

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
1.1 Область применения программы	3
1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	3
1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	3
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	5
2.2 Содержание учебной дисциплины.....	6
2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины	7
3 Условия реализации учебной дисциплины	10
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	10
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины Сварка и резка материалов является частью основной профессиональной образовательной программы и разработана на основании требований ФГОС СПО для специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Сварка и резка материалов относится к циклу ОП.16 (общефессиональные дисциплины).

1.3 Цели и задачи, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины Сварка и резка материалов обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты освоения учебной дисциплины	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Освоенные знания: технология сборки монтажных узлов и требования к качеству их изготовления; правила по охране труда при подготовке оборудования, узлов и деталей к монтажу в соответствии с проектом производства работ основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом (РД), обозначение их на чертежах; правила подготовки кромок изделий под сварку; основные группы и марки свариваемых материалов; устройство сварочного и вспомогательного оборудования; причины возникновения дефектов сварных швов, их предупреждения и исправления.	Устный опрос, тестирование, практические задания, домашние задания, контрольные работы, рефераты, сообщения по темам Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы
	Освоенные умения: оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;	

<p>социального и культурного контекста;</p> <p>ПК 1.1 Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу</p> <p>ПК.1.2 Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>ПК. 1.3 Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ</p> <p>ДПК 1. Выполнять сборку, подготовку элементов конструкции под сварку и проводить контроль выполненных операций</p> <p>ДПК 2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) простых деталей неответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного</p> <p>ДПК 3. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного</p>	<p>определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>подбирать инструменты, приспособления и материалы согласно технологическому процессу и сменному заданию;</p> <p>проводить электрогазосварочные работы при ремонте;</p> <p>выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);</p> <p>применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;</p> <p>использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</p> <p>использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;</p> <p>владеть техникой ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций;</p> <p>контролировать с применением измерительного инструмента сваренные (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	
---	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	5 семестр
Трудоемкость учебной дисциплины (всего), в том числе часов вариативной части	72 56	72 56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе часов вариативной части	61 56	61 56
в том числе:		
теоретические занятия	37	37
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	24	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4	4
Консультации (всего)	1	1
Промежуточная аттестация	6	6
Форма промежуточной аттестации (ДЗ, Э, З, КР)	Э	Э

2.2 Содержание учебной дисциплины

№ урока	Наименование разделов и тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины			
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	
1-31	Раздел 1. Технология сварочных работ	65	61	24	-	4
	Всего	65	61	24	-	4

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины Сварка и резка материалов

№ урока	Наименование разделов и тем	Учебная нагрузка обучающихся (час.)		Активные формы проведения занятий	Технические средства обучения	Домашнее задание (основная и доп. литература)	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	Образовательные результаты (ОК, ПК, ДПК)
		аудитор.	самост.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
	Раздел 1 Технология сварочных работ	61	4					
	Тема 1.1 Общие сведения	22	-					
1	Классификация видов сварки	2ч/урок		Вводная лекция	ПК, проектор	[1], 17-20		ОК 1-3, 5
2	Классификация сварных соединений и швов	2ч/урок		Проблемная лекция	ПК, проектор	[1], 99-106		ОК 1-3, 5
3	Подготовительные операции, виды разделки кромок	2ч/урок		Проблемная лекция	ПК, проектор	[3], 75-94		ОК 1-3, 5
4	Сварочная дуга, условия устойчивого горения дуги	2ч/урок		Проблемная лекция	ПК, проектор	[3], 32-44		ОК 1-3, 5
5	Строение сварного шва. Зона термического влияния	2ч/урок		Проблемная лекция	ПК, проектор	[3], 65-71		ОК 1-3, 5
6	Остаточные напряжения и деформации в зоне сварки	2ч/урок		Проблемная лекция	ПК, проектор	[3], 78-96		ОК 1-3, 5
7	Классификация и маркировка электродов	2ч/урок		Проблемная лекция	ПК, проектор	[3], 182-245		ОК 1-3, 5
8	Виды сварочных материалов	2ч/урок		Проблемная лекция	ПК, проектор	[3], 182-245		ОК 1-3, 5
9	Классификация и маркировка электродов	2ч/урок		Проблемная лекция	ПК, проектор	[3], 182-245		ОК 1-3, 5
10	П/Р 1: Расшифровка условного обозначения электродов	2ч/ прак	-	Практическая работа	Оборудование мастерской			ОК 4 ПК 1.1-1-3
11	П/Р 2: Выбор сварочных	2ч/ прак	-	Практическая	Оборудование			ОК 4

	материалов, оборудования и режима сварки				работа	мастерской			ПК 1.1-1-3
	Тема 1.2 Организация рабочего места	16	-						
12	Сварочный пост. Организация рабочего места сварщика	2ч/урок			Проблемная лекция	ПК, проектор	[3], 32-46		ОК 1-3, 5 ДПК 1-3
13	Охрана труда и техника безопасности, при выполнении сварочных работ	2ч/урок			Проблемная лекция	ПК, проектор			ОК 1-3, 5 ДПК 1-3
14	Универсальные сборочно-сварочные приспособления (УСП)	2ч/урок			Проблемная лекция	ПК, проектор			ОК 1-3, 5 ДПК 1-3
15 16	П/Р 3: Подготовка рабочего места	4ч/ прак	-		Практическая работа	Оборудование мастерской			ОК 4 ДПК 1-3
17 18 19	П/Р4: Подготовка материалов к сварке	6ч/ прак	-		Практическая работа	Оборудование мастерской			ОК 4 ДПК 1-3
	Тема 1.3 Технология сварки и резки	23	4						
20	Выбор режима сварки	2ч/урок	2		Проблемная лекция	ПК, проектор	[3], 247-306	Работа нормативной документацией	ОК 1-3, 5 ДПК 1-3
21	Сварка в различных пространственных положениях	2ч/урок			Проблемная лекция	ПК, проектор	[3], 249-252		ОК 1-3, 5 ДПК 1-3
22	Дефекты и контроль качества сварных соединений	2ч/урок	2		Проблемная лекция	ПК, проектор	[3], 337-392	Выполнение индивидуальных заданий	ОК 1-3, 5 ДПК 1-3
23	Газовая сварка и резка	2ч/урок			Проблемная лекция	ПК, проектор	[2], 41-42		ОК 1-3, 5 ДПК 1-3
24	Оборудование для газовой сварки и резки	2ч/урок			Проблемная лекция	ПК, проектор	[2], 160-193		ОК 1-3, 5 ДПК 1-3
25	П/Р5: Выбор параметров сварки, управление силой	2ч/ прак	-		Практическая работа	Оборудование мастерской			ОК 4 ДПК 1-3

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета М 1 Материаловедения.

Оборудование учебного кабинета: учебная мебель, классная доска, учебная литература, методические указания для выполнения практических работ, раздаточный материал.

Технические средства обучения: ноутбук с необходимым программным обеспечением, интерактивный проектор, доска, ЭБС.

Оборудование мастерской М 6 Производство металлоконструкций.

Сварочный цех на 5 рабочих, мест: Кабинка сварщика 2,5х3 м, Стол сварщика с поворотно-вытяжное устройство с подсветкой (в комплекте с искрогасителем и шумоглушителем); Верстаки; Полуавтомат сварочный; Инвертор сварочный; Резак универсальный РЗ; 345П клапанный; Клапан обратный огнепреградительный; Редуктор аргоновый; Редуктор кислородный; Редуктор пропановый; Редуктор углекислотный; Стол для газовой резки; Шторка сварочная (экран); Оборудование: Гильотинные ножницы; Листогиб; Плита разметочная; Станок сверлильный; Вальцы ручные; Станок наждачный; Вытяжка воздуха (Стационарная); Стеллаж для хранения инструментов.

3.2 Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование	Источник
Основная литература		
1	Основы теории сварки и резки металлов : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2021. — 242 с. — Для НПО. — ISBN 978-5-406-00879-9.	https://www.book.ru/book/936631
2	Газовая сварка (наплавка) : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : КноРус, 2020. — 204 с. — Для СПО. — ISBN 978-5-406-06360-6.	https://www.book.ru/book/932887
Дополнительная литература		
3	Технология сварки плавлением и термической резки : Учебник / Куликов В.П. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016. - 463 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011964-9	http://znanium.com/catalog/author/a369dee8-64cc-11e4-9374-00237dd2fde2
4	Материаловедение и слесарное дело:	Библиотека колледжа