2.10. Огневая подготовка.

Тема 2.11. Тактическая подготовка.

Тема 2.12. Тактическая подготовка.

Тема 2.13. Военно-патриотическое воспитание

Тема 2.14. Общевоинские уставы Вооруженных сил Российской Федерации.

Тема 2.15. Основы военной подготовки

Тема 2.16. Доврачебная и первая медицинская помощь пострадавшим.

Тема 2.17. Средства оказания помощи пострадавшим.

Тема 2.18. Оказание помощи при переломах.

6. Разработчик: С.Э.Бердников, преподаватель

Общая характеристика программ профессиональных модулей

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО22.02.06 Сварочное производство базовая подготовка предусматривает освоение профессиональных модулей:

ПМ.01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

ПМ.02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПМ.03. Контроль качества сварочных работ.

ПМ.04. Организация и планирование сварочного производства

ПМ.05. Выполнение работ по профессии: Электрогазосварщик

Программа каждого профессионального модуля имеет следующую структуру.

1. Паспорт примерной программы профессионального модуля
 - 1.1. Область применения программы
 - 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля
 - 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и примерное содержание профессионального модуля
 - 3.1. Тематический план профессионального модуля
 - 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю
4. Условия реализации программы профессионального модуля
 - 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
 - 4.2. Информационное обеспечение обучения
 - 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса
 - 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций студента по системе «зачтено/не зачтено».

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 01

Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство укрупненная группа подготовки 22.00.00 Технологии материалов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Электрогазосварщик»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области электросварочных и наладочных работ при наличии среднего или высшего профессионального образования неэкономического профиля.

Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.

уметь:

- организовать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора и расчета параметров сварочных технологических процессов;
- устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций.

знать:

- виды сварочных участков;

- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации, источников питания;
- оборудование сварочных постов;
- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 830 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 553 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 277 часов;
 учебной практики – 360 часа;
 производственная практика (по профилю специальности) – 72 часов

4. Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК 01.01 Технология сварочных работ

Раздел 1. Технологические основы для сварки и резки металлов.

Тема 1.1. Теоретические основы сварки плавлением.

Тема 1.2. Технологические основы сварки давлением.

Тема 1.3. Технология ручной дуговой, автоматической и полуавтоматической сварки плавлением.

Тема 1.4. Газовая сварка и резка

Тема 1.5. Специальные методы обработки материалов.

МДК 01.02. Основное оборудование для производства сварочных конструкций.

Раздел 2. Применение оборудования для производства сварных конструкций.

Тема 2.1. Источники питания для дуговой сварки.

Тема 2.2. Оборудование сварки давлением.

Тема 2.3. Оборудование для сварки плавлением

Тема 2.4. Оборудование для газопламенной обработки металлов.

Тема 2.5. Сварки трубопроводов и других гидросистем

5. Разработчик: Н.А. Пермякова преподаватель первой квалификационной категории

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 02

Разработка технологических процессов и проектирование изделий

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство направления Технологии материалов в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка технологических процессов и проектирование изделий и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Электрогазосварщик»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области электросварочных и наладочных работ при наличии среднего или высшего профессионального образования неэкономического профиля.

Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;
- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;
- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
- оформления конструкторской, технологической и технической документации;
- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий.

уметь:

- пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
- составлять схемы основных сварных соединений;
- проектировать различные виды сварных швов;
- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
- производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
- производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;
- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
- выбирать технологическую схему обработки;

- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.

знать:

- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;
- правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
- методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;
- закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, техническими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
- методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;
- классификацию сварных конструкций;
- типы и виды сварных соединений и сварных швов;
- классификацию нагрузок на сварные соединения;
- состав ЕСТД;
- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 643 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 429 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 214 часов;
учебной практики – 144 часов;
производственная практика (по профилю специальности) – 36 часов

4. Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК 02.01. Основы расчета и проектирования сварных конструкций

Тема 1.1. Расчет и проектирование сварных конструкций.

Тема 1.2. Компьютерное моделирование

МДК 02.02. Основы проектирования технологических процессов

Тема 2.1. Технологические процессы в машиностроении.

Тема 2.2. Автоматизация и механизация сварочного производства.

Тема 2.3. Металловедение сварочных процессов

Тема 2.4. Производственный практикум.

5. Разработчик: О.С. Михайлова, преподаватель первой квалификационной категории

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 03

Контроль качества сварочных работ

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство по направлению укрупненной группы подготовки 22.00.00 Технологии материалов в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД) Контроль качества сварочных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля материалов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Электрогазосварщик»;
- программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области контроля качества сварочных работ при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов;
- предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
- оформления документации по контролю качества сварки.

уметь:

- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений;
- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
- производить измерения основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов и сварных швов;
- выявлять дефекты при металлографическом контроле;
- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;
- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений.

знать:

- способы получения сварных соединений;
- основные дефекты сварных соединений и причины их устранения;
- способы устранения дефектов сварных соединений;

- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
- методы неразрушающего контроля сварных соединений;
- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
- оборудование для контроля качества сварных соединений;
- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 96 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 32 часов;
производственной практики – 72 часа.

4. Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных соединений.

Раздел 1. Организация оценки качества сварных соединений.

Тема 1.1. Дефекты сварных соединений.

Тема 2.2. Разрушающие методы контроля.

5. Разработчики: Н.А. Пермякова, преподаватель первой квалификационной категории

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 04

Организация и планирование сварочного производства

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и планирование сварочного производства и соответствующих компетенций:

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Электрогазосварщик»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области электросварочных и наладочных работ при наличии среднего или высшего профессионального образования неэкономического профиля.

Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- текущего и перспективного планирования производственных работ;
- выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;
- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;

уметь:

- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;
- определять трудоемкость сварочных работ;
- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ;
- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;
- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;

знать:

- принципы координации производственной деятельности;
- формы организации монтажно-сварочных работ;
- основные нормативные акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;

- тарифную систему нормирования труда;
- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
- методы планирования и организации производственных работ;
- нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;
- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 294 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 196 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 98 часа;
производственной практики – 36 часов.

4. Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК 04. 01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке.

Раздел 1. Организация конструкторской и технологической подготовки сварочного производства

Тема 1.1. Техническое нормирование

Тема 1.2. Производство сварных конструкций.

5.Разработчики: Н.А. Пермякова, преподаватель первой квалификационной категории

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 05

Выполнение работ по профессии рабочего: Электрогазосварщик

1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки

ПК 5.2. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неотчетственных конструкций

ПК 5.3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций

ПК 5.4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций

Программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

- дополнительного профессионального образования по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии «Электрогазосварщик»;
- профессиональной подготовки и переподготовки работников в области электросварочных и наладочных работ при наличии среднего или высшего профессионального образования неэкономического профиля.

Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных операций по сборке;
- выполнения дуговых способов сварки плавлением;
- выполнения наплавочных работ;
- выполнения резки металла;

уметь:

- 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;
- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции.
- Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта
- Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки)
- Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки)
- Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки)

- Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
- Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
- Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
- Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД
- Настраивать сварочное оборудование для РД
- Выбирать пространственное положение сварного шва для РД
- Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
- Владеть техникой РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла
- Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
- Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
- Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
- Выбирать пространственное положение сварного шва 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 неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
- Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
- **знать:**
- Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
- Правила подготовки кромок изделий под сварку
- Основные группы и марки свариваемых материалов
- Сварочные (наплавочные) материалы
- Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
- Правила сборки элементов конструкции под сварку
- Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
- Способы устранения дефектов сварных швов
- Правила технической эксплуатации электроустановок
- Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
- Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте
- Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта

- Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах
- Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой)
- Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки)
- Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
- Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
- Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
- Правила эксплуатации газовых баллонов
- Правила обслуживания переносных газогенераторов
- Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
- Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
- Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта
- Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах
- Основные группы и марки материалов, свариваемых РД
- Сварочные (наплавочные) материалы для РД
- Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
- Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей
- 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
- Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
- Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта
- Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах
- Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
- Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
- Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
- Правила эксплуатации газовых баллонов
- Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

- 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
- Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 16 часа
учебная практика – 144 часа
производственная практика – 36 часов.

4. Содержание обучения по профессиональному модулю

ПМ 05. Выполнение работ по профессии: Электрогазосварщик

5. Разработчик: Н.А. Пермякова, преподаватель первой квалификационной категории

ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Русский язык и культура речи

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПОСПО22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен

уметь:

- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности, устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;
- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- пользоваться словарями русского языка;
- учитывать в своей речевой деятельности особенности функциональных стилей и риторических жанров, специфику речевой ситуации;
- представлять продуманную структуру публичного выступления;
- применять особые средства обозначения структурных частей выступления;

знать:

- -различия между языком и речью;
- -специфику устной и письменной речи;
- -основные нормы русского литературного языка;
- -правила продуцирования текстов разных деловых жанров;
- -основные требования к структуре публичного выступления;
- -особые средства обозначения структурных частей выступления;

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента – 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 32 часа;

самостоятельной работы студента – 16 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Введение. Предмет, задачи, основные разделы курса

Раздел 1. Нормативность и выразительность речи

Тема 1.1 Понятие нормы. Виды языковых норм. Акцентологические нормы русского языка

Тема 1.2. Орфоэпические нормы русского языка

Тема 1.3 Грамматические (морфологические) нормы русского языка

Тема 1.4. Грамматические (синтаксические) нормы современного русского языка

Тема 1.5. Лексико - фразеологические нормы русского языка

Тема 1.6 Качество речи: ясность, чистота, уместность, краткость. Виды образных средств и их функции в риторических текстах.

Тема 1.7. Контрольная работа по разделу «Нормативность и выразительность речи»

Раздел 2. Риторический жанр «Спор»

Тема 2.1. Типы спора. Подготовка к спору. Ведение спора по сути. Уловки в споре. Ведение

спора при публике

Тема 2.2. Ведение спора при публике: «Курить или не курить — каждый решает сам».

Тема 2.3. Особенности ведения дебатов.

Тема 2.4. Дискуссия/ дебаты на тему: «Есть ли будущее у России?»

Раздел 3. Риторический жанр «Ораторика»

Тема 3.1. Ораторика как риторический жанр. Композиция текста. Аргументы.

Тема 3.2. Подготовка монологического выступления.

Тема 3.3. Иллюстрация аргументов.

Тема 4. Монологическое выступление (по самостоятельно выбранной теме)

6. Разработчик Т.А. Шестакова, преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Основы права

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- ориентироваться в правовом пространстве Российской Федерации.
- распознавать случаи нарушения правовых норм и наступления юридической ответственности.

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

- основы теории права;
- предмет, метод, содержание основных отраслей российского права.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 49 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 33 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Основы теории права

Тема 1.1. Государство. Право: понятие, система, источники

Тема 1.2. Конституция Российской Федерации

Тема 1.3. Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность

Раздел 2. Система органов государственной власти РФ

Тема 2.1. Виды и понятие государственных органов власти

Тема 2.2. Виды и понятие исполнительных органов власти

Раздел 3. Виды права

Тема 3.1. Договоры

Тема 3.2. Трудовое, административное, гражданское право

Тема 3.3. Финансовое право, предпринимательство

6. Разработчик: Е.Н. Дидух., преподаватель.

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Основы экономики

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять основные категории, понятия, формулы в практической деятельности для анализа конкретной экономической ситуации;
- рассчитывать основные экономические показатели на основе имеющейся информации о деятельности предприятия, фирмы, предпринимателя;
- воспринимать содержание экономической информации, излагаемой популярной экономической литературе, приводимой и статических отчётах и справочниках, используемой в средствах массовой информации.

знать:

- природу и сущность экономических процессов производства, распределения, обмена, обращения, потребления и накопления и виды связей, взаимодействий и отношений, возникающих в ходе этих процессов;
- принципиальные особенности, общность и различие экономики рыночного и нерыночного типа;
- главные экономические зависимости и формулу, выражающие связь между экономическими показателями;

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 50 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 33 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 17 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Экономика и ее роль в жизни общества

Тема 1. Назначение и структура экономики

Тема 1. 2. Собственность и ее виды

Тема 1. 3. Организация хозяйственной деятельности

Раздел 2. Микроэкономика

Тема 2.1. Рынок. Конкуренция и монополия

Тема 2.2. Спрос и предложение

Раздел 3. Макроэкономика.

Тема 3.1. Структура экономики страны. Экономический рост национального хозяйства

Тема 3.2. Неустойчивость и равновесие макроэкономики

Тема 3.3. Регуляторы национального хозяйства

Раздел 4. Современная мировая экономика

Тема 4.1. Мировое хозяйство на рубеже XX-XXI веков. Мировой рынок товаров и услуг

6. Разработчик: В.Л. Фадеева, преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Экологические основы природопользования

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в естественнонаучный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- проводить наблюдения за загрязнением природной среды;
- оценивать экономический ущерб от загрязнения окружающей среды и экономическую эффективность природоохранных мероприятий;
- пользоваться нормативными актами и законами в области экологического законодательства.

знать:

- организацию рационального природопользования на предприятии;
- методы очистки и утилизации промышленных выбросов;
- ГОСТы в области охраны атмосферного воздуха, водных объектов и почв на предприятиях.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 49 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 33 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы.

Введение

Тема 1.1. Природоохранный потенциал.

Тема 1.2. Промышленные выбросы и методы их очистки

Раздел 1.3 Энергетика и окружающая среда.

Раздел 2. Мониторинг загрязнений природной среды

Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.

Тема 2.2. Наблюдение за загрязнением атмосферного воздуха

Тема 2.3. Правовые и социальные вопросы природопользования.

Раздел 3. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.

Тема 3.1. Природоохранительное законодательство РФ

Тема 3.2. Эколого-правовая ответственность.

6. Разработчик: Л.В. Толстова, преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Основы исследовательской деятельности

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл..

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- определять решаемую проблему, объект и предмет исследования;
- ставить исследовательские задачи и разрабатывать план их решения.

знать:

- способы поиска и накопления необходимой информации, ее обработки и оформления результатов;
- общую структуру и методику выполнения исследовательской работы.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 40 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 20 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Специфика и методология исследования

Раздел 2. Технология работы с Информационными источниками

Раздел 3. Методы исследования

Раздел 4. Организация исследовательской опытно- экспериментальной работы студентов

Раздел 5. Требования к разработке и оформлению работы

Раздел 6. Презентация исследовательской работы

6. Разработчик: О.С. Михайлова, преподаватель первой квалификационной категории

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Основы налогообложения

1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере электросварочной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- ориентироваться в действующем налоговом законодательстве РФ;
- рассчитывать налоги;

знать:

- нормативные правовые акты, регулирующие отношения организации и государства в области налогообложения, Налоговый кодекс Российской Федерации;
- экономическую сущность налогов, элементы налогов;
- виды налогов в РФ и порядок их расчетов.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

5. Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основы законодательства РФ о налогах и сборах

Тема 1.1. Налоговая система РФ, принципы ее построения

Тема 1.2 Система налогов и сборов в РФ

Раздел 2. Порядок исчисления и уплаты налогов и сборов организациями и физическими лицами

Тема 2.1 Местные налоги и сборы и их роль в местном самоуправлении

Тема 2.2 Региональные налоги и специфика их расчета

Тема 2.3 Основные виды федеральных налогов, методика их расчета

Тема 2.4 Специальные налоговые режимы

6. Разработчик: Е.Ю. Зарубина, преподаватель высшей квалификационной категории