

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор КГБПОУ «КРИМТ»  
В.Е. Попков  
приказ от 30.06.2021г. №129/1

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества  
сварных швов после сварки.

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

г. Красноярск  
2021г.

ОДОБРЕНА  
Методической цикловой комиссией  
Протокол № 09 от 06.05.2021  
Председатель ЦК М и СП  
\_\_\_\_\_ Н.В. Шмелева

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УПР  
КГБПОУ «КРИМТ»  
\_\_\_\_\_ М.В. Семенова  
от 30.06.2021 г.

Разработчики:  
Шмидт Нина Александровна – мастер п/о

\_\_\_\_\_  
*Ф.И.О., должность*

\_\_\_\_\_  
*Ф.И.О., должность*

Согласовано:

\_\_\_\_\_  
*Ф.И.О., должность*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики.....	4
2. Содержание производственной практики.....	5
3. Результаты освоения рабочей программы производственной практики....	6
4. Условия реализации программы производственной практики.....	7
5. Контроль и оценки результатов освоения программы производственной практики.....	9

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

## 1.2. Цели и задачи производственной практики.

**Целью производственной практики** является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимся видов профессиональной деятельности по профессии среднего профессионального образования, заложенных в ФГОС СПО:
  - 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;

**Задачами производственной практики** являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

## 1.3. Количество часов на производственную практику: 72

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические элементы)	Объём часов
<b>3 курс 6 семестр</b>		
<b>ПМ 01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки</b>		
Тема 01.1 Подготовительно-сварочные работы	<p>Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, техники безопасности и организацией производственного процесса на предприятиях города и края.</p> <p>Чтение чертежей сложных и повышенной сложности сварных металлоконструкций</p> <p>Слесарные операции, выполняемые при подготовке металла под сварку, приемы выполнения, погрешности обработки</p> <p>Проверка сборочно-сварочного оборудования на безопасность производства работ. Виды сборочно-сварочных приспособлений; сборка на прихватках.</p> <p>Определение отклонений от плоскостности и перпендикулярности.</p>	12
Тема 01.2 Предварительный контроль	<p>Инструктаж на рабочем месте: техника безопасности при работе с использованием слесарных инструментов. Организация рабочего места, использование средств индивидуальной защиты.</p> <p>Определение качества основного металла (свариваемой стали); качества сварочных материалов; качества заготовок.</p> <p>Определение состояния сварочного оборудования и устройств.</p> <p>Определение качества сборки деталей под сварку в соответствии с требованиями нормативно-технической и производственной документацией.</p> <p>Контроль собранных под сварку деталей внешним осмотром и измерением с помощью: шаблона для проверки угла скоса кромок и зазора между кромками в корневой части стыка; мерительного инструмента - линеек для проверки смещения стыкуемых деталей и величины зазора.</p>	12
Тема 01.3 Текущий операционный контроль технологического процесса сварки	Контроль режимов сварки (сила тока, напряжение на дуге, скорость сварки и скорость подачи электродной проволоки).	12
Тема 01.4 Завершающий операционный контроль	<p>Контроль внешним осмотром с проверкой геометрических размеров и форм сварных швов; проверка качества сварных соединений с использованием увеличительных средств; измерение размеров сварных швов шаблоном, универсальным измерителем.</p> <p>Проверка качества сварных соединений для выявления дефектов с использованием</p>	12

	оптических средств (визуально-оптический контроль).	
<b>Тема 01.5</b> Контроль плотности сварных швов капиллярным методом	Подготовка изделия к контролю и выполнение контроля капиллярным методом течеискания. Контроль плотности сварных швов методом керосиновой пробы.	18
Дифференцированный зачет	Выполнение практической квалификационной работы	6
Всего часов		<b>72</b>

### **3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВПД): Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3	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.
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.7.	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.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей 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, клиентами

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Требования к условиям проведения производственной практики**

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает ее проведение на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Направление деятельности организаций должно соответствовать профилю подготовки обучающихся.

Детальная программа производственной практики, учитывающая конкретные условия предприятия и специализацию студентов, овладение ими современной техникой и технологией, приемами и способами работы новаторов производства, разрабатывается в техникуме с участием предприятий города.

Региональный (национально-региональный) компонент в данной рабочей программе реализуется через проведение экскурсий и уроков на производстве на предприятиях города: ООО «СВЭМ», ООО «Реставрация», ООО «Шанс ЛТД», ООО «РиК», ООО «Автобаза 2», ЗАО «Востоксантехмонтаж», ООО «СОВРУДНИК», ЗАО ЗДК «Полнос».

### **4.2 Общие требования к организации производственной практики**

Производственная практика проводится концентрированно, после изучения всех модулей. Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоенная учебная практика.

### **4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса:**

Руководство производственной практикой осуществляют мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Мастера производственного обучения, осуществляющие непосредственное руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

### **4.4 Технические средства обучения**

1. Сварочные трансформаторы.
  2. Сварочные выпрямители.
  3. Сварочные преобразователи.
  4. Ацетиленовые генераторы и водяные затворы.
  5. Баллоны для сжатых газов.
  6. Баллоны с углекислым газом.
  10. Баллоны с инертными газами (аргон, гелий и их смеси).
  11. Вольфрамовые угольные электроды.
  12. Поворотные приспособления для сборки и сварки изделий.
  13. Сварочный пост.
  14. Гильотинные ножницы.
  15. Рихтовочные плиты.
  16. Вспомогательное сварочное оборудование и инструмент.
- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:  
микроскоп;  
дефектоскопические материалы;  
комплекты визуально-измерительного контроля (ВИК);  
модель маятникового копра;  
установка для контроля сварных швов пузырьковым методом;  
оборудование для радиографического и ультразвукового контроля;  
оборудование для испытаний образцов на растяжение и изгиб.

#### **4.5 Учебники:**

1. Сварка и резка металлов / под ред. Казакова Ю.В./ М., АСADEMIА, 2004
2. Маслов В.И. Сварочные работы ( Учебник), М., АСADEMIА, 2002
3. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка.- Москва, Академия.2008.
4. Виноградов В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки. Изд. 2-ое стереотипное. М., Высшая школа, 2008.
5. Рыбаков В.М. Дуговая и газовая сварка. Красноярск, ПИК «Офсет»,1996.
6. Рыбаков В.М. Сварка и резка металлов. Изд. 2-е. М., Высшая школа, 1979.
7. Фоминых В.П., Яковлев А.П. Ручная дуговая сварка. Изд. 7-е М., Высшая школа, 1986.

#### **Дополнительные источники:**

1. Глизманенко Д.Л. Сварка и резка металлов, М., Высшая школа, 1974.
2. Чулошников П.Л. Контактная сварка. М., Машиностроение, 1987.
3. Никифоров Д.Г. Технология и оборудование сварки плавлением. М., Машиностроение, 1986.
4. Малаховский В.А. Руководство для обучения газосварщика и газорезчика, М., Высшая школа, 1990.
5. Жегалина Т.Н. СВАРЩИК Технология выполнения ручной дуговой сварки (Учебное пособие), М., Академкнига/Учебник, 2006.
6. Овчинников В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ: Учебное пособие. М., АСADEMIА, 2008.
7. Алешин Н.П. Контроль качества сварочных работ. М.: Высш.шк.,2004.
8. Волченко В.Н. – Контроль качества сварных конструкций. Москва, «Машиностроение». 2004 г., 152 с.
9. Новосельцев Ю.Г. Неразрушающий контроль качества. – Учебное издание. Красноярск: ИПЦ КГТУВ, 2004. 55с.
10. Аскельрод Ф.А., Миркин А.М. Оборудование для сварки давлением. - М., Высшая школа, 1975.
11. Куркин С.А., Николаев Г.А. Сварные конструкции. Технология изготовления, механизация, автоматизация и контроль качества в сварочном производстве. М., Высшая школа, 1991.
12. Куркин С.А., Ховов В.М., Рыбачук А.М. Технология, механизация и автоматизация производства сварных конструкций. Атлас: Учебное пособие. М., Машиностроение, 1989.
13. Алешин Н.П., Чернышов Г.Г — «Сварка, резка, контроль». т.2. Москва. Машиностроение, 2004 г. 624 с.

#### **Электронные учебники:**

1. Приходько В.М. Электросварщик ручной сварки. Газосварщик: электронный учебник. Допущено Минобразованием России, М., АСADEMIА, 2008

Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

[www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)

[websvarka.ru](http://websvarka.ru)

## **5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Контроль и оценка** результатов освоения программы производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися производственных заданий.

На протяжении всей практики студенты ведут дневники производственного обучения, где руководители практики выставляют ежедневно оценки за выполненную работу. Текущие оценки выставляются мастером п/о в журнал производственного обучения.

Практика завершается оценкой обучающимся освоенных общих и профессиональных компетенций.

По завершению производственной практики обучающиеся выполняют выпускную практическую квалификационную работу по профессии. На каждого студента составляется акт о проведенной пробной квалификационной работе и производственная характеристика с указанием рекомендуемого разряда по выпуску.

Результаты прохождения практики учитываются при итоговой аттестации.