

Приложение
к ООП по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СУРАЖСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО - АГРАРНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

Программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки), (Приказ Минпросвещения России от 15.11.2023 N 863 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))"

Организация разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Суражский промышленно-аграрный техникум»

Паспорт программы учебной практики

Результаты освоения программы учебной практики

Тематический план и содержание учебной практики

Условия

реализации программы учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** и основных видов профессиональной деятельности (ВПД) *Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки*

1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального профессионального практического опыта в рамках модулей ППКРС по основному виду профессиональной деятельности **Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки** для последующего освоения общих и профессиональных компетенций по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

ВПД	Требования к практическому опыту и умениям
Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	Требования к практическому опыту <ul style="list-style-type: none">– выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;– выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;– выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;– эксплуатации оборудования для сварки;– выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;– выполнения зачистки швов после сварки;– использования измерительного инструмента для контроля– определения причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;
	Требования к умениям <ul style="list-style-type: none">– использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;– проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;– использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;– выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;– применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;– подготавливать сварочные материалы к сварке;– зачищать швы после сварки; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;
	Требования к знаниям <ul style="list-style-type: none">– основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);– необходимость проведения подогрева при сварке;– классификацию и общие представления о методах и способах сварки;– основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;– влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;– основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;

	<ul style="list-style-type: none"> – основы технологии сварочного производства; – виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; – основные правила чтения технологической документации; – типы дефектов сварного шва; – методы неразрушающего контроля; – причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; – способы устранения дефектов сварных швов; – правила подготовки кромок изделий под сварку; – устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила сборки элементов конструкции под сварку; – порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; – устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; – правила технической эксплуатации электроустановок; – классификацию сварочного оборудования и материалов; – основные принципы работы источников питания для сварки; – правила хранения и транспортировки сварочных материалов.
--	--

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:
Всего -36 часов

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППКРС по основному виду деятельности (ВПД) *Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки*, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-

	технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, Принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК, ОК	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов практической подготовки
1	2	3	4
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9 ОК 1-9	<p>1. Инструктаж по охране труда и технике безопасности при работе с электрооборудованием в мастерских.</p> <p>2. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону, лазерных ручных инструментов.</p> <p>3. Очистка поверхности пластин и труб металлической щеткой, опиловка ребер и плоскостей пластин, опиловка труб.</p> <p>4. Подготовка под сварку кромок пластин из алюминиевых сплавов.</p> <p>5. Разделка кромок под сварку и измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика.</p> <p>6. Измерение параметров сборки элементов конструкций под сварку с применением измерительного инструмента сварщика.</p> <p>7. Наложение прихваток пластин толщиной 2, 3 и 4 мм и пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.</p> <p>8. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку.</p> <p>9. Выполнение комплексной работы в соответствии с TOWSR.</p> <p>10. Визуальный контроль качества сварных соединений невооруженным глазом и с применением оптических инструментов.</p>	<p>Тема 1. Подготовка рабочего места, инструмента, оборудования к работе. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону, лазерных ручных инструментов. Зачистка поверхностей при помощи металлической щетки. Опиливание пластин и труб. Шабрение и обезжиривание</p> <p>Тема 2. Разделка кромок под сварку и измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика. Измерение параметров сборки элементов конструкций под сварку с применением измерительного инструмента сварщика.</p> <p>Тема 3. Наложение прихваток пластин толщиной 2, 3 и 4 мм и пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку. Подготовка кромок деталей под сварку с последующим контролем качества. Визуальный контроль качества сварных соединений невооруженным глазом и с применением оптических инструментов.</p> <p>Тема 4. Гидравлические испытания, пневматические испытания с погружением образца в воду цветная дефектоскопия. Самостоятельный измерительный контроль сборки и сварки сварных соединений.</p> <p>Тема 5. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными источниками питания. Возбуждение сварочной дуги, магнитное дутьё при сварке и демонстрация видов переноса электродного металла. Формирование сварочной ванны в различных</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>

	<p>11. Измерительный контроль качества. 12. Контроль сварных швов на герметичность. 13. Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR. 14. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными источниками питания. 15. Возбуждение сварочной дуги, магнитное дутьё при сварке и демонстрация видов переноса электродного металла. 16. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях. 17. Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.</p>	<p>пространственных положениях. Самостоятельная настройка режимов сварки различных источников питания сварочной дуги.</p>	
		Дифференцированный зачёт	6
		Всего часов	36

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Программа учебной практики реализуется в учебных мастерских сварочной и слесарной.

Оборудование мастерских и рабочих мест в мастерских.

Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- верстак слесарный 76И-01 с тисками-25шт.,
- станок заточной-2шт.,
- набор слесарных и измерительных инструментов;
- приспособления для правки и рихтовки;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- инструмент - 0.847667(для ручной и механизированной обработки металла);
- набор плакатов;
- техническая документация на различные виды обработки металла;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении слесарных работ.

Сварочной для сварки металлов:

- стенды, плакаты,
 - источники питания сварочной дуги: трансформаторы ТДМ – 401, выпрямители ВД- 400,
 - электрододержатели, ключи, приспособления,
 - генераторы АСП – 10,
 - баллоны кислородные,
 - рукава, горелки, резаки, редукторы,
 - плита разметочная,
 - машина отрезная,
- спецодежда, средства защиты (очки, маски, обувь, рукавицы.)

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- графопроектор;
- интерактивная доска;
- макеты сварочной аппаратуры, сборочно-сварочного оборудования, стенды, плакаты (см. КМО).

Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование - Издательский центр «Академия», 2020г.
2. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций - Издательский центр «Академия», 2023г.
3. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой - Издательский центр «Академия», 2020г.
4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - Издательский центр «Академия», 2020г.

Дополнительные источники:

1. Маслов В.И. Сварочные работы – Издательский центр «Академия», 2019.
2. Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением и термической резки. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка): - М.: Издательский центр «Академия», 2020.
4. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами). - М.: Издательский центр «Академия», 2019.
5. Овчинников В.В. Газосварщик. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.
6. Чернышов Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика. - М.: Издательский центр «Академия», 2019

Информационные ресурсы:

Классификаторы социально-экономической информации:.

Форма доступа – <http://www.consultant.ru>.

Электронный ресурс

«Сварка». Форма доступа:

- www.svarka-reska.ru
- www.svarka.net
- www.prosvarky.ru
- www.websvarka.ru

Сайт <http://www.svarka-lib.com/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики представляет собой: ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале и в дневнике практики), наблюдение за выполнением видов работ на практике и контроль их качества, контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с рабочей программой учебной практики и выполняемыми видами работ.

Промежуточная аттестация по учебной практике - дифференцированный зачет.

Результатами прохождения учебной практики и объектами оценки являются умения, приобретенный первоначальный практический опыт, ПК, ОК. При прохождении учебной результаты обучения по ПМ могут осваиваться как полностью (все умения, практический опыт, ПК, ОК), так и частично (часть умений, отдельный практический опыт, отдельные компетенции).

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций жниц	<ul style="list-style-type: none"> - навыки чтения чертежей средней сложности металлоконструкций - навыки чтения чертежей сложных сварных металлоконструкций 	Текущая форма контроля – наблюдение; -экспертная оценка решения ситуационных задач; Промежуточная дифференцированный зачет:
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	<ul style="list-style-type: none"> - навыки использования конструкторской документации по сварке; - навыки использования нормативно- технической документацию по сварке; - навыки использования производственно-технологической документацию по сварке 	
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	<ul style="list-style-type: none"> - навыки проверки оснащенности рабочего места; - навыки настройки оборудования поста для различных способов сварки 	
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	<ul style="list-style-type: none"> – навыки подготовки сварочных материалов для различных способов сварки; – навыки отбора и проверки сварочных материалов 	
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	<ul style="list-style-type: none"> – навыки подготовки элементов конструкции под сварку; – навыки сборки конструкций под сварку 	
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	<ul style="list-style-type: none"> – навыки контроля подготовки элементов конструкции под сварку; – навыки контроля сборки элементов конструкции под сварку 	
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла	<ul style="list-style-type: none"> – навыки выполнения предварительного подогрева металла; – навыки выполнения сопутствующего (межслойного) подогрева металла 	

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	<ul style="list-style-type: none"> – навыки зачистки поверхностных дефектов сварного шва; – навыки удаления поверхностных дефектов 	
ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	<ul style="list-style-type: none"> – навыки чтения конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; – навыки проверки соответствия геометрических размеров сварного шва 	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; мотивированное обоснование выбора способа решения профессиональной задачи; 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – решение профессиональных задач на основе самостоятельно найденной информации с использованием ИКТ; – оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; 	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация качества выполнения профессиональных задач; – способность нести ответственность за результаты своей работы; 	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - участие в планировании организации групповой работы; - выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности; 	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях; – способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности; 	

социального и культурного контекста		
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация проявления гражданско-патриотической позиции; – участие в планировании организации групповой работы; – выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности; 	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, Принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации для сохранения окружающей среды; - участие в тренировках, как действовать в чрезвычайных ситуациях; 	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке. 	