



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

УТВЕРЖАЮ

Директор ГБПОУ РО «РКМиА»

М.Н.Греховодова

Подпись

2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАМА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ.03. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ

2019 г.

СОГЛАСОВАНО

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



Работодатель: заместитель директора ООО «Новатор-Плюс»
должность, организация

Подпись: [подпись] / В.И. Салюк / «28» 08 2019 г.
Ф.И.О



Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
цикловой методической комиссией
сварочных технологий
протокол № 4 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.03. Контроль качества сварочных работ;

- учебного плана по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 Сварочное производство от 21.06.2019

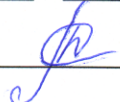
Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и авто-сервиса»

Разработчик: Михайлова
Ирина Вячеславовна, преподаватель ГБПОУ РО «РКМиА»

Лист актуализации программы

Протокол № 1 от
« 27 » 08 20 19 г.

Председатель ЦМК  / Михайлова И.В

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

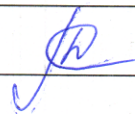
Председатель ЦМК _____ / _____ /

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	11

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):

- Контроль качества сварочных работ

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4 Оформлять документацию по контролю качества сварки.

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:

С целью формирования у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретения опыта практической работы по специальности в результате прохождения производственной практики по профилю специальности, реализуемой в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности студент должен:

иметь практический опыт:

- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
- предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
- оформления документации по контролю качества сварки.

уметь:

- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений;
- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
- производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;

- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
- выявлять дефекты при металлографическом контроле;
- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;
- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений.

1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики:

В рамках модуля ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ — 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной

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

- Контроль качества сварочных работ и освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Код ПК	Наименование результата освоения практики
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
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.03. Контроль качества сварочных работ.		144
Тема 1.1. Дефекты сварных соединений. Причины образования.	<ul style="list-style-type: none"> - Виды дефектов сварных соединений. - Дефекты металлургической группы (горячие и холодные трещины, поры, шлаковые включения). Причины возникновения. - Дефекты технологической группы (непровар, подрез, прожог, наплыв, незаваренный кратер). Причины возникновения. 	24
Тема 1.2. Методы контроля сварных соединений. Выбор метода.	<ul style="list-style-type: none"> - Методы контроля сварных соединений, применяемые на предприятии. - Методы, выявляющие наружные дефекты. - Методы, выявляющие внутренние дефекты. - Методы, определяющие механические характеристики сварных соединений. 	24
Тема 1.3. Оборудование для контроля сварных соединений. Выбор оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - Оборудование для контроля сварных соединений, применяемое на предприятии. - Оборудование и приборы, выявляющие наружные дефекты. - Оборудование и приборы, выявляющие внутренние дефекты. - Оборудование и приборы, определяющие механические характеристики сварных соединений. 	24
Тема 1.4. Способы предупреждения дефектов в сварных соединениях.	<ul style="list-style-type: none"> - Мероприятия по предупреждению деформации перед сваркой. - Жесткое закрепление деталей перед сваркой. - Применение электродов с основным покрытием. - Предварительный подогрев свариваемых кромок. 	24
Тема 1.5. Методы устранения дефектов сварных соединений.	<ul style="list-style-type: none"> - Механическая обработка поверхности металла шва. - Вырубка дефектных мест в сварных швах. - Механическая и термическая правка сварных соединений. - Удаление трещин в сварных соединениях. 	24
Тема 1.6. Составление акта (заключения) о годности сварного соединения	<ul style="list-style-type: none"> - Проведение визуального и измерительного контроля сварного соединения. - Составление акта (заключения) о результатах контроля. - Проведение металлографического контроля сварного соединения. Составление акта (заключения) о результатах контроля. 	24

	- Проведение разрушающего контроля (сплющивание, ударный разрыв, статическое растяжение) сварного соединения. Составление акта (заключения) о результатах контроля.	
	ИТОГО	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

К производственной практике допускаются студенты, 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 студенты. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест определяется оснащенностью рабочих мест в соответствии со спецификой технологического процесса.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. ГОСТ 30242 - 97. Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначение и определения. - 11 с.
2. ГОСТ 6996 - 96. Сварные соединения. Методы определения механических свойств. - 81 с.
3. ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт.
4. ГОСТ 3.1120-83. Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации.
5. ГОСТ 3.1121-84. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции).
6. ГОСТ 3.1123-84. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расхода материалов.
7. Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций: учеб. для СПО /В. В. Овчинников. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2018 . - 256 с.
8. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учеб. - М.: КНОРУС, 2010.- 304с.

Интернет-ресурсы:

1. Электрогазосварщик. Электронный сайт. URL: <http://electrowelder.ru> (дата обращения 10.06.2015г.).
2. Технологический процесс изготовления металлоконструкции Электронный сайт. URL: <http://www.kranmash.su/Entsiklopediya-proizvodstva-podemnich-kranov/Technologicheskiiy-protsess-izgotovleniya-metallokonstruktsii-streli-portalnogo-krana> (дата обращения 10.06.2013г.).
3. Сварка металла. Электронный сайт. URL: <http://svarkainfo.ru> (дата обращения 10.06.2015г.).
4. Сварка металла. Сайт о сварке и сварочном оборудовании. Электронный сайт. URL: <http://www.svarpractic.ru> (дата обращения 10.06.2013г.).

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 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	- составление схем сварных соединений с указанием путей возникновения и развития дефектов; - выделение эффективных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике. Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 3.2 .Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	- обоснование выбора метода контроля и применяемого оборудования.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике. Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	- проектирование технологических процессов производства малодефектных сварных соединений; - обоснование выбора основных и сварочных материалов, определение параметров режима и условий сварки.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике. Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.	- заполнение актов контроля сварных соединений; - создание технологических карт процесса контроля сварных соединений.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике. Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном

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>