

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Зам. ген. директора по
научно-метод. работе
И. Сауров



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР

ОГБПОУ ДТК

А.С. Пензин А.С. Пензин

« 30 » 06 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ
НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ
СЛУЖАЩИХ**

по специальности

22.02.06 Сварочное производство

Димитровград
2021

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями 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 г. N 360, ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016 N 50 (С изменениями и дополнениями от 14 сентября 2016 г., 17 декабря 2020 г.)

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
«Дисциплины общепрофессионального цикла и профессиональные модули специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья»

Протокол заседания ЦК № 10
от «30» июня 2021 г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК
Протокол № 4
от «30» июня 2021 г

Разработчики:

Кадыров И.Р. - преподаватель ОГБПОУ ДТК
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Смирнов А.В. - преподаватель ОГБПОУ ДТК
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	3
2.	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности **22.02.06 Сварочное производство** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** (Сварщик частично механизированной сварки плавлением) и соответствующих им профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей и сплавов.

ПК 5.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов.

ПК 5.5. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 5.6. Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.

общих компетенций (ОК):

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.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью учебной практики является:

- совершенствование умений и навыков обучающихся в выполнении работ по электрической ручной сварке;
- использование теоретических положений для решения практических профессиональных задач;

Задачами учебной практики являются:

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций;
- закрепление и совершенствование первоначальных практических профессиональных умений студентов.
- освоение профессиональных компетенций

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов;
- выполнения ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых, конструкционных сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов;
- выполнения автоматической и механизированной сварки с использованием плазматрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей;
- выполнения кислородной и воздушно-плазменной резки прямолинейной и сложной конфигурации;
- чтения чертежей средней сложности и сложных сварных конструкций;
- организации безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;

уметь:

- выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазматрона деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва;
- выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях;
- выполнять автоматическую сварку в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации;

- выполнять автоматическую микроплазменную сварку;
- выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей рарной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке;
- производить кислородно-флюсовую резку деталей из высокохромистых и хромистоникелевых сталей и чугуна;
- выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву;
- выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;
- производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;
- устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;
- экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием;
- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;

знать:

- устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;
- свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора;
- марки и типы электродов;
- правила установки режимов сварки по заданным параметрам;
- особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе;
- технологию сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой;
- основы электротехники в пределах выполняемой работы;
- методы получения и хранения наиболее распространенных газов, используемых при газосварке;
- процесс газовой резки легированной стали;
- режим резки и расхода газов при кислородной и газоплазменной резке;
- правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;
- технологию изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;
- материалы и нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций;
- сущность технологичности сварных деталей и конструкций;

- требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ.

1.3. Количество часов на освоение учебной практики: 324 часа

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала	Объём часов
УП.05.01. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. частично механизированная сварка плавлением		324
Тема 1. Изучение требований безопасности труда и пожарной безопасности в учебных мастерских	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предупреждения травматизма, возникновения пожаров, поражения электрическим током; • поведения при пожаре, пользования первичными средствами пожаротушения; • пользования электрооборудованием и электроинструментом; • оказания первой медицинской помощи. <p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • требования техники безопасности и пожарной безопасности на уроках производственного обучения. 	6
Тема 2. Плоскостная разметка	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведения плоскостной разметки, по шаблону и образцу; • проведения подготовки деталей к разметке; • затачивания и закрепления разметочного инструмента; • проведения приемов нанесения рисок, контроля разметки; • организации рабочего места. <p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разметка произвольно расположенных параллельных прямолинейных рисок; • построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей; • разметка по шаблонам; • разметка деталей имеющих обработанные поверхности; • контроль деталей, виды брака. 	6
Тема.3. Резка, рубка металла	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведения резки и рубки металла, опиливания широких и узких поверхностей <p>с проверкой плоскости проверочной линейкой;</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовки рабочего места, выбора рабочего инструмента и приспособления в соответствии с задачей. <p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усвоение рабочего положения при рубке, нанесение кистевого, локтевого, плечевого удара; 	12

	<ul style="list-style-type: none"> • рубка полосового металла по уровню губок тисок; • срубание слоя металла на широкой плоскости поверхности; • рубка металла на плите, 	
Тема 4. Правка и гибка пластин	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведения гибки полосовой стали под данным углом, гибки кромок листовой стали в тисках, на плите, с помощью приспособлений; • проведения контроля деталей после гибки; • правки тонкого металла; • выбора инструмента и приспособления для гибки, и правки. <p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • гибка в тисках, с применением гибочных приспособлений; • контроль деталей после операции гибки с применением угломера, штангенциркуля; • правка полосового листового металла. 	12
Тема 5. Опиливание	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обращения с напильниками, уход за ними и хранение; • обработки плоских, сопряженных и криволинейных поверхностей; • опиления широких и узких поверхностей с проверкой плоскости проверочной линейкой; • подготовки рабочего места. <p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнения приемов опиления, подгонки и припасовки деталей; • опиление криволинейных поверхностей. 	12
Тема 6 Сборка под сварку на прихватках и в сборочно-сварочных приспособлениях	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • чтения сборочных чертежей; • выбора сборочно-сварочных приспособлений для конкретного изделия в конкретных условиях производства; • выбора диаметра и марки электродов; • выбора и установки параметров режимов сварки; • выполнения сборки под сварку на прихватках стыковым, нахлесточным, угловым и тавровым соединениями; • проверки качества сборки под сварку. <p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сборка под сварку стыковых соединений с отбортовкой; • сборка под сварку стыковых соединений без скоса кромок; • сборка под сварку стыковых соединений с односторонним скосом кромок; • сборка под сварку стыковых соединений с двухсторонним скосом кромок; • постановка прихваток; • сборка изделия под сварку в приспособлениях. 	24

<p>Тема 7 Ознакомление с оборудованием для частично механизированной сварки плавлением</p>	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • включения и выключения источников питания дуги; • подсоединения сварочных проводов; • регулирования силы сварочного тока; • зажигания дуги и поддержания ее горение. <p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ознакомление со сварочным оборудованием и аппаратурой; • организация рабочего места сварщика; включение и регулирование сварочного тока источников питания; • зажим электрода и возбуждение сварочной дуги; • тренировка в поддержании сварочной дуги на малых токах. 	<p>36</p>
<p>Тема 8 Сборка и дуговая сварка простых деталей</p>	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбора диаметра и марки электрода, установки необходимой силы сварочного тока; • выполнения сборки изделия на прихватках; • выполнения сварки пластин, косынок, простых и неответственных деталей. <p>Содержание учебного материала:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выбор диаметра и марки электрода, установка силы сварочного тока; • сварка простых деталей, заварка раковин; • проверка качества сварных швов, выявление и устранение дефектов. 	<p>36</p>
<p>Тема 9. Наплавка валиков и сварка пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем, наклонном и вертикальном положениях сварного шва полуавтоматами..</p>	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • по настройке оборудования; • по сварке в различных положениях шва, различных соединений; • по настройке, регулировке, сварке деталей, пластин; • выполнять плазменную резку заготовок из стали, цветного металла и их сплавов. <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Наплавка валиков в нижнем горизонтальном, наклонном и вертикальном положениях шва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наплавка валиков косой, • наплавка валиков непрерывной стыковкой, • наплавка валиков непрерывные угловые, • наплавка прерывистый шахматный, • наплавка прерывистый цепной, • наплавка валиков продольный, • наплавка валиков поперечный, • наплавка валиков комбинированный. 	<p>60</p>
<p>Тема 10 Механизированная и автоматическая сварка под флюсом.</p>	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • По настройке оборудования; • По подготовке материалов; • По подбору порошкообразных и пастообразных флюсов; • Уметь выполнять сварку стыковых, нахлесточных, угловых соединений в нижнем положении. <p>Содержание учебного материала:</p>	<p>36</p>

	<p>1. сварка пластин со скосом и без скоса кромок:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сварка пластин толщиной 2 мм, • Сварка пластин толщиной 6 мм со скосом кромок, <p>2. Сварка труб:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сварка поворотных стыковых труб диаметром 50 мм, • Сварка неповоротных стыковых труб диаметром 50 мм 	
<p>Тема 11 Механизированная и автоматическая сварка в защитном газе, порошковой и самозащитной проволокой.</p>	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • По настройке, регулировке полуавтомата для сварки различных деталей; • Выполнять сварку пластин из низкоуглеродистых, углеродистых сталей, • Прихватывать детали изделия во всех пространственных положениях. <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Сварка пластин в защитных газах плавящимся электродом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сварка валиков на пластины, • Сборку под сварку стыковых, угловых, тавровых, нахлесточных соединений без скоса и со скосом кромок. <p>Постановка прихваток,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сварка пластин из низкоуглеродистой стали со скосом и без скоса кромок. <p>2. Сварка труб в защитных газах плавящимся электродом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Прихватка труб диаметром 25-50 мм, • Сварка труб в поворотном положении шва. <p>3. Сварка несложных конструкций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Прихватка листов толщиной 1,5 мм, • Сварка конструкций в нижнем, горизонтальном и вертикальном положениях шва. <p>4. Наплавка валиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наплавка валиков на плоской поверхности. <p>5. Сварка пластин неплавящимся электродом (вольфрам):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сварка пластин из легированной стали, • Сварка титана. 	36
<p>Тема 12 Автоматическое и механизированное наплавление поверхностей различных конфигураций.</p>	<p>Студент должен иметь практический опыт:</p> <p>по выполнению автоматического и механического наплавления поверхностей различных конфигураций.</p> <p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Автоматическая и механизированная наплавка в защитных газах поверхностей различных конфигураций наплавочной проволокой:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка пластин и труб под наплавку; • наплавка валиков на пластины отдельными валиками; • наплавка валиков на трубы по образующим, по окружностям и по винтовой линии. <p>2. Автоматическая и механизированная наплавка в за-</p>	42

	<p>щитных газах поверхностей различных конфигураций порошковой проволокой или лентой:</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка пластин и труб под наплавку; • наплавка валиков на пластины отдельными валиками; • наплавка валиков на трубы по образующим, по окружностям и по винтовой линии. <p>3. Автоматическая и механизированная наплавка в защитных газах поверхностей различных конфигураций под флюсом низкоуглеродистой проволокой;</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовка пластин и труб под наплавку; • наплавка валиков на трубы по образующим, по окружностям и по винтовой линии. 	
	Дифференцированный зачет	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Базы учебной практики

Реализация рабочей программы учебной практики осуществляется в мастерских колледжа.

3.2. Требования к материально-техническому обеспечению

Рабочая программа учебной практики реализуется в слесарной и сварочной мастерских.

Оборудование сварочной мастерской и рабочих мест мастерской:

- учебные места студентов;
- рабочее место мастера п/о;
- рабочие места студентов:
- Реостат балластный
- Трансформатор сварочный переменного тока
- Выпрямитель сварочный многопостовой.
- Установка для сварки контактной сварки;
- Инверторный аппарат полуавтоматической сварки.

Технические средства обучения:

- тренажер сварщика

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Малышев Б.Д. Ручная дуговая сварка. – М.: Строиздат, 2017. – 319с.
2. Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов. – М.: Академия, 2003. – 400с.
3. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций. – М.: Академия, 2007. – 256с.
4. Герасименко А.И. Основы электрогазосварки. – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 384с.

Дополнительные источники:

1. Кайнова С.А. Пакет учебных элементов по профессии «электросварщик» и «газосварщик». – М.: Новый учебник, 2004. – 272с.
2. Кругликов О.Н. Охрана труда при производстве сварных работ. – М.: Академия, 2004. – 176с.

Интернет-ресурсы:

www.svarkainfo.ru
www.svar-tech.com

3.4. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в слесарной и сварочной мастерских. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения, наличие 5-6 квалификационного разряда, с обязательной стажировкой в профильных организациях.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
организации рабочего места сварщика, настройке оборудования	Экспертная оценка процесса выполнения задания на учебной практике
проведения разметки, рубки, резки металла, подготовки металла под сварку	Экспертная оценка результата выполнения задания на учебной практике
выполнения сборки и сварки простых деталей	Экспертная оценка результата выполнения задания на учебной практике
наплавки валиков	Экспертная оценка результата выполнения задания на учебной практике
выполнения приемов сварки на полуавтоматах	Экспертная оценка результата выполнения задания на учебной практике
выполнения автоматического и механического наплавления поверхностей	Экспертная оценка результата выполнения задания на учебной практике