

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«КРАСНОЯРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

для профессионального модуля **ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»**

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

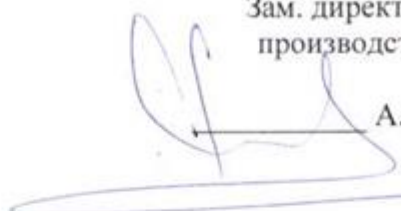
г. Красноярск
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

директор ООО «САНТЕХЗАВОД №3» ЗАО
«ВОСТОКСАНТЕХМОНТАЖ»


С.В. Богданов

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по учебно-
производственной работе


А.О. Расташенов

« 14 » апреля 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 23 января 2016 г. N 50 (ред. от 01.09.2022г.).

ОДОБРЕНА предметной (цикловой) комиссией
ПКРС

протокол № 8 от 10.04 2023 г.

Председатель ПЦК  Т.А. Хромова

Разработчик:
преподаватель КГБПОУ
«Красноярский монтажный колледж»


Е.С. Тепляшина

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	стр.
1	2	3
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3.1	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3.2	СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02.01 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом министерства образования и науки РФ от 23 января 2016 г. N 50 (ред. от 01.09.2022г.), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

Рабочая программа составлена с учетом требований профессионального стандарта Сварщик, утвержденного 28 ноября 2013г. №701, регистрационный номер 14, код 40.002 (с изменениями на 10.01.2017г.). При составлении рабочей программы производственной практики, за основу взята обобщенная трудовая функция (вид деятельности) "Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)" (код А, уровень квалификации 2).

1.2. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика входит в профессиональный цикл в раздел «Профессиональные модули». Предшествующими дисциплинами является МДК.02.01 «Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами».

1.3. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практических занятий

Цель производственной практики - приобретение опыта практической работы по ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом».

Задачи производственной практики:

- Формирование умений выполнять работы по ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом различных конструкций и соединений.
- Воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности при выполнении операций технологического процесса по подготовке к сварке изделий.
- Развитие интереса в области сварочного производства; способностей анализировать и сравнивать производственные ситуации; быстроты мышления и принятия решений.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и в последующем соответствующими профессиональными компетенциями студент в результате прохождения производственной практики должен:

Иметь практический опыт:

- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
- выполнения дуговой резки.

Уметь:

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- владеть техникой дуговой резки металла.

Знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва; основы дуговой резки;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики

Учебная нагрузка обучающегося - 468 часов (13 недель).

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02.01 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВПД) **Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК), дополнительных профессиональных (ДПК) и общих (ОК) компетенций по профессии.

Код	Наименование результата освоения практики
ВД 01	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4	Выполнять дуговую резку различных деталей.
ДПК 1	Выполнять высокопроизводительные способы ручной дуговой сварки.
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.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики ПП.02.01

Код и наименование производственной практики	Коды общих и профессиональных компетенций	Наименования разделов производственной практики	Объем часов
1	2	3	4
ПП.02.01 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»	ПК 2.1 ДПК 1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.3 ОК 3-5	Тема 1. Ручная дуговая сварка деталей из углеродистых и конструкционных сталей	318
		Тема 2. Ручная дуговая сварка деталей из цветных металлов и их сплавов	24
		Тема 3. Дуговая резка деталей	60
		Тема 4. Ручная дуговая наплавка покрытыми электродами деталей	60
		Тема 5. Завершение практики	6
Всего:			468

3.2. Содержание производственной практики ПП.02.01 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»

Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание практических занятий обучающихся Примеры работ	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Ручная дуговая сварка деталей из углеродистых и конструкционных сталей	Содержание Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности и электробезопасности на рабочем месте. Требования при работе с электросварочным оборудованием. Подготовка рабочего места и сварочной цепи к работе. Сварка стыковых швов с двухсторонней разделкой кромок. Укрупнение листовых конструкций. Сварка арматурной сетки. Сварка ограждений из полосовой стали. Сварка ограждений из прута. Сварка стоек и кронштейнов. Заварка раковин. Сварка стыковых соединений трубопроводов. Приварка плоских фланцев к трубопроводам. Приварка плоских фланцев к трубопроводам. Сварка патрубков в трубопроводы. Приварка косынок к фермам. Сварка безнапорных водопроводов. Сварка емкостей из листового проката. Сварка профильного проката.	318
Тема 2. Ручная дуговая сварка деталей из цветных металлов и их сплавов	Содержание Требования безопасности труда при сварке цветных металлов. Сварка алюминия и алюминиевых деталей. Сварка деталей из медных сплавов. Сварка деталей из никелевых сплавов. Сварка деталей из титановых сплавов.	24
Тема 3. Дуговая резка деталей	Содержание Организация рабочего места и правила безопасного ведения работ при дуговой резке металлов и сплавов. Дуговая резка листового металла толщиной 10- 15 мм Дуговая резка листового толстостенного металла. Дуговая резка профильного проката. Дуговая резка труб	60

Тема 4. Ручная дуговая наплавка покрытыми электродами деталей	Содержание	60
	Организация рабочего места и правила безопасного ведения работ. Дуговая наплавка цилиндрических поверхностей. Восстановительная наплавка оси. Восстановительная наплавка валов Дуговая наплавка рессорной опоры.	
Тема 5. Завершение практики	Содержание	6
	Дифференцированный зачет.	6
Всего		468

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Реализация программы производственной практики осуществляется на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Базами практик являются организации, оснащенные современным оборудованием, наличием квалифицированного персонала укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

В период прохождения практики на студентов/практикантов распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство, в том числе и в части государственного социального страхования.

Предусматривается установленная форма отчетности для обучающихся по итогам прохождения производственной практики:

- отчет по практики;
- дневник.

Итогом практики является оценка, которую выставляет руководитель практики от Учреждения на основании:

- наблюдений за работой практиканта;
- выполнения индивидуального задания;
- качества отчета по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики от организации - базы практики;
- характеристики, составленной руководителем практики от организации.

4.2. Информационное обеспечение практики.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 269 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа:

<https://biblio-online.ru/viewer/tehnologiya-svarochnyh-rabot-438761#page/21>

2. Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов. : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2020. — 303 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07421-3. — Режим доступа: <https://www.book.ru/view4/932597/1>

3. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой (1-е изд.) учебник, ООО «Издательский центр «Академия», 2020.

4. Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций (5-е изд.) учебник, ООО «Издательский центр «Академия», 2019.

5. Покровский Б. С. П487 Слесарно-сборочные работы : Учеб.для студентов учрежд. сред. проф. образования / Б. С. Покровский. 7-е изд., стер. М. : Издательский центр «Академия», 2019.

Нормативные документы:

[ГОСТ 2601-84](#) Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.

[ГОСТ 19521-74](#) Сварка металлов. Классификация.

[ГОСТ 5264-80](#) Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 8713-79](#) Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 14771-76](#) Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 14776-79](#) Дуговая сварка. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 28915-91](#) Сварка лазерная импульсная. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 15164-78](#) Электрошлаковая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 15878-79](#) Контактная сварка. Соединения сварные. Конструктивные элементы и размеры.

[ГОСТ 7871-75](#) Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.

[ГОСТ 9466-75](#) Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.

[ГОСТ 2246-70](#) Проволока стальная сварочная. Технические условия.

[ГОСТ 9467-75](#) Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.

[ГОСТ 10543-98](#) Проволока стальная наплавочная. Технические условия.

[ГОСТ 21448-75](#) Порошки из сплавов для наплавки. Технические условия.

[ГОСТ 9087-81](#) Флюсы сварочные плавные. Технические условия.

4.3. Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации мастеров производственного обучения и преподавателей, осуществляющих руководство практикой:

- высшее профессиональное образование
- обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером производственного обучения или преподавателем в процессе проведения практических работ.

По завершению тем производственной практики, в рамках профессионального модуля выставляется оценка в виде дифференцированного зачета.

Основными показателям результатов подготовки являются освоения профессиональных компетенций:

ПК	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Текущий контроль в форме: - наблюдения во время выполнения заданий; - проведения анализа по практической работе; Зачеты по производственной практике
ПК 2.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	
ПК 2.4	Выполнять дуговую резку различных деталей.	
ДПК 1	Выполнять высокопроизводительные способы ручной дуговой сварки..	

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

ОК	Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Текущий контроль в форме беседы Характеристика с места прохождения производственной практики
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Зачеты по производственной практике Характеристика с места работы
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Текущий контроль в форме беседы Характеристика с места работы
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Зачеты по производственной практике
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Зачеты по производственной практике
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	Текущий контроль в форме беседы Характеристика с места работы на производственной практике.