

АННОТАЦИЯ

рабочих программ среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее ППКРС) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Квалификация, присваиваемая выпускнику – Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом – Сварщик частично механизированной сварки плавлением.

Форма обучения – очная.

Срок получения среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) на базе основного общего образования – 1 год 10 месяцев.

ОП.01 Основы инженерной графики

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций; **знать:** основные правила чтения конструкторской документации; общие сведения о сборочных чертежах; основы машиностроительного черчения; требования единой системы конструкторской документации.

Краткое содержание: Основные сведения по оформлению проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации. Основные виды чертежей и схем.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 36 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 30 часов, самостоятельная работа обучающегося – 6 часов.

Итоговый контроль: дифференцированный зачёт.

ОП.02 Основы электротехники

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; использовать в работе электроизмерительные приборы; **знать:** единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; методы расчета и измерения основных параметров простых

электрических, магнитных и электронных цепей; свойства постоянного и переменного электрического тока; принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; свойства магнитного поля; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.

Краткое содержание: Электрические цепи постоянного тока Магнитные цепи. Электромагнитная индукция. Электрические цепи переменного тока. Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Трансформаторы. Электрические машины. Электронные устройства.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 36 часа, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 32 часов, самостоятельная работа обучающегося – 4 часов.

Итоговый контроль: экзамен.

ОП.03 Материаловедение

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности; **знать:** наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена); правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; механические испытания образцов материалов.

Краткое содержание: Свойства металлов, методы их определения. Материалы, применяемые в машиностроении. Неметаллические материалы. Материалы, применяемые для сварки и пайки.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 36 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 32 часов, самостоятельная работа обучающегося – 4 часов.

Итоговый контроль: экзамен.

ОП.04 Допуски и технические измерения

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** контролировать качество выполняемых работ; **знать:** системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

Краткое содержание: Виды обработки, их обозначение на чертежах. Основные сведения о допусках и посадках. Точность и классы обработки поверхностей. Шероховатость поверхности.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 36 часа, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 32 часов, самостоятельная работа обучающегося – 4 часов.

Итоговый контроль: дифференцированный зачет.

ОП.05 Общие компетенции профессионала

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** анализировать ситуацию; принимать ответственные решения; определять методы решения профессиональных задач; планировать деятельность и ресурсы; осуществлять текущий контроль и оценивать результаты деятельности; осуществлять поиск информации; извлекать и производить первичную обработку информации; работать в команде (группе); воспринимать содержание информации в процессе устной коммуникации; осуществлять письменную и устную коммуникацию (монолог); **знать:** сущность и социальную значимость своей будущей профессии; оценку социальной значимости своей будущей профессии; типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).

Краткое содержание: Поиск информации. Извлечение и первичная обработка информации. Обработка информации. Планирование деятельности и ресурсов. Принятие решения. Письменная коммуникация.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 54 часа, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 54 часов.

Итоговый контроль: дифференцированный зачет.

ОП.06 Социально значимая деятельность

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный цикл.

Требования к результатам освоения.

В результате освоения дисциплины формируются общие компетенции, включающие в себя способности:

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

Краткое содержание: Особенности организации социально значимой деятельности в техникуме.

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 18 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 18 часов.

Итоговый контроль: дифференцированный зачет.

ОП.07 Основы предпринимательства

Место дисциплины в учебном плане: общепрофессиональный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **уметь:** находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда; **знать:** общие принципы организации производственного и технологического процесса; механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; цели и задачи структурного подразделения; структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли;

Краткое содержание: Роль предпринимательства в рыночной экономике. Организационные основы фирмы в рыночной среде Экономические затраты и эффективность функционирования фирмы. Регистрация предпринимательской деятельности. Реализация бизнес – идей в предпринимательстве

Общая трудоемкость: максимальная учебная нагрузка - 18 часа.

Итоговый контроль: дифференцированный зачет.

ПМ. 01 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, СБОРОЧНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПЕРЕД СВАРКОЙ И КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ.

междисциплинарный курс МДК.01.01. **Технология производства сварных конструкций; МДК.01.02. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений.**

Место дисциплины в учебном плане: профессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **иметь практический опыт:** выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; эксплуатации оборудования для сварки; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; выполнения зачистки швов после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; определения причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах; **уметь:** использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий,

узлов, деталей) под сварку; выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; подготавливать сварочные материалы к сварке; зачищать швы после сварки; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций; **знать:** основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); необходимость проведения подогрева при сварке; классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок; основы технологии сварочного производства; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов; правила подготовки кромок изделий под сварку; устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила сборки элементов конструкции под сварку; порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила технической эксплуатации электроустановок; классификацию сварочного оборудования и материалов; основные принципы работы источников питания для сварки; правила хранения и транспортировки сварочных материалов;

Краткое содержание МДК.01.01. Сварочное производство. Подготовительно-сварочные работы. Производство стальных конструкций.

Краткое содержание МДК.01.02. Подготовительные работы. Изготовление не сложных узлов.

Краткое содержание учебной практики: Типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке. Сборка и подготовка элементов конструкции под сварку. Сварные соединения и швы. Контроль сварных соединений.

Краткое содержание производственной практики: Ознакомление с оборудованием сварочного поста для частично механизированной сварки плавлением, овладение техникой и технологией. Наплавка и сварка деталей из углеродистых сталей и цветных металлов. Газовая сварка и резка. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) в защитном газе.

Общая трудоемкость МДК.01.01.: максимальная учебная нагрузка - 30 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 24 часа, самостоятельная работа обучающегося – 6 часа.

Общая трудоемкость МДК.01.02.: максимальная учебная нагрузка - 42 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 36

часов, самостоятельная работа обучающегося – 6 часов.

Общая трудоемкость учебной практики: 36 часов.

Общая трудоемкость производственной практики: 144 часа.

Итоговый контроль по МДК.01.01.: комплексный дифференцированный зачет.

Итоговый контроль по МДК.01.02.: комплексный дифференцированный зачет.

Итоговый контроль учебной практики: комплексный дифференцированный зачет.

Итоговый контроль производственной практики: комплексный дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость профессионального модуля: максимальная учебная нагрузка - 258 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 60 часов, учебная практика - 36 часов, производственная практика - 144 часа, самостоятельная работа обучающегося – 12 часа.

Итоговый контроль по профессиональному модулю: квалификационный экзамен.

ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

междисциплинарный курс МДК.02.01 Основы технологии сварки.

МДК 02.02. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металлов

Место дисциплины в учебном плане: профессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **иметь практический опыт:** проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; выполнения дуговой резки; **уметь:** проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; владеть техникой дуговой резки металла; **знать:** основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах; основные группы и марки

материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом; сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; основы дуговой резки; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

Краткое содержание МДК.02.: Техника наплавки швов и технология ручной дуговой сварки. Особенности дуговой сварки сталей. Особенности дуговой сварки чугуна. Особенности сварки цветных металлов и их сплавов. Термическая резка металлов.

Краткое содержание учебной практики: Ознакомление с оборудованием сварочного поста для ручной дуговой сварки, овладение техникой и технологией ручной дуговой сварки покрытыми электродами. Особенности дуговой сварки сталей. Обслуживание и эксплуатация аппаратуры, овладение технологией ручной дуговой сварки и резки металла. Выполнение наплавочных работ.

Краткое содержание производственной практики: Ознакомление с оборудованием сварочного поста для ручной дуговой сварки, овладение техникой и технологией ручной дуговой сварки покрытыми электродами. Эксплуатация оборудования для механизированной сварки, выполнения электросварочных работ на автоматических и полуавтоматических машинах. Эксплуатация оборудования для механизированной сварки, выполнения электросварочных работ на автоматических и полуавтоматических машинах. Организация технологического процесса производства сварных конструкций.

Общая трудоемкость МДК.02.: максимальная учебная нагрузка - 66 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 60 часов, самостоятельная работа обучающегося – 8 час.

Общая трудоемкость учебной практики: 108 часов.

Общая трудоемкость производственной практики: 144 часов.

Итоговый контроль МДК.02.01: экзамен.

Итоговый контроль учебной практики: дифференцированный зачет.

Итоговый контроль производственной практики: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость профессионального модуля: максимальная учебная нагрузка - 376 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 60 часов, учебная практика - 108 часов, производственная практика - 144 часов, самостоятельная работа обучающегося – 4 час.

Итоговый контроль по профессиональному модулю: квалификационный экзамен.

ПМ.03. ВЫПОЛНЕНИЕ ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ) ПЛАВЛЕНИЕМ

междисциплинарный курс МДК.03.01 Сварочные материалы и оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. МДК 03.02 Техника и технология частично механизированной

сварки (наплавки) плавлением в защитном газе

Место дисциплины в учебном плане: профессиональный учебный цикл.

Требования к результатам освоения. В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен **иметь практический опыт:** проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки); настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; **уметь:** проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; **знать:** 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; технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; 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.

Краткое содержание МДК.03: Сварные соединения, выполняемые частично механизированной сваркой. Электрическая дуга и металлургические процессы при частично механизированной сварке. Оборудование для частично механизированной сварки. Частично механизированная сварка в защитных газах. Технология частично механизированной сварки под флюсом. Технология частично механизированной сварки конструкционных сталей и цветных металлов. Наплавочные работы. Напряжения и деформации при дуговой сварке.

Краткое содержание учебной практики: Ознакомление с оборудованием сварочного поста для частично механизированной сварки плавлением, овладение техникой и технологией. Наплавка и сварка деталей из углеродистых сталей и цветных металлов. Газовая сварка и резка.

Краткое содержание производственной практики: Ознакомление с оборудованием сварочного поста для частично механизированной сварки

плавлением, овладение техникой и технологией. Наплавка и сварка деталей из углеродистых сталей и цветных металлов. Газовая сварка и резка. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) в защитном газе.

Общая трудоемкость МДК.03: максимальная учебная нагрузка - 68 часа, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 60 часа, самостоятельная работа обучающегося – 8 часа.

Общая трудоемкость учебной практики: 144 часа.

Общая трудоемкость производственной практики: 144 часа.

Итоговый контроль МДК.03: экзамен.

Итоговый контроль учебной практики: дифференцированный зачет.

Итоговый контроль производственной: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость профессионального модуля: максимальная учебная нагрузка - 362 часов, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 60 часа, учебная практика - 144 часа, производственная практика - 144 часа, самостоятельная работа обучающегося – 8 часа.

Итоговый контроль по профессиональному модулю: квалификационный экзамен.