Приложение 28
к ОПОП СПО по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки)

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ

Саратов, 2021

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50).

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Саратовский колледж промышленных технологий и автомобильного сервиса».

Разработчик: Филиппов А.В., преподаватель ГАПОУ СО «СКПТ и АС ».

Рецензент:
Внутренний: Петренко П.В., преподаватель ГАПОУ СО «СКПТ и АС».
Внешний: Максимов В.Д., преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ** **4**
2. **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ** **7**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ** **12**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ** **14**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики является частью обязательных требований к среднему профессиональному образованию по подготовке квалифицированных рабочих, служащих профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения и используется в профессиональной подготовке по профессии: основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

Цель производственной практики:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимся всех видов профессиональной деятельности по 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», заложенных в ФГОС.

Задачами производственной практики являются:

- адаптация обучающихся в конкретных производственных условиях и к режиму работы;
- воспитание у обучающихся сознательной трудовой и технологической дисциплины, ответственного отношения к труду, бережного отношения к оборудованию;
- соблюдение правил безопасности труда;
-накопление опыта самостоятельной работы по профессии;
-изучение нормативной, технической и технологической документации; -освоение новых технологий сварочных работ.
-формирование умений согласовывать свой труд в коллективе.

1.3 Требования к результатам освоения производственной практики

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей программы профессионального обучения по основным видам профессиональной деятельности (ВПД).

Код	Наименование результата освоения практики
ПК1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК1.3	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.
ПК1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку

ПК1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева 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.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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
ОК 8.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать

В результате освоения профессионального модуля студент 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; - эксплуатирования 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;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего – 144 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план производственной практики

ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Кол- во часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПК 1.1 ПК.1.2 ПК 1.3 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8 ПК 1.9	ПМ 01 Подготовительно сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки ПП0.1.0.1	**144**	1. Подготовка оборудования к сварке: − подготовка источников питания для ручной дуговой сварки; − подготовка источников питания (установок) для ручной аргонодуговой сварки, газового оборудования и оборудования для поддува; − подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста. 2. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой сварки и механизированной сварки плавлением в защитном газе.	Тема 1.1 Основы технологии сварки и подготовка сварочного оборудования	54

			1. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла. 2. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой. 3. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также радиационных или индукционных нагревателей. 4. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных по системе ЕСКД. 5. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей под сварку с применением сборочных приспособлений: − переносных универсальных сборочных приспособлений; − универсальных сборочно-сварочных приспособлений; − специализированных сборочно-сварочных приспособлений.	Тема 1.2 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	**60**

			1. Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку 2. Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа 3. Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. 4. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах. 5. Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции	Тема 1.3 Контроль качества сварных швов	28
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета		2
Всего					**144**

2.2 Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
ПМ 01 Подготовительно-сварочные работы		**144**	
Тема 1.1 Основы технологии сварки и подготовка сварочного оборудования	Содержание	54	
	1.Подготовка источников питания для ручной дуговой сварки.	12	3
	2. Подготовка источников питания (установок) для ручной аргонодуговой сварки, газового оборудования и оборудования для поддува.	6	3
	3.Подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста.	12	3
	4. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки.	12	3
	5.Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной аргонодуговой сварки.	6	3
	6.Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для механизированной сварки плавлением в защитном газе.	6	3
Тема 1.2 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	Содержание	**60**	
	1. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка металла.	6	3
	2. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: рубка металла.	6	3
	3. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: гибка металла.	6	3
	4. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: правка металла.	6	3

	5. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.	12	3
	6. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также радиационных или индукционных нагревателей.	12	3
	7. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей под сварку с применением сборочных переносных универсальных сборочных и универсальных сборочно-сварочных приспособлений.	12	3
Тема 1.3 Контроль качества сварных швов	Содержание	28	
	1. Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку. Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.	12	3
	2. Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах.	12	3
	3. Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции.	4	3
Промежуточная аттестация в форме зачета/дифференцированного зачета		2	3
Всего:		**144**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализация рабочей программы производственной практики заключены прямые договора ГАПОУ СО СКПТ и АС с предприятиями и организациями города Саратов и Саратовской области, осуществляющие электросварочные и газосварочные работы.

Оснащение мастерской:

1.Оборудование:

1. Пост ручной дуговой сварки.
2. Газосварочный пост.
3. Пост для полуавтоматической сварки в защитном газе.
4. Сварочные посты ручной дуговой сварки постоянного тока.
5. Сварочные посты ручной дуговой сварки переменного тока.
6. Оборудование и оснастка для выполнения сборочно-сварочных работ.
7. 7. Электроды для сварки.

2. Инструменты и приспособления:

1.Набор слесарных и измерительных инструментов.
2. Инструмент для ручной и механизированной обработки металла.
3. Наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки разделки кромок.
4. Наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки точности сборки.
5. Приборы для определения твердости металлов.
6. Сборочно-сварочные приспособления.
7. Универсальные и специальные приспособления.
8. Контрольно-измерительный инструмент и шаблон.
9. Слесарный инструмент электросварщика.
10. Приспособления для правки и рихтовки.

3. Средства обучения:

1. Техническая документация на различные виды обработки металла.
2. Журнал инструктажа по безопасным условиям труда. 3. Технологическая документация.

3Средства индивидуальной и коллективной защиты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.В. Овчинников «Основы технологии сварки и сварочное оборудование»: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования- 2-е изд., стер.-М: Издательский центр «Академия», 2018г. -256с.

Дополнительные источники:

1. Герасименко А. И. Основы электросварки: Учеб. пособие для НПО – Изд.7-е Ростов н

/Д: «Феникс» 2018

Интернет-ресурсы:
www.fcior.edu.ru(Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов). www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии). www.booksgid.com (BooksGid. Электронная библиотека). www.globalteka.ru (Глобалтека.Глобальная библиотека научных ресурсов). www.ru/book (Электронная библиотечная система).

3.3. Организация образовательного процесса

Производственная практика проводится мастерами производственного обучения. Производственная практика проводится концентрировано.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии 3-4, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	ормы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК1.1Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому их этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому их этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК1.3Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому их этапов. Экзамен (практическая часть).
.ПК1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому их этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому их этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК1.7 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому их этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК 1.8.Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому их этапов. Экзамен (практическая часть).
ПК 1.9.Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственнотехнологической документации по сварке.	Экспертная оценка соответствия требованиям действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации по каждому их этапов. Экзамен (практическая часть).
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наблюдение за обучающимися при выполнении лабораторных и практических заданий во время учебной практики. Мониторинг успеваемости.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Наблюдение за обучающимися при выполнении лабораторных и практических заданий во время учебной практики. Оценка результатов самостоятельной работы.

ОК 3.Анализировать рабочую ситуации, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Наблюдение за обучающимися при выполнении лабораторных и практических заданий во время учебной практики. Оценка результатов самостоятельной работы, работав группе при решении проблемных задач.
ОК 4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Оценка результатов самостоятельной работы обучающегося: подготовка к выступлению; при проведении исследований; при подготовке проекта.
ОК 5.Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка презентации проекта который обучающийся выполнил самостоятельно.
ОК 6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	Наблюдение за обучающимися во время учебной практики, работы в группе при решении проблемных задач, работы над проектом и оценка результатов этой работы.