

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора
ОАО «Экспериментальная
судоверфь»
А.В. Бобырь
«24» апреля 2024 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора
по учебно-производственной работе
Н.Ф. Борзенко
«24» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.12 Подготовка металла к сварке


профессия 18466 Слесарь механосборочных работ, Сварщик ручной дуговой
сварки плавящимся покрытым электродом

Тюмень 2024

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 18466 Слесарь механосборочных работ, Сварщик ручной дуговой сварки, приказа Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013г. №513, приказа Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013г. №292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

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 высшей квалификационной категории 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	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9

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 профессионального цикла основной образовательной программы по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ, Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Учебная дисциплина ОП.12. Подготовка металла к сварке входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания и личностные результаты

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

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 4 семестр	

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
Тема 1. Подготовка металла к сварке	Содержание учебного материала	
	Правила подготовки изделий под сварку Назначение, сущность и техника выполнения слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке	2
	Практические занятия	
	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	
	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	2
	Практические занятия	
	ПР № 6 Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками. Проверка точности сборки ПР № 7 Применение сборочных приспособлений(центраторы, домкраты, пневмо и гидро прижимы, струбцины, магнитные упоры)	2 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 ПР№8 Изучение основных нормативных документов на изготовления сварной конструкции. Чтение условных обозначений сварных швов.	2
Тема 5. Средства и приемы измерений	Содержание учебного материала	2
	Сопрягаемые и габаритные размеры. Измерительные инструменты.	

линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности	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

ОП.12 Подготовка металла к сварке

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Для реализации программы учебной дисциплины имеется 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
- 1.Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2017
2. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2015

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-svarochnyiy-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 применения;	Контрольные тесты, оценка выполнения практических заданий, дифференцированный зачет
правила техники безопасности,	Точное перечисление правил техники	Контрольные тесты, оценка

пользования спецодеждой;	безопасности, пользования спецодеждой условий их применения;	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