

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12. Подготовка металла к сварке разработана для реализации программы профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации на основании общероссийского классификатора разрядов (ОКПДТР, ОК 016-94), квалификационной характеристики по рабочим профессиям, Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, 18577 Слесарь-судоремонтник утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013г. №513.

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин общепрофессионального цикла водного транспорта и профессионального обучения

протокол №9 от «19» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК  /Науманова С.Ж./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Богдасова И.А., методист ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	6
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12 Подготовка металла к сварке»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 Подготовка металла к сварке является обязательной частью программы профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации обучающихся по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, 18577 Слесарь-судоремонтник.

Учебная дисциплина ОП.12 Подготовка металла к сварке входит в общепрофессиональный цикл обеспечивает развитие и формирование ЛР.

Код	Личностные результаты
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 15	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Умения	Знания
выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опиливание металла; выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками; проверять точность сборки; устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности; читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;	правила подготовки изделий под сварку; назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке; средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности; виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений; виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах; типы разделок кромок под сварку; правила наложения прихваток; правила техники безопасности, пользования спецодеждой; свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора; марки и типы электродов; правила установки режимов сварки по заданным параметрам; правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов; материалы и нормативные документы на изготовление, и монтаж сварных конструкций; сущность технологичности сварных деталей и конструкции; требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Подготовка металла к сварке

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем часов
ОП.12 Подготовка металла к сварке.		32
Тема 1. Подготовка металла к сварке	Содержание учебного материала	2
	Правила подготовки изделий под сварку. Назначение, сущность и техника выполнения слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке	
	Практические занятия	10
	ПР № 1. Слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке. Правка и гибка, разметка, рубка, резка механическая.	2
	ПР № 2. Опиливание металла, техники безопасности, требования к обустройству рабочего места для выполнения слесарных операций	2
	ПР № 3. Правила пользования спецодеждой ПР № 4. Подготовка газовых баллонов и редукторов к работе ПР № 5. Чтение чертежей сварных пространственных металлоконструкций	2 2 2
Тема 2. Технологические приёмы сборки изделия под сварку	Содержание учебного материала	2
	Средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений. Виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах. Типы разделки кромок под сварку	
	Правила наложения прихваток. Типы газовых баллонов и правила подготовки их к работе	
	Практические занятия	4
	ПР № 6 Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками.	2
	Проверка точности сборки ПР № 7 Применение сборочных приспособлений (центраторы, домкраты, пневмо и гидро прижимы, струбцины, магнитные упоры)	2
Тема 4. Сборка изделия под сварку. Проверка точности сборки	Содержание учебного материала	2
	Технологический процесс: понятие, этапы типового технологического процесса производства сборки изделия под сварку. Материалы и нормативные документы на изготовление, и монтаж сварных конструкций. Зависимость требований, предъявляемых к подготовке деталей под сварку, сборку. Порядок сварки изделия. Основные виды контроля.	
	Практические занятия	2
	ПР № 8 Изучение основных нормативных документов на изготовления сварной конструкции. Чтение условных обозначений сварных швов.	2
Тема 5. Средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности	Содержание учебного материала	2
	Сопрягаемые и габаритные размеры. Измерительные инструменты.	
	Практические занятия	2
	ПР № 9 Методика измерения и контроля линейных размеров сварных конструкций. Практическое применение универсального шаблона сварщика УШС-3	2
Тема 6. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений	Содержание учебного материала	2
	Установочные элементы. Зажимные элементы.	
	Переносные приспособления: струбцины, стяжки, специальные фиксаторы, распорки, домкраты. Сборно-разборные приспособления.	
	Практические занятия	2
	ПР № 10 Практическое применение сборочных стенов, сборочных столов, сварочных вращателей, манипуляторов, кантователей.	2
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		32

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое оснащение

Для реализации программы учебной дисциплины имеются следующие специальные помещения: учебный кабинет Теоретических основ сварки и резки металлов; мастерские: Слесарная, Сварочная для сварки металла. Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);

-наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);

-комплект инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Дополнительные источники:

1. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2017

2. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2017

3. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2015

3.2.1 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сварка на youtube.com. Обучающий курс. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. Режим доступа: <https://www.youtube.com/>, свободный

2. Информационный сайт «О сварке». [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.osvarke.com/>, свободный

3. Сварка-либ. Техническая библиотека для сварщика: Сварка, термообработка, материалы, металлы и сплавы. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: www.svarka-lib.com/, свободный

4. Электрод: журнал о сварке. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://electrod.biz/varim/seams/kak-pravilno-sdelat-svarochnyy-shov.html>, свободный

5. Svarkagid – всё про сварку. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://svarkagid.ru/tehnologii/svarka-shvov.html>, свободный

6. Сварка и сварщик: Иллюстрированное пособие сварщика [Электронный ресурс]: [сайт]. 7. Электрон. дан. – Режим доступа: <http://weldering.com/illyustrirovannoe-posobie-svarshchika>, свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
По завершении освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь		
выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла;	Обоснованный выбор материалов и инструментов в условиях подготовки изделия к сварке;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками;	Обоснованный выбор приспособлений в условиях сборки изделия;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
проверять точность сборки;	Точный выбор измерительного инструмента и контролируемых параметров при сборке;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;	Обоснованный выбор показателей режима сварки;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;	Точное перечисление правил техники безопасности при выполнении конкретных работ и применяемых инструментов и оборудования.	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности;	Обоснованный выбор технологической последовательности выполнения общеслесарных работ;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
По завершении освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать		
правила подготовки изделий под сварку;	Точное перечисление правил подготовки изделий под сварку;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке;	Выбор метода слесарной обработки осуществлен рационально и в соответствии с его назначением	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;	Выбор метода и приема средства измерений слесарной обработки осуществлен рационально и в соответствии с его назначением	Текущий контроль в форме: - умение использования справочниками, ГОСТ, дифференцированный зачет
виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;	Сформулированы основные понятия и принципы выбора сварочных приспособлений;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах;	Сформулированы основные понятия и принципы выбора сварных швов и соединений;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
типы разделок кромок под сварку;	Сформулированы основные понятия и принципы выбора типа разделки кромок под сваку.	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
правила наложения прихваток;	Точное перечисление правил наложения прихваток и условий их	Контрольные тесты, оценка выполнения практических

	применения;	заданий, дифференцированный зачет
правила техники безопасности, пользования спецодеждой;	Точное перечисление правил техники безопасности, пользования спецодеждой условий их применения;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора; марки и типы электродов;	Точное перечисление условий применения сварочных материалов в зависимости от их свойств	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
правила установки режимов сварки по заданным параметрам;	Точное перечисление правил установки режимов сварки по заданным параметрам;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;	Сформулированы основные понятия и принципы чтения чертежей в свариваемых конструкциях;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
материалы и нормативные документы на изготовление, и монтаж сварных конструкций;	Правильный выбор требуемых элементов в соответствии с заданием	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
сущность технологичности сварных деталей и конструкции;	Правильный выбор последовательности сборки и сварки конструкции в зависимости от технологичности	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ	Точное перечисление правил техники безопасности при выполнении конкретных работ и применяемых инструментов и оборудования.	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
Личностные результаты реализации программы воспитания		
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	Демонстрирует гражданскую позицию, направленную на защиту своей страны	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	Демонстрирует готовность и способность к самообразованию	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет