

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУЛЕБАКСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО  
С РАБОТОДАТЕЛЕМ  
АО «КЗМК»

«21»

2020 г.



УТВЕРЖДАЮ  
ДИРЕКТОР ГБПОУ КМК  
Э.В. ПОПОВА

2020 г.



## ПРОГРАММА

учебной практики

**ПМ.03. «Контроль качества сварочных работ».**

**Для специальности 22.02.06 «Сварочное производство»**

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 22.02.06. «Сварочное производство».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное государственное образовательное учреждение «Кулебакский металлургический колледж»

Разработчики:

Шекалина Н.И. зав. производственной практики  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Рассмотрено  
и одобрено на заседании цикловой комиссии  
профессионального цикла специальности 22.02.06  
протокол № 1 от 30.08.2020  
председатель цикловой  
комиссии Омельшина Е.Г. /Омельшина Е.Г./

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>12</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>14</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственной практики (далее программа) является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы по специальности 22.02.06. «Сварочное производство» (базовой подготовки) и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются учебная практика

Учебная практика проводится при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов

## **1.2. Цели и задачи производственной практики - требования к**

### **результатам освоения учебной практики:**

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности (базовой подготовки), формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Учебная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Производственная практика (практика по профилю специальности) направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организации различных организационно-правовых форм собственности.

В результате освоения практики студент должен

### **иметь практический опыт:**

- определение 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, ее габаритами и типами сварных соединений;
- проводить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
- производить измерение основных сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
- производить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
- выявлять дефекты при металлографическом контроле;
- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций
- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;

#### **знать**

- способы получения сварных соединений;
- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
- способы устранения дефектов сварных соединений;
- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
- методы неразрушающего контроля сварных соединений;
- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
- оборудование для контроля качества сварных соединений;
- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций;

По окончании практики студенты сдают отчет

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики (практика по профилю специальности): 36 часа,**

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом программы производственной практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
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), результаты выполнения заданий
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование профессиональных компетенций
<b>ПМ 0.3 Контроль качества сварочных работ</b>	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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля, тем практики	Количество часов по УП	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	<b>ПМ 03. Контроль качества сварочных работ</b>	<b>36</b>	Тема3.1 Вводный инструктаж по технике безопасности и пожаробезопасности в сварочной мастерской. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте . Организация рабочего места.	6
			Тема3.2. Определение причин, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	6
			Тема3.3. Выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений	6
			Тема3.4. Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции	6
			Тема3.5. Оформление документации по контролю качества сварки	6
			Дифференцированный зачет.	6
			<b>Всего часов</b>	<b>36</b>

### 3.2. Содержание практики ПМ 03 Контроль качества сварочных работ

Код и наименование профессионального модуля, тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>ПМ 04. Контроль качества сварочных работ</b>		<b>36</b>	
	Всего	<b>36</b>	
Тема 3.1 Вводный инструктаж по технике безопасности и пожаробезопасности. Инструктаж по технике безопасности в сварочной мастерской	Содержание: Изучение инструкции по технике безопасности при контроле качества сварных соединений.	6	3
Тема 3.2. Определение причин, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	Содержание: Выполнение ВИК Выполнение метода герметичности сварных изделий (керосиновая проба) Выполнение магнитного метода	6 6	3
Тема 3.3. Выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений	Содержание: Настройка оборудования, технология проведения контроля качества сварных соединений	6 6	3
Тема 3.4. Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции	Содержание: Выявление видов дефектов сварных конструкций. Предупреждение и методы устранения дефектов сварных конструкций Выполнение ВИК, УЗК	6 6	3
Тема 4.5. Оформление документации по контролю качества сварки	Содержание: Изучение и заполнение форм документации по контролю качества сварных соединений Оформление заключения контроля качества сварных соединений.	6 6	3
		36	

### **3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению**

Реализация программы учебной практики требует наличия сварочной мастерской производственных участков сварки, сборки и участка по контролю сварочных соединений.

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы :**

Основные источники:

##### **1. Учебники**

Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций.-М Изд.центр «Академия», 2010;

Гуськова Л.Н. Газосварщик: Раб. Тетрадь: - М:Изд.центр «Академия», 2009;

Овчинников В.В. Технология и оборудование контактной сварки: Лабораторно-практические работы: Учеб. пособие для СПО. – М.: Изд.центр «Академия», 2010;

Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. – М.: Изд. Центр «Академия», 2010;

Розаренов Ю.Н. Оборудование для электрической сварки плавлением: Учеб. пособие для техникумов/ Ю.Н. Розаренов. - М: Машиностроение, 2007;

Технология сварки плавлением и термической резки металлов: /Под ред. В.А.Фролова. –М.: Альфа – М: ИНФРА-М, 2011;

Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением –М.: Изд.центр «Академия», 2010;

Черный О.М. Электродуговая сварка: практика и теория- Ростов н/Д: Феникс, 2009;

Щекин В.А. Технологические основы сварки плавлением: Р н/Д: Феникс, 2009;

ГОСТ 34.003-90: Информационная технология: Комплекс стандартов на автоматизированные системы: Автоматизированные системы: Термины и определения. - М., 1991;

Богуславский А.А. Система автоматизированного проектирования КОМПАС 3DLT (Электронный вариант), Коломна - Москва, 2012;

Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум.- СПб.: БХВ-Петербург, 2005;

Большаков В.П., КОМПАС-3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия БХВ-Петербург ,2010.

##### **Справочники:**

Герасименко А.И. Справочник электрогазосварщика – Ростов н/д: Феникс, 2011;

Справочники специалиста сварочного производства: Т.1. – 3-е изд. – М., 2008;

Справочники специалиста сварочного производства: Т.2. / ИЭ РАН. – 1 CD

Справочник электрогазосварщика и газорезчика – М.: Изд.центр «Академия», 2010;

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия:

Колганов Л.А. Сварочные работы: Учеб. пособие/ Л.А. Колганов. – 2-е изд. – М.: Дашков и К°, 2006;

Моисеенко В.П. Материалы и их поведение при сварке – Р н/Д: Феникс, 2009;

Отечественные журналы:

«Технология машиностроения»

«Сварочное производство»

«Сварка и диагностика»

Профессиональные информационные системы CAD и CAM.

**Интернет ресурсы:**

1. Сварочный портал [www.svarka.com](http://www.svarka.com).

2. Информационный книжный портал [www.infobook.ru](http://www.infobook.ru)

### **3.2. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями:

ПАО «Русполимет» адрес – ул. Восстания, 1

АО «КЗМК» адрес – ул. Некрасова 12

Допуск студентов к производственной практике по специальности «Сварочное производство» возможен только при освоении учебной практики (по профилю специальности).

### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой**

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов ,а также общепрофессиональных дисциплин

Специалисты организаций, имеющие практический опыт работы по специальности «Сварочное производство»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения учебной практики студенту выставляется оценка за освоение профессиональных и общих компетенций, а также за практический опыт и умения. Оценка по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных студентами во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией.

Результаты обучения (освоенные умения)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>ПМ 03. «Контроль качества сварочных работ»</b>		
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	Выявление видов дефектов сварных конструкций. Предупреждение и методы устранения дефектов сварных конструкций	1. Оценка в рамках текущего контроля; 2. Защиты практических работ; Определение дефектов сварных соединений Выполнение ВИК
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений	Выполнение методов контроля качества изделий. Настройка оборудования, технология проведения контроля качества Проведение визуально-измерительного контроля, магнитного метода и метода контроля (керосиновая проба)	1. Оценка в рамках текущего контроля; 2. Защиты практических работ; Выполнение работ по контролю качества сварных соединений. Практические работы по темам МДК. Тестирование. Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Дифференцированный зачет.
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции	Методика выполнения контроля качества Вспомогательные материалы. Инструменты, приспособления, оборудование для проверки изделий.	1. Оценка в рамках текущего контроля; 2. защиты практических работ; Практические работы по темам МДК. Тестирование. Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Дифференцированный зачет
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки	Заполнение документации по ВИК Контроля течеискания, магнитного метода контроля качества сварных соединений	Текущий контроль в форме Заполнения нормативной документации по контролю качества сварных соединений Практические работы по темам МДК. Тестирование. Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Дифференцированный зачет

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области ведения делопроизводства; оценка их эффективности и качества выполнения	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области документационного обеспечения управления и бездокументного секретарского обслуживания	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в решении профессиональных задач	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результаты выполнения заданий	Самоконтроль при выполнении профессиональных задач	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрация умений внедрять, применять новейшие информационные технологии в профессиональной деятельности	

