

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Университетский колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДУП.01.01 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ. СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

Специальности 22.02.06 Сварочное производство

Год набора 2022

Составители: Преподаватель высшей категории С. Н. Грибов

Проректор по образовательной деятельности Л. К. Габьшева

Екатеринбург
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дисциплины «Введение в специальность. Специальность» предназначена для изучения сварочного производства в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальностям 22.02.06. Сварочное производство.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, предъявляемых к структуре, содержанию и планируемым результатам освоения учебного предмета «Введение в специальность. Специальность» с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Введение в специальность. Специальность» для профессиональных образовательных организаций, авторы: Цветкова М.С. и Хлобыстова И.Ю., Москва: Издательский центр «Академия», 2015. – 27 стр.

Раздел «Специальность» дисциплины «Введение в специальность» изучается на базовом уровне в цикле общих учебных предметов общеобразовательной подготовки. Содержательные аспекты раздела «Специальность» соответствуют обязательной предметной области «Математика», «Физика», «Химия» ФГОС среднего общего образования.

Раздел «Специальность» дисциплины «Введение в специальность» изучается обучающимися в 1 и 2 семестрах первого курса в рамках реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов. Изучение программы раздела «Специальность» учебного предмета «Введение в специальность» в каждом семестре завершается комплексной оценкой работ обучающихся, выполненных ими в течение каждого семестра.

Содержание раздела дисциплины «Введение в специальность. Специальность» направлено на достижение следующих *целей*:

- формирование у обучающихся представлений о роли специальности в современном обществе, понимание основ сварочного дела;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

студент должен:

знать:

- теоретические основы электрической сварки плавлением;
- структуру и свойства применяемых сварочных материалов;
- основы технологии сварки сталей;
- методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;

уметь использовать:

- типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- методы предупреждения и устранения дефектов сварных соединений и изделий;
- сварочные материалы;
- проводить выбор режимов сварки;
- обосновывать выбор источников питания сварочной дуги;
- термический цикл сварки;
- определять операции подготовки металла под сварку;
- проводить мероприятия, способствующие предотвращению сварочных деформаций, применять меры по исправлению деформированных узлов;
- пользоваться государственными стандартами, нормативной технической документацией и справочной литературой.

иметь представление:

- об основных научно-технических проблемах и перспективах развития сварочного производства, их взаимосвязи со смежными областями;
- об основных тенденциях и направлениях развития современного сварочного производства и технологии соединения новых материалов.

Изучение дисциплины должно содействовать формированию у будущих специалистов профессионального мышления.

Данная дисциплина способствует также формированию у студентов профессиональной и общечеловеческой культуры, активной жизненной позиции.

В соответствии с учебным планом изучение курса включает в себя лекционные и практические занятия, а также предполагает большую самостоятельную работу студентов с гостями и справочной литературой.

Изучение курса заканчивается зачетом в виде тестовых заданий. Условием допуска к зачету является посещение всех лекций, ведение конспекта,

выполнение проверочных работ. Кроме того, учитывается активность работы студентов на практических занятиях.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). 6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

M1) Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Данная компетенция формируется при изучении специальности в нескольких аспектах, таких как:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая.

M2) Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса: формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений; ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от обучающихся умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия,

указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
 - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
 - определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
 - описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию

М3) Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией

В методике учебно-проектной работы предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта.

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно

М4) Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

Сварочные технологии являются одной из самых динамичных областей. Поэтому успешная учебная и практическая деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности. Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения

информатики, обучающихся осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов

М5) Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

М9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых обучающихся стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между обучающимися проектных заданий.

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Требования к *предметным* результатам освоения раздела «Специальность» должны отражать:

- понимание необходимости повышения грамотности человека в век технического прогресса;
- применение теоретических знаний при решении задач с творческим содержанием;
- понимание роли специальности в бурно развивающемся мире.

Освоение дисциплины направлено на формирование части компетенций:

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

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

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

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

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

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

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

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

Введение

Предмет и задачи учебного предмета «Специальность». Требования техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе с оборудованием. Роль сварки в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение основ проектирования сварных- конструкций при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Знакомство с основными видами сварки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Историю развития сварки, электрическую сварку плавлением, основные понятия, тепловые свойства дуги, оборудование газосварочных постов, сварочные горелки, сварочное пламя, понятия электронно-лучевой сварки, принцип действия лазерной сварки, оборудование для полуавтоматической сварки, защитные газы, сварочная проволока, сущность контактной сварки, стыковая, точечная, шовная, оборудование для контактной сварки, принцип электрошлаковой сварки, сварку под слоем флюса, сварку в среде аргона, сущность процесса кислородной резки.

Раздел 2. Свариваемые материалы.

Стали используемые в сварных изделиях: классификация (по назначению, по содержанию углерода, по содержанию легирующих элементов, по степени раскисления), обозначения, маркировка. Свариваемость сталей (металлургическая и технологическая): понятия; признаки оценки свариваемости; факторы, влияющие на свариваемость сталей. Понятие эквивалентного содержания углерода. Классификация сталей по свариваемости. Группы сталей по свариваемости; характеристика их свариваемости; основные марки сталей, относящиеся к ним; условия их сварки. Низколегированные, среднелегированные, высоколегированные стали. Сортовой металлопрокат. Прочность, твердость, упругость, пластичность, ударная вязкость, ползучесть, усталость.

Раздел 3. Основы технологии сварки сталей.

В результате освоения раздела 3 учебной дисциплины обучающийся должен знать:

Сварочный пост: основные виды, применение стационарных и переносных постов, комплектация оборудованием, приспособлениями и инструментом, защитными средствами. Типовое оборудование сварочного поста: разновидности, общие требования. Возможные неисправности источников питания сварочной дуги, способы их устранения. Основные работы, выполняемые при обслуживании источников питания дуги. Основные обязанности сварщика. Принадлежности и инструмент сварщика. Операции очистки металла от окалины и органических загрязнений (с помощью ручных инструментов, механизированного оборудования, автоматизированных линий дробемётной и химической очистки). Правка металла (с помощью ручных инструментов, механизированного оборудования, листопрямильных машин). Наметка и разметка (с помощью ручных инструментов, шаблонов, пневматических кернеров, фотопроекторной аппаратуры). Гибка листовых, цилиндрических и конических заготовок, гибка профильного проката. Рубка, резка и штамповка (с помощью ручных инструментов, механизированного и автоматического оборудования). Подготовка кромок и зачистка швов. Сварные соединения: определение, основные виды, их достоинства и недостатки, применение, места разрушений. Сварные швы: классификация (по виду сварного соединения, геометрическому очертанию шва, по положению в пространстве, по протяженности, по условиям работы), характеристики. Трансформаторы: принцип действия, устройство, паспортные данные, технические характеристики.

Способы регулирования сварочного тока. Выпрямители: назначение, устройство, паспортные данные, технические характеристики, схемы включения.

Преобразователи: принцип действия, устройство, паспортные данные, технические характеристики. Способы регулирования сварочного тока. Аппараты для повышения устойчивости горения дуги. Осцилляторы: назначение, принцип действия. Включение осцилляторов в сварочную цепь и правила работы с ними.

Импульсные возбудители дуги: назначение, принцип действия. Сварочные многопостовые системы: назначение, принципиальная схема, способы защиты от перегрузок. Правила обслуживания источников питания дуги. Условное обозначение сварных швов на чертеже. Стандарты на основные типы и конструктивные элементы швов сварных соединений. Стальная сварочная проволока: назначение; требования, предъявляемые к ней; ГОСТ на проволоку, химический состав проволоки из кипящей и полуспокойной низкоуглеродистой стали; маркировка, диаметры проволоки; правила ее упаковки; транспортировки и хранения. Назначение неплавящихся электродных стержней. Стандарты на угольные, графитовые и вольфрамовые электроды. Электроды: классификация; маркировка, основные требования, предъявляемые к электродам; транспортировка и хранение электродов. Покртия электродов: назначение, классификация.

Стальные покрытые электроды: классификация, ГОСТ на покрытые электроды, условные обозначения. Технология изготовления покрытых электродов.

Типы и марки электродов для сварки углеродистых сталей. Защитные газы: назначение, классификация, свойства. Инертные газы (аргон, гелий): свойства, применение. Активные газы (углекислый газ, азот): свойства, применение.

Флюсы: назначение; требования, предъявляемые к ним.

Операции очистки металла от окалина и органических загрязнений (с помощью ручных инструментов, механизированного оборудования, автоматизированных линий дробемётной и химической очистки). Правка металла (с помощью ручных инструментов, механизированного оборудования, листопрямильных машин). Наметка и разметка (с помощью ручных инструментов, шаблонов, пневматических кернеров, фотопроекторной аппаратуры). Гибка листовых, цилиндрических и конических заготовок, гибка профильного проката. Рубка, резка и штамповка (с помощью ручных инструментов, механизированного и автоматического оборудования). Подготовка кромок и зачистка швов. Основные внешние и внутренние дефекты сварных швов: виды (непровары, наплывы, подрезы, прожоги, неравномерная ширина валика, незаплавленные кратеры, газовые поры, шлаковые включения, горячие и холодные трещины), причины образования дефектов, их предупреждение и способы устранения. Влияние дефектов на работоспособность сварных конструкций. Основные виды контроля. Неразрушающие виды контроля: внешний осмотр форм, размеров и внешних дефектов сварных швов. Контроль поверхности и толщины сварных швов, испытания сварных швов на плотность и прочность. Измерительный инструмент. Оборудование для неразрушающих видов контроля. Разрушающие виды контроля: механические испытания сварных швов и соединений, испытание на прочность сварных узлов, металлографические исследования сварных швов и соединений. Оборудование для механических испытаний. Определение режима сварки и его основных параметров. Основные способы определения параметров режима сварки. Влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва.

Расчет режима сварки и особенности расчета режимов при выполнении вертикальных, горизонтальных, потолочных швов. Способы выполнения сварных швов. Основные стандарты, нормативная и справочная документация.

Гигиена труда. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса. Режим рабочего дня студента. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения. Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их назначение и роль в охране труда. Производственная санитария. Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений. Санитарные требования к производственным помещениям и учебным мастерским. Санитарно-технологические мероприятия, направленные на максимальное снижение загрязнения воздуха рабочих помещений вредными веществами. Санитарный уход за производственными помещениями. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткие санитарно-гигиенические условия труда на предприятии. Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятии. Профилактика профессиональных заболеваний. Основные меры профилактики воздействия опасных и вредных производственных факторов на здоровье учащихся (в соответствии со стандартом ССБТ «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»). Первая помощь при несчастных случаях. Самопомощь и первая доврачебная помощь. Приемы искусственного дыхания. Индивидуальный пакет, правила использования им. Роль санитарных постов. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при ручной дуговой сварке.

Объём дисциплины и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объём часов |
|---|--------------------|
| 1. Максимальная учебная нагрузка (всего) | 120 |
| 1.1. Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 80 |
| В том числе: | |
| 1.1.1. лекции | 60 |
| 1.1.2. практические занятия | 20 |
| 1.1.3. курсовая работа | - |
| 1.2. Самостоятельная работа | 40 |
| 1.2.1. индивидуальные домашние задания | - |
| Итоговая аттестация по учебной дисциплине | Диф.зачет |

| | | |
|---|---|---|
| Раздел 1 | Знакомство с основными видами сварки | |
| Тема 1.1. Общие сведения о сварке. | Содержание учебного материала: 1. История развития сварки. 2. Электродуговая сварка. 3. Газовая сварка. 4. Электронно-лучевая сварка. 5. Лазерная сварка. 6. Полуавтоматическая сварка в защитных газах. 7. Контактная сварка. 8. Электрошлаковая сварка. 9. Сварка под слоем флюса. 10. Аргоно-дуговая сварка. 11. Резка металлов. Практические работы 1. Зажигание и регулировка пламени газовой горелки. 2. Настройка и регулировка контактной точечной сварки. 3. Настройка и регулировка пламени резака. Самостоятельная работа обучающихся 1. Сбор информации по заданной тематике. 2. Поиск и решение проблемных ситуаций. 3. Самостоятельные тренировочные занятия. | 2 2 2 2 2 2 2 4 4 4 4 6 6 6 6 6 6 |
| Раздел 2 | Свариваемые материалы | |
| Тема 2.1. Стали. | Содержание учебного материала: 1. Стали. Понятие свариваемости сталей. 2. Классификация марок сталей. 3. Легированные стали. 4. Металлопрокат. 5. Механические свойства металлов. | 2 2 2 2 2 |

| | | |
|--|--|---|
| | 6. Расшифровка сталей. | 2 |
| | Практические работы 1. Определение твердости по Бринеллю и Роквеллу. | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающихся 1. Сбор информации по заданной тематике. | 6 |
| | 3.Самостоятельные тренировочные занятия. | 6 |
| Раздел 3 | Основы технологии сварки сталей | |
| Тема 3.1. Дуговая сварка. | Содержание учебного материала: 1.Сварочный пост для сварки. 2.Подготовка металла к сварке. 3.Типы сварных соединений. 4.Пространственные положения. 5.Способы защиты сварочной ванны. 6.Сварочные материалы. 7.Сварочная дуга. 8.Расшифровка электродов. 9.Сварочная проволока и условные обозначения. 10.Выбор режимов сварки. 11.Технология ручной дуговой сварки. 12.Дефекты сварных швов. 13.Деформации и напряжения. 14.Экскурсия на предприятие. 15.Техника безопасности при выполнении сборочно-сварочных работ. Самостоятельная работа обучающихся 1. Сбор информации по заданной тематике. | 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 4 2 10 |
| Формы промежуточной аттестации по семестрам: 1 семестр - накопительная система результатов выполнения практических заданий и обязательных заданий тестового контроля по отдельным темам | | |

| | |
|---|-----------|
| 2 семестр - в форме дифференцированного зачета | |
| ИТОГО | 80 |

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация ДУП.01.01 «Введение в специальность. Специальность» требует наличия учебного кабинета расчета и проектирования сварных соединений; учебно-производственных мастерских, лабораторий испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Введение в специальность.

Специальность».

Технические средства обучения:

- мультимедиа система;
- телевизор;
- компьютер

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительных информационных источников.

Основная учебная литература:

1. Михайлицын, С. В. Основы сварочного производства: учебник / С. В. Михайлицын, М. А. Шекшеев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 260 с. — ISBN 978-5-9729-0381-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86620.html>

2. Черепяхин, Александр Александрович. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие [для среднего

профессионального образования] / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. - 3-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2019. - 182 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/118618/#3> - Текст: электронный.

Дополнительная литература:

Золотоносков, Я. Д. Основы сварочного производства. Современные методы сварки : учебное пособие / Я. Д. Золотоносков, И. А. Крутова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 215 с. — ISBN 978-5-4497-1393-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116453.html>

Гончаров, В. М. Производство сварных конструкций : практикум / В. М. Гончаров. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 110 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92730.html>

Павлюк, С. К. Ресурсосберегающие технологии в сварочном производстве : учебное пособие / С. К. Павлюк, А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 284 с. — ISBN 978-985-503-931-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94337.html>

Интернет-ресурсы:

<https://www.iprbookshop.ru/106087.html>

<https://www.iprbookshop.ru/86620.html>

<http://www.iprbookshop.ru/98458.html>

<https://www.iprbookshop.ru/98454.html>