

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

СОГЛАСОВАНО

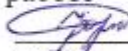
Заместитель генерального директора
ЗАО «Экспериментальная судостроительная верфь»




А.В.Бобырь
«27» апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной
работе


Н.Ф. Борзенко
«27» апреля 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.12 Подготовка металла к сварке

профессия 40. 200 Слесарь механосборочных работ, 40.002 Сварщик ручной
дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Тюмень 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Подготовка металла к сварке разработана для реализации программы профессионального обучения и социально-профессиональной адаптации на основании профессионального стандарта 40.200 Слесарь механосборочных работ, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 июля 2019 года N 465н и профессионального стандарта 40.002 Сварщик ручной дуговой сварки, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года N 701н.

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

протокол №9 от «20» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Науманова С.Ж./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

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

СОДЕРЖАНИЕ

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

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 в соответствии с соответствием с профессиональным стандартом 40.200 Слесарь механосборочных работ, 40.002 Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

| Умения | Знания |
|--|--|
| выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование 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 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 и 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, монтаж сварных конструкций; сущность технологичности сварных деталей и конструкции; требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ |
| Личностные результаты реализации программы воспитания | |
| ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | |
| ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий | |

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 (<i>если предусмотрено</i>) | 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 |
|--|---|--------------------------------------|
| 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 | |
| | ПР № 6 Сборка изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками. Проверка точности сборки | 2 2 |
| | ПР № 7 Применение сборочных приспособлений(центраторы, домкраты, пневмо и гидро прижимы, струбины, магнитные упоры) | 2 |
| | Тема 4. Сборка изделия под сварку. Проверка точности сборки | Содержание учебного материала |
| 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 | | Содержание учебного материала |

| | | |
|--|--|-----------|
| приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности | 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: струбины, стяжки, специальные фиксаторы, распорки, домкраты. Сборно-разборные приспособления. | |
| | Практические занятия | 2 |
| | ПР №10 Практическое применение сборочных стендов, сборочных столов, сварочных вращателей, манипуляторов, кантователей. | 2 |
| | Дифференцированный зачет | 2 |
| | Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 32 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 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-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://welding.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, опиление 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, 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 патриотическую направленность при выполнении практических занятий | Экспертное наблюдение, устный опрос |
| ЛР 15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий | проявляет заинтересованность изменениями на рынке труда | Экспертное наблюдение, устный опрос, оценка выполнения практических заданий |