

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Борский государственный техникум»

«Согласовано»
Руководитель МК
_____ Л.В. Блинкова
«31» августа 2021г.
Протокол № _____
от «31» августа 2021г.

«Согласовано»
Зам. директора по УПР
_____ С.В. Ситников
«31» августа 2021г.

Утверждаю
И.о. директора
_____ А.А. Беляев
«31» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной практики

Профессионального модуля: **ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**

для профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

(технический профиль)

с. Борское 2021г

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по ППКРС 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), входящей в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «Борский государственный техникум»

Разработчик рабочей программы учебной практики:

Корнеев Сергей Олегович, мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля.	5-6
2. Результаты освоения программы профессионального модуля.	7
3. Структура и содержание профессионального модуля.	8
4. Условия реализации профессионального модуля.	10
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики (далее - рабочая программа) – является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по ППКРС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) входящей в состав укрупнённой группы 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при освоении программ повышения квалификации и переподготовки, и профессиональной подготовке по профессии:

1. Газосварщик;
2. Электрогазосварщик;
3. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах;
4. Электросварщик ручной сварки;
5. Газорезчик;

При наличии основного общего, среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

Основной вид профессиональной деятельности (ВПД):

- 4.3.1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;

Профессия может быть востребована в промышленности, народном хозяйстве и в бизнесе

1.2. Цели и задачи рабочей программы учебной практики

Целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- 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 геометрических размеров сварного шва;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

уметь:

- 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;

знать:

- 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;
- 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 его эксплуатации и область применения;
- 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 – 180 часов, в том числе:
УП.01 (2 семестр) – 72 часа;
УП.01 (4 семестр) – 108 часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки, в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями(ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК.5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
ОК 7.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 8.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
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) подогрева металла.
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план рабочей программы учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Всего часов (учебной практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. ЛПЗ, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1. - 1.8.	ПМ.01.-УП.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	180				180	
Всего		180				180	

3.2. Содержание обучения по программе учебной практики

Наименование раздела и вида работ учебной практики (УП).	Объём часов	Уровень освоения.	
УП.01 Подготовительно-сварочные работы.			
<p>Тема 1. Приёмы выполнения плоскостной разметки.</p> <hr/> <p>ПК 1.5, ПК 1.6, ОК1 – ОК 6.</p>	<p>Инструктаж по охране труда при выполнении подготовительно-сварочных работ. Правила пользования измерительным инструментом. Приёмы выполнения плоскостной разметки.</p>	<p>6</p>	<p>3</p>
<p>Тема 2. Выполнения правки металла.</p> <hr/> <p>ПК 1.5, ПК 1.6, ОК1 – ОК 6.</p>	<p>Инструктаж по охране труда при выполнении правки металла. Приёмы выполнения правки и гибки металла под сварку.</p>	<p>18</p>	<p>3</p>
<p>Тема 3. Выполнение рубки металла.</p> <hr/> <p>ПК 1.5, ПК 1.6, ОК1 – ОК 6.</p>	<p>Инструктаж по охране труда при выполнении рубки металла. Приёмы выполнения рубки металла под сварку.</p>	<p>18</p>	<p>3</p>
<p>Тема 4. Выполнение резки металла.</p> <hr/> <p>ПК 1.5, ПК 1.6, ОК1 – ОК 6.</p>	<p>Инструктаж по охране труда при выполнении резки металла. Приёмы выполнения резки металла под сварку.</p>	<p>18</p>	<p>3</p>
<p>Тема 5. Опиливание металла.</p> <hr/> <p>ПК 1.5, ПК 1.6, ОК1 – ОК 6.</p>	<p>Инструктаж по охране труда при выполнении опилования металла. Приёмы опилования металла под сварку.</p>	<p>6</p>	<p>3</p>
	<p>Инструктаж по охране труда при выполнении опилования металла. Приёмы опилования металла под сварку.</p>	<p>6</p>	<p>3</p>
<p>Тема 6. Сборка металлических заготовок.</p> <hr/> <p>ПК 1.5, ПК 1.6, ОК1 – ОК 6.</p>	<p>Инструктаж по охране труда при сборке металлических деталей в сборочных приспособлениях. Операции по сборке деталей под сварку в сборочно-сварочных</p>	<p>6</p>	<p>3</p>

	приспособлениях.		
<p>Тема 7. Работа с электросварочным оборудованием. Подготовка к работе.</p> <hr/> <p>ПК 1.8, ОК1 – ОК 6.</p>	Инструктаж по охране труда при работе со сварочным оборудованием. Знакомство со сварочным трансформатором. Подготовка трансформатора к работе. Способы хвата электрододержателя. Зажигание электрода и держание дуги до полного расплавления.	6	3
	Инструктаж по охране труда при работе со сварочным оборудованием. Приёмы наложения прихваток.	6	3
	Инструктаж по охране труда при работе со сварочным оборудованием. Приёмы наложения прихваток.	6	3
	Инструктаж по охране труда при работе со сварочным оборудованием. Приёмы сборки изделий под сварку прихватками.	6	3
	Инструктаж по охране труда при работе со сварочным оборудованием. Проверка точности сборки деталей под сварку.	6	3
	<p>Тема 8. Зачистка и дефектация швов.</p> <hr/> <p>ПК 1.8, ОК1 – ОК 6.</p>	Инструктаж по охране труда при работе со сварочным и слесарным оборудованием. Наложение прихваток. Зачистка швов под дальнейшие операции после электродуговой сварки.	6
Инструктаж по охране труда при работе со сварочным и слесарным оборудованием. Зачистка швов под дальнейшие операции после электродуговой сварки.		6	3

	Инструктаж по охране труда при работе со сварочным и слесарным оборудованием. Проверка качества сварных соединений по внешнему виду после электродуговой сварки.	6	3
	Инструктаж по охране труда при работе со сварочным и слесарным оборудованием. Проверка качества сварных соединений по излому после электродуговой сварки.	6	3
	Инструктаж по охране труда при работе со сварочным и слесарным оборудованием. Выявление сварных дефектов после электродуговой сварки и устранение этих дефектов.	6	3
	Инструктаж по охране труда при работе со сварочным и слесарным оборудованием. Проверка качества сварных соединений на проницаемость после электродуговой сварки.	6	3
	Инструктаж по охране труда при работе со сварочным и слесарным оборудованием. Зачистка швов под дальнейшие операции после ЭДС.	6	3
	Проверка качества сварных соединений по внешнему виду после ЭДС.	6	3
	Проверка качества сварных соединений по излому после ЭДС.	6	3
	Выявление сварных дефектов после ЭДС и устранение этих	6	3

	дефектов.		
Тема 9. Сварка колец (труб). _____ПК 1.5, ПК 1.6, ОК1 – ОК 6.	Проверочная работа: Зачистка необходимого по чертежу размера колец (труб). Сварка двух колец (труб).	6	3
Тема 10. Контроль качества сварного шва. _____ПК ПК 1.1 - ПК 1.8, ОК1 – ОК 6.	Проверочная работа: контроль качества сварного шва на проницаемость.	6	3
ИТОГО		180 ч.	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов и мастерских:

- слесарной мастерской;
- сварочной мастерской.

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест

Оборудование слесарной мастерской:

1. Слесарные верстаки с тисками – 20
2. Сверлильный станок – 1
3. Заточной станок – 1
4. Трубогибочный станок – 1
5. Механические ножницы – 1
6. Принадлежности для уборки слесарной мастерской

Рабочее место мастера п/о:

1. Стол – 1
2. Стул – 1
3. Доска - 1
4. Слесарный верстак – 1
5. Набор слесарного инструмента – 1
6. Комплект плакатов «Технология слесарных работ» - 1

Рабочее место обучающего:

1. Слесарный верстак с тисками – 1
2. Набор слесарного инструмента – 1
3. Специальная одежда – 1 комплект

Оборудование сварочного цеха и учебных рабочих мест

Рабочее место обучающего сварщика

1. Сварочный трансформатор – 1
2. Стол сварщика – 1
3. Стул сварщика – 1
4. Диэлектрический коврик – 1
5. Спец. одежда – комплект
6. Шлем маска -1

Рабочее место мастера:

1. Сварочный трансформатор – 1
2. Стол сварщика – 1
3. Стул сварщика – 1
4. Диэлектрический коврик – 1
5. Спец. одежда – комплект

шлем маска -1

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий

Основные источники:

1. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях; практикум, учеб. пособие для студ. учреждений среднего проф. образования В.В.Овчинников- М; Издательский центр «Академия» 2017-160с.ISBN 978-5-4468-0365-1

Дополнительные источники:

1. В.В.Овчинников0-355 Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов; практикум , пособие для студ. учрежд. сред. проф. образования. / В.В.Овчинников – М; Издательский центр «Академия» 2010-128с. ISBN 978-5-7695-5986-0/
2. В.В.Овчинников
3. 0-355 Дефекты сварных соединений: учеб.пособ. / В.В.Овчинников - М, Издательский центр «Академия» 2009-64с. ISBN 978-5-7695-6384-0
4. Галушкина В.Н.
5. Г-168 Технология производства сварных конструкций: учеб.для нач. проф.образования. /Галушкина В.Н-М, Издательский центр «Академия» 2013-192с. ISBN 978-5-7695-9917-0
6. Г.Г. Чернышова Сварочное дело Сварка и резка металлов Москва, Издательский центр «Академия» 2012
7. Под редакцией Ю.В.Казакова Сварка и резка материалов Москва, Издательский центр «Академия» 2006
8. З. Н.А. Юхин под редакцией О.И. Стеклова Газосварщик Москва Издательский центр «Академия» 2005
9. В.И. Маслов Сварочные работы Москва Издательский центр «Академия» 2003
- 10.В.В. Овчинников Газосварщик Москва Издательский центр «Академия» 2007
- 11.В.В. Овчинников Газорезчик Москва Издательский центр «Академия» 2007

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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

Учебная практика проводится в слесарной мастерской и сварочном цехе.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам)

Преподавательский состав:

- Наличие среднее профессиональное или высшее профессиональное образование соответствующее профилю профессионального модуля

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Мастер производственного обучения:

* Наличие по профессии рабочего на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом у выпускников

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОВСОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения обучающимися заданий учебной практики (вида профессиональной деятельности) включает текущий контроль при выполнении заданий.

Оценка качества освоения обучающими заданиями учебной практики (вида профессиональной деятельности) включает текущий контроль со стороны учебного учреждения и пробная квалификационная работа по учебной практике модулю ПМ. 01.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Знание обозначений сварных швов; Чтение технологических карт;	Соответствие нормативам и последовательность и выполнения работ. Зачёты по темам на занятиях учебной практики.
ПК1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Умение пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ. Тестирование.
ПК1.3. Проверять оснащённость, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	Проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;	Диф.зачет Квалификационный экзамен

ПК1.4.Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	Правила хранения, транспортировки и подготовке к работе сварочных материалов;
ПК1.5.Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
ПК1.6.Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	Использование измерительного инструмента для контроля сборки элементов конструкции под сварку;
ПК1.7.Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
ПК1.8.Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	Выполнения зачистки швов после сварки; Способы устранения дефектов сварных швов;

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и
---	--	----------------------------------

<p>Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Демонстрация интереса к будущей профессии</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>Выбор и применение рациональных методов и способов решения профессиональных задач; Оценка эффективности и качества выполненных работ;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач; Четкое представление всех последствий принятых решений; Понимание своей роли и ответственности за принятые решения.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Эффективный поиск и отбор необходимой информации.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникативных технологий для решения задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p>

Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	толерантное отношение к коллегам и партнерам. Взаимодействие с партнерами (обучающимися параллельно, преподавателями, мастерами, специалистами и др.) в процессе обучения.
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Участие объединениях патриотической направленности, военно-патриотических и военно-исторических клубах, в проведении военно-спортивных игр и организации поисковой работы; активное участие в программах антикоррупционной направленности.
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	умение использовать полученную информацию при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг.

Оценка качества освоения обучающимися учебной практики осуществляется в двух основных направлениях:

- Оценка уровня освоения вида производственной деятельности;
- Оценка профессиональных и общих компетенций.
- Оценка уровня освоения вида профессиональной деятельности;

Вид профессиональной деятельности	Формы и методы контроля и оценки результатов освоения вида профессиональной деятельности
Выполнение сварочных операций, выполнение слесарных операций по подготовке и сборке деталей под сварку.	Наблюдение и оценка в форме производственного наряда освоения обучающимися вида профессиональной деятельности в ходе выполнения пробной квалификационной работы

Аттестация учебной практики проводится на основании результата (документа) пробной квалификационной работы обучающихся.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является предоставление документов подтверждающих прохождения учебной практики по профессиональному модулю.