



Министерство общего и профессионального образования
Ростовской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Ростовской области
«Ростовский колледж металлообработки и автосервиса»
(ГБПОУ РО «РКМиА»)

ОПОП по специальности 22.02.06 Сварочное производство

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РО «РКМиА»



М.Н.Греховодова

2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических
процессов изготовления сварных конструкций.**

2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Работодатель: директор ООО «Царь Ковка»
должность, организация
Подпись: [подпись] / С.И. Рубцова / «28» 08 2019 г.
Ф.И.О
МП 

Работодатель: заместитель директора ООО «Новатор-Плюс»
должность, организация
Подпись: [подпись] / В.И. Салюк / «28» 08 2019 г.
Ф.И.О
МП 

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
цикловой методической комиссией
сварочных технологий
протокол № 11 от 25.06
председатель ЦМК [подпись] И.В. Михайлова

Рабочая программа производственной практики разработана на основе:
- требований федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21 апреля 2014 (базовая подготовка), положения о порядке организации и осуществления практики студентов, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена и является дополнением к рабочей программе профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций,
- учебного плана по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 Сварочное производство от 21.06.2019

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса»

Разработчик:

Михайлова Ирина Вячеславовна, преподаватель высшей категории
ГБПОУ РО «РКМиА»

Лист актуализации программы

Протокол № 1 от
« 27 » 08 20 19 г.

Председатель ЦМК  / Михайлова И.В

Протокол № ___ от
« ___ » _____ 20 ___ г.

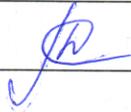
Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № ___ от
« ___ » _____ 20 ___ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № ___ от
« ___ » _____ 20 ___ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<u>27.08.19</u>	<u>Актуализация не требуется</u>	<u></u>

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики - является обязательной частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, укрупненной группы 22.00.00 Технологии материалов, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), в профессиональной подготовке работников в области производства металлоконструкций при наличии основного или среднего (общего) образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

В ходе освоения программы производственной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;

уметь:

- организовать рабочее место сварщика;

- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- применять методы подбора и устанавливать параметры режимов сварки;;
- рассчитывать нормы расхода основного металла и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций.

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики:

В рамках модуля ПМ. 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций — 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является закрепление и совершенствование приобретённого в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, технологий, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

и освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код ПК	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3.	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4.	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
Код ОК	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной практики

Наименование профессионального модуля, темы	Содержание учебного материала	Объем часов
ПМ.01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций		36
Тема 1.1. Применение различных методов и способов сборки и сварки конструкций с обеспечением заданных эксплуатационных свойств.	<p><u>Вводное занятие</u> Виды сварных конструкций. Чтение чертежей деталей и конструкций различной сложности; Подготовка узлов и соединений конструкций под сварку. Формы разделки кромок под сварку. Прихватка деталей конструкций. Способы и основные приемы прихватки. Ручная дуговая сварка деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва. Ручная газовая сварка деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва. - Технология ручной дуговой сварки, механизированной сварки под флюсом, электрошлаковой сварки; - Технология механизированной сварки в защитных газах, дуговая наплавка и резка, технология сварки стали и чугуна, сварка цветных металлов и сплавов; - Технология газовой сварки. Сварочное пламя; - Кислородная резка металлов;</p>	12
Тема 1.2. Выполнение технической подготовки производства сварных конструкций.	<p>Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов сварочного производства; - Установление маршрута обработки, сборки и сварки изделия; - проектирование технологического маршрута изготовления изделия с выбором типа сварочного оборудования; - Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию сварочного оборудования; - Ознакомление с особенностями гибких производственных систем;</p>	6

<p>Тема 1.3. Подбор и применение оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Оборудование сварочного поста, сварочные материалы; Подбор марок электродов и сварочных проволок в зависимости от марок основного металла. - Источники питания для дуговой сварки, аппаратура и материалы для газовой сварки и резки, оборудование для кислородной резки, оборудование для ручной дуговой и механизированной сварки, гибкие автоматизированные участки (ГАУ) 	12
<p>Тема 1.4. Хранение и эксплуатация сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Оформление технологической документации. Подготовка изделий к сварке: <ul style="list-style-type: none"> - подготовка кромок; - слесарные операции (сборка, установка); - выставление зазоров между деталями. Техника выполнения сварочных работ при сварке изделий Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях. Обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений. Предупреждение, выявление и устранения дефектов сварных изделий для получения качественной продукции. - Оформление документации по контролю качества сварки. 	6
	ИТОГО	36

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

К производственной практике допускаются обучающиеся, освоившие теоретическую подготовку по дисциплинам и модулям.

Реализация программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются студенты. Производственная практика проводится на базе сварочных и сборочно – сварочных цехов, сварочных и ремонтных участков, ремонтных бригад предприятий/организаций, куда направляются обучающиеся.

Оснащение сварочных и сборочно – сварочных цехов, сварочных и ремонтных участков ремонтных бригад:

Оборудование:

Источники питания сварочной дуги:

сварочный выпрямитель ВД – 306;

сварочный трансформатор ТДШ – 410;

инверторный источник питания АРС – 250;

инверторный источник питания Invertec – V350pro.

Комплект оборудования для газовой сварки:

баллон кислородный; баллон пропанбутановый; баллон ацетиленовый;

редуктор газовый кислородный; редуктор газовый пропановый; редуктор газовый ацетиленовый; предохранительный клапан кислородный;

предохранительный клапан горючего газа.

Дополнительное оборудование:

реостат балластный РБ – 301,

углошлифовальная машина УШМ.

Инструменты и приспособления:

Электрододержатель; прямой сварочный провод (длиной не менее 5 м);

обратный сварочный провод с зажимом (длиной не менее 5 м);

молоток – шлакоотделитель;

щетка с металлической щетиной;

сборочные шаблоны;

сборочно –сварочные кондукторы;

пропанокислородная горелка;

ацетиленокислородная горелка;

пропаноокислородный резак;
газовый рукав 1 класса (длиной не менее 10 м);
газовый рукав 3 класса (длиной не менее 10 м);
отвертка слесарная универсальная;
ключ гаечный 32;
ключ гаечный 27;
ключ гаечный 10;
рулетка 5м;
круг отрезной по стали;
универсальный шаблон сварщика УШС

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом. Учебник. СПО. «ФИРО» М: Академия 2018. – 208 с.
2. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО.- М.: Издательский центр "Академия", 2017.-496с.
3. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. Учебник. СПО. «ФИРО» М: Академия 2018. – 256 с.
4. Овчинников В.В. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением. Учебник. СПО. «ФИРО» М: Академия 2018. – 192 с.
5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум (учебное пособие) СПО. «ФИРО» М: Академия 2018

Дополнительные источники:

1. Казаков В.И. Сварка и резка материалов: учебное пособие для СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2016.-400с.
2. Маслов В.И. Сварочные работы: учебное пособие для СПО. - М.: Издательский центр "Академия", 2016.-240с.
3. Овчинников В.В. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах: учебное пособие.- М.: Издательский центр "Академия", 2017.-64с.
4. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: учебное пособие для СПО.- Г.Г. Чернышов, Г.В.Полевой и др.; под ред. Г.Г.Чернышова. - М.: Издательский центр "Академия", 2015.-400с.

Журналы:

1. Сварка. Диагностика. Научно-технический журнал по сварке, контролю и диагностике. Национальное агентство контроля и сварки. Издатель: ООО "Мастер-класс" (издается с 2008г.).

2. Сварка и резка, <http://www.svarkainfo.ru/rus/naks/weldingcutting/>(с 2009г.)
3. Сварщик, <http://www.welder.ru/>
4. Сварочное производство,
[http://www.ictm.ru/info/svarochnoe_proizvodstvo_\(c_2011г.\)](http://www.ictm.ru/info/svarochnoe_proizvodstvo_(c_2011г.))

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.svarkainfo.ru/rus/lib/tech/tsal/>
2. <http://www.metvar.ru/art/svarka-nerv-stali.php>
3. <http://www.shtorm-its.ru/rus/info/svartech/w14.php>

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

Условием допуска студентов к производственной практике являются освоенные междисциплинарные курсы и учебная практика в составе модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Производственная практика (по профилю специальности) проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Организацию и руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Итоговая оценка по производственной практике (по профилю специальности) выставляется руководителем практики (преподавателем профессионального цикла или мастером производственного обучения) на основании анализа результатов текущего контроля выполнения всех видов работ, предусмотренных программой /дифференциального зачета, проводимого по завершении программы практики.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с обеспечением эксплуатационных свойств.	<ul style="list-style-type: none"> - составление схем сварных соединений; - проектирование технологий сборки и сварки конструкций с использованием различных методов, способов и приёмов; - выделение эффективных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций. 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе. <p>Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	<ul style="list-style-type: none"> - составление конструктивных схем сварных конструкций различной сложности; - обоснование выбора оборудования и материалов конструкции, регулирующей и коммуникационной аппаратуры; - демонстрация рациональной схемы сборки конструкции. 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике. <p>Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
ПК 1.3 Выбирать и использовать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора сварочного оборудования; - обоснование выбора приспособлений для сборки и сварки изделия; - обоснование выбора сварочных материалов и режимов прихватки свариваемых деталей. 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике. <p>Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
ПК 1.4 Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора оборудования в зависимости от условий эксплуатации; - демонстрация рациональной схемы эксплуатации оборудования и инструментов; - соблюдение правил эксплуатации оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике. <p>Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>

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 обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	выделение отраслей производства, потребных в специалистах данной категории, демонстрация интереса к будущей специальности, оценка востребованности и социальной обеспеченности специалистов данной категории на рынке труда.	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области сварки, определение эффективности и качества выполнения, организация самостоятельной работы при выполнении производственного задания.	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области сварки изделий, самоанализ и коррекция результатов собственной работы, соблюдение требований техники безопасности.	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	нахождение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные коммуникаторы, анализ инноваций в сварочном производстве.	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>обоснование выбора и применения методов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения и использования информации в процессе обучения и при выполнении производственного задания.</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>выполнение условий эффективного взаимодействия с обучающимися в группе, преподавателями, мастерами и администрацией колледжа и предприятия в процессе обучения и при выполнении производственного задания.</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<p>определение индивидуальных способностей членов команды, обоснование принятия решений в различных ситуациях, организация работы команды (формирование мотивов) при изучении профессионального модуля и при выполнении производственного задания.</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>выделение новейших технологий сварки, проектирование модели специалиста, формулирование цели и обоснование способов её достижения.</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной</p>	<p>планирование работы в условиях современных технологий. Обоснование эффективности применения</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном</p>