

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Кулебакский металлургический колледж»



**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ  
для специальности  
22.02.06 «Сварочное производство»**

Программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 22.02.06. «Сварочное производство» (углубленная подготовка), утвержденного приказом

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное государственное образовательное учреждение «Кулебакский металлургический колледж»

Разработчики: Лапшичева Н.Н., преподаватель ГБПОУ КМК  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ  
ЦИКЛОВОЙ КОМИССИИ СПЕЦДИСЦИПЛИН  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.06

ПРОТОКОЛ № 1 от 20.02.20  
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ЦИКЛОВОЙ КОМИССИИ 

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|  | стр. |
|--|------|
| <b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br/>(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ</b>                      | 4    |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br/>(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ</b>                 | 7    |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ<br/>(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ</b>                     | 11   |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ</b> | 13   |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа производственной (преддипломная) практики (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности **22.02.06.**

«Сварочное производство» представляет собой вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Производственная (преддипломная) практика проводится при освоении студентами профессиональных и общих компетенций и реализуются концентрированно.

## **1.2 Цели и задачи преддипломной практики - требования к результатам освоения производственной практики:**

Практика имеет целью освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности **22.02.06. «Сварочное производство»**

В результате освоения практики обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- применения различных методов, способов и приемов 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;
- выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций;
- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;
- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
- оформления конструкторской, технологической и технической документации;
- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;
- 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;
- текущего и перспективного планирования производственных работ; выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
- применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;
- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;
- выполнять работы по обслуживанию установок для автоматической электрошлаковой сварки и автоматов специальных конструкций под руководством электросварщика более высокой квалификации.
- проводить автоматическую и механизированную сварку простых узлов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности студент должен уметь:

| ВПД  | Требования к умениям   |
|--|--|
| <b>ПМ.01</b><br><b>ПМ.02</b><br><b>ПМ.03</b><br><b>ПМ.04</b><br><b>ПМ.05</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• организовать рабочее место сварщика;</li> <li>• выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>• использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</li> <li>• устанавливать режимы сварки;</li> <li>• рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</li> <li>• читать рабочие чертежи сварных конструкций;</li> <li>• пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;</li> <li>• составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов;</li> <li>• составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</li> <li>• производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;</li> <li>• производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; выбирать технологическую схему обработки;</li> <li>• проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;</li> <li>• выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</li> <li>• производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;</li> <li>• определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;</li> <li>• выявлять дефекты при металлографическом контроле;</li> <li>• использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;</li> <li>• заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; определять трудоемкость сварочных работ;</li> <li>• рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;</li> <li>• производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;</li> <li>• проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;</li> <li>- применять методы, устанавливать режимы сварки;- читать рабочие чертежи</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | сварных конструкций;<br>-выполнять прихватку деталей, изделий, конструкций во всех пространственных положениях полуавтоматами;<br>-проводить подготовку металла под сварку;<br>-делать наплавку дефектов деталей и отливок;<br>-зачищать детали и изделия под автоматическую и механизированную сварку;<br>-устанавливать детали и изделия в приспособления;<br>-заправлять электродную проволоку;<br>-соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии, пользоваться средствами пожаротушения, оказывать первую помощь при несчастных случаях. |
|--|---|

### 1.3.Количество недель (часов) на освоение программы производственной практики:

Количество недель 4, часов 144 по учебному плану

### 2. Результаты программы преддипломной практики

Результатом освоения производственной (преддипломной) практики является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Вид профессиональной деятельности         | Код. Наименование профессиональных компетенций  |
|---|---|
| ПМ.01<br>ПМ.02<br>ПМ.03<br>ПМ.04<br>ПМ 05 | ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.<br>ПК 1.2.. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.<br>ПК 1.3. ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.<br>ПК 1.4. ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.<br>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.<br>ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.<br>ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.<br>. ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.<br>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.<br>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.<br>ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.<br>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.<br>ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.<br>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ. |

|  |  |
|--|--|
| <p>OK1,OK2,OK3,<br/>OK4,OK5,OK6,<br/>OK7,OK8,OK9</p> | <p>ПК4.2.Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.</p> <p>ПК4.3.Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.</p> <p>ПК4.4.Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.</p> <p>ПК4.5.Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.</p> <p>ПК 5.1Выполнять работы по обслуживанию установок для автоматической электрошлаковой сварки и автоматов специальных конструкций под руководством электросварщика более высокой квалификации.</p> <p>ПК 5.2Проводить автоматическую и механизированную сварку простых узлов, деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p> |
|--|--|

### 3. Структура и содержание программы производственной (преддипломной) практики

#### 3.1 Тематический план практики

| Коды формируемых компетенций | Код и наименование профессионального модуля                                  | Кол-во часов по практике ПМ | Наименование тем преддипломной практики   | Количество часов по темам |
|------------------------------|--|-----------------------------|---|---------------------------|
| 1                            | 2  | 3                           | 4   | 5                         |
|                              | <b>ПМ.01</b><br><b>ПМ.02</b><br><b>ПМ.03</b><br><b>ПМ.04</b><br><b>ПМ.05</b> | <b>*144</b>                 | Тема 1 Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего распорядка, проведение инструктажа по технике безопасности и пожаробезопасности | <b>6</b>                  |
|                              |  |                             | Тема 2 Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия             | <b>18</b>                 |

|  |                     |   |           |
|--|---------------------|---|-----------|
|  |                     | Тема 3 Ознакомление с подразделениями предприятия, организации  | <b>24</b> |
|  |                     | Тема 4 Технологический процесс заданной сварной конструкции   | <b>48</b> |
|  |                     | Тема 5 Организация работы сварочного участка  | <b>18</b> |
|  |                     | Тема 6 Экономическая часть  | <b>18</b> |
|  |                     | Тема 7 Систематизация материала, собранного для дипломного проектирования .                               | <b>6</b>  |
|  |                     | Тема 8 Систематизация материала, собранного для дипломного проектирования и оформление отчета по практике | <b>6</b>  |
|  |                     | Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета   | <b>*</b>  |
|  | <b>Всего часов:</b> | <b>144</b>  |           |

### 3.2.Содержание практики

| Код и наименование профессионального модуля, тем практики   | Содержание учебных занятий  | Объем часов       | Уровень освоения   |
|---|---|-------------------|--------------------|
| 1   | 2   | 3                 | 4                  |
| <b>ПМ.01<br/>ПМ.02<br/>ПМ.03<br/>ПМ.04<br/>ПМ.05</b>  |   | <b>144</b>        |                    |
| Тема1.<br>Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего распорядка, проведение инструктажа по технике безопасности и пожаробезопасности. | Содержание:<br>Организационная структура предприятия, назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь. Функции главных специалистов предприятия. Перспективы развития производства, план освоения новой техники. Режим работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды.<br>Правила внутреннего трудового распорядка предприятия: основные положения, порядок приема и увольнения работников, обязанности работников предприятия, рабочее время и его использование, поощрения за успехи в работе. Ответственность за нарушение трудовой и производственной дисциплины на предприятии | 6<br><b>6</b>     | <br><b>***</b>     |
| Тема 2<br>Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделения предприятия               | Содержание:<br>Работа дублером техника-технолога в центральной заводской лаборатории (ЦЗЛ).<br>Работа дублером работника АСУП.<br>Работа дублером технологом.   | 18<br>6<br>6<br>6 | <br>**<br>**<br>** |
| Тема3. Ознакомление с подразделениями предприятия, организации  | Содержание<br>Работа, проводимая в заготовительном цехе (отделении), в сборочно-сварочном цехе (участке), организация работ, техническая документация, транспортные средства,   | 24<br>6           | <br>***            |

|   |   |    |     |
|---|---|----|-----|
|   | оборудование, приспособления, инструмент, организационно-технические мероприятия, технико-экономические показатели производства.  |    |     |
|   | Схема управления цехом, участком отделением, работа отдела главного сварщика, технологического бюро, лаборатории сварки и отдела контроля.  | 6  | *** |
|   | Права и обязанности ИТР, основных и вспомогательных рабочих. Планировка заготовительного и сборочно-сварочного цеха, организация рабочих мест сварщиков и сборщиков, организация бригадной работы по изготовлению сварных изделий.  | 6  | *** |
|   | Структура и организация работы сварочных лабораторий научно-исследовательских институтов: техническая документация, научно-исследовательские работы в области технологии сварки различных металлов и сплавов, внедрение разработанных технологических процессов в производство. | 6  | *** |
| Тема 4<br>Технологический процесс заданной сварной конструкции                  | Содержание  | 48 |     |
|   | Описание сварной конструкции (узла), характеристика условий ее работы.  | 6  | *** |
|   | Выбор основного материала, анализ свойств и свариваемости .   | 6  |     |
|   | Выбор и обоснование заготовительных операций и оборудования.  | 6  |     |
|   | Выбор и обоснование способов, схем сборки и сварки .  | 6  |     |
|   | Выбор и обоснование применения сварочных и вспомогательных материалов.  | 6  |     |
|   | Выбор и расчет режимов сварки   | 6  |     |
|   | Выбор и обоснование выбора оборудования для сборки и сварки, их источники питания.  | 6  |     |
|   | Выбор и обоснование методов контроля сварной конструкции и исправление дефектов   | 6  |     |
| Тема 5<br>Организация работы сварочного участка                                 | Содержание  | 18 | *** |
|   | Расчет количества заготовительного и сборо-сварочного оборудования  | 6  |     |
|   | Выбор и обоснование выбора подъемно-транспортного оборудования  | 6  |     |
|   | Разработка планировки сборо-сварочного участка.   | 6  |     |
| Тема 6<br>Экономическая часть   | Содержание  | 18 | *** |
|   | Действительный годовой фонд времени. Расчет количества заготовительного и сборо-сварочного оборудования   | 6  |     |
|   | Расчет штата работающих   | 6  |     |
|   | Расчет стоимости основных материалов  | 6  |     |
| Тема 7.<br>Систематизация материала, собранного для дипломного проектирования . | Содержание  | 6  | *** |
|   | Требования к выполнению отчетной документации. Инструкции по оформлению отчетной документации. Примерные виды работ. Оформление индивидуального задания. Оформление отчета. Оформление дипломного проекта с учетом выполненных работ  | 6  |     |
| Тема 8.   | Содержание  | 6  | *** |

|  |   |             |  |
|--|---|-------------|--|
| Систематизация материала, собранного для дипломного проектирования и оформление отчета по практике | <p>Руководитель практики от предприятия непосредственно на местах должен проверить отчет и дать обстоятельный отзыв о выполнении программы практики, о проявленной студентом самостоятельности и дисциплинированности. Материал по преддипломной практике (практике квалификационной) заносится в отчет в форме эскизов, конспектов, графиков, таблиц, фотографий, иллюстраций, расчетов. Руководитель практики от предприятия или организации проверяет записи в отчете и дает отзыв о качестве записей, выполнении программы преддипломной практики (практики квалификационной) и объема материала, собранного для дипломного проекта. На основании отзыва руководителя от предприятия или организации, отчета студента по дипломного проекта (практике квалификационной) руководитель практики от колледжа представляет студентам зачет по преддипломной практике (практике квалификационной) с оценкой по пятибалльной системе.</p> | 6           |  |
| Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета  |   | <b>144*</b> |  |

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

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

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

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основная литература :**

1. Гуськова Л.Н. Газосварщик: Раб. Тетрадь: - М:Изд.центр «Академия», 2009
2. Овчинников В.В. Технология и оборудование контактной сварки: Лабораторно-практические работы: Учеб. пособие для СПО. – М.: Изд.центр «Академия», 2010
3. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. – М.: Изд. Центр «Академия», 2010-272 с.
4. Технология сварки плавлением и термической резки металлов: /Под ред. В.А.Фролова. – М.: Альфа – М: ИНФРА-М, 2011- 448 с.:ил
5. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением –М.: Изд.центр «Академия», 2010 – 496 с.: ил.
6. Щекин В.А. Технологические основы сварки плавлением: Р н/Д: Феникс, 2009 – 346 с.:ил.
7. Герасименко А.И. Справочник электрогазосварщика – Ростов н/д: Феникс, 2011.- 412 с.: ил.
8. Сварка: Сб стандартов/ ИЭ РАН. – 1 CD
9. Справочники специалиста сварочного производства: Т.2. / ИЭ РАН. – 1 CD
10. Справочник электрогазосварщика и газорезчика – М.: Изд.центр «Академия», 2010. – 400 с.
11. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением, Академия (Academia) (2010).
12. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.
13. ГОСТ 1497-84 Металлы. Методы испытаний на растяжение.
14. ГОСТ 18442-80\* Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования.
15. ГОСТ 25225-82 Контроль неразрушающий. Швы сварных соединений трубопроводов. Магнитографический метод.
16. ГОСТ 2999-75\* Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Виккерсу.
17. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества
18. ГОСТ 6996-66\* Сварные соединения. Методы определения механических свойств.
19. ГОСТ 7512-82\* Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.
20. ГОСТ 9012-59\* Металлы. Метод измерения твердости по Бринеллю
21. ГОСТ 9454-78\* Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах.
22. ОСП 72/87 Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений.

##### **Дополнительная литература:**

1. Учебники и учебные пособия:
2. Научно-технический и производственный журнал по сварке, контролю и диагностике. Сварка и диагностика.
3. Технический журнал по сварке и родственным процессам. Сварка и резка.
4. Технический журнал. Сварочное производство.
5. Отечественные журналы:
  - «Сварочное производство»
  - «Сварка и диагностика»
6. 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)

**3.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная (преддипломная) практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и этими организациями.

Допуск студентов к производственной (преддипломной) практике по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» возможен только при освоении учебного материала по всем профессиональным модулям и дисциплинам

**3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 22.02.06 «Сварочное производство».

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

В результате освоения производственной (преддипломной) практики студенту выставляется оценка за освоение профессиональных и общих компетенций, а также за практический опыт и умения. Оценка по производственной (преддипломной) практике выставляется на основании данных письменного отчета с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика и экспертной оценки, выставляемой куратором практики от организации, в которой проходила практика.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные профессиональные компетенции)</b>  | <b>Формы и методы контроля и<br/>оценки</b>                              |
|--|--|
| ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.                                   | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| . ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.   | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.                | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.   | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| . ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.                               | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.  | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.   | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.   | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий. | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.   | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| . ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.               | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| . ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.                           | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.  | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |

|   |  |
|---|--|
| ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.   | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.                               | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.                  | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.  | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |

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.

| <b>Результаты обучения (освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                  |
|--|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.  | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  | Экспертная оценка выполнения практического задания.<br>Письменный отчет. |