|  |  |
| --- | --- |
|  | **государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области**  **«Самарский колледж сервиса производственного оборудования имени Героя Российской Федерации**  **Е.В. Золотухина»** |

УТВЕРЖДАЮ

Приказ директора колледжа

от 25.05.2021 г. № 119/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства**

программа подготовки специалистов среднего звена

среднего профессионального образования

по специальности

**22.02.06 Сварочное производство**

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | стр.  4 |
| 2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 5 |
| 3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля | 6 |
| 4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 12 |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) | 14 |

**1. паспорт примерной ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Пм.04 Организация и планирование сварочного производства.**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 «Сварочное производство» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и планирование сварочного производства.

Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сварочного производства, для повышения квалификации, подготовки и переподготовки.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- 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.

**уметь:**

- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;

- определять трудоемкость сварочных работ;

- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;

- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;

- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования

**знать:**

- принципы координации производственной деятельности;

- формы организации монтажно-сварочных работ;

- основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;

- тарифную систему нормирования труда;

- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;

- методы планирования и организации производственных работ;

- нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;

- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего 308 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 200 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 132 часа;

самостоятельной работы обучающегося 68 часов;

производственной практики 108 часов.

**2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД), Организация и планирование сварочного производства в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 4.1. | Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ. |
| ПК 4.2. | Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. |
| ПК 4.3. | Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. |
| ПК 4.4. | Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта. |
| ПК 4.5 | Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ. |
| 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 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. |

# **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля[[1]](#footnote-1)\*** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | | **Учебная,**  часов | **Производственная практика (по профилю специальности),**  часов  *(если предусмотрена рассредоточенная практика)* |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов | **Всего,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ПК 4.1-ПК 4.5** | **Раздел 1. Основы организации планирования производственных работ на сварочном участке.** | **198** | **132** | **42** |  | **66** | **20** |  |  |
|  | **Производственная практика (по профилю специальности)**, часов *(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)* | **108** |  | | | | | | **108** |
|  | **Всего:** | **306** | **\*** | **\*** | **\*** | **\*** | **20** | **\*** | **108** |

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **МДК 04.01 Основы организации планирования производственных работ на сварочном участке** | | |  |  |
| Раздел 1 ПК 4.1-4.5 |  | | **198** |  |
| Тема 1.  **Состав сборочно-сварочного цеха** | Содержание учебного материала | | **24** |  |
| 1 | Введение | 2 | 1 |
| 2 | Сборочно-сварочные цеха и их производственная связь с другими цехами завода. | 2 | 2 |
| 3 | Подразделения сборочно-сварочного цеха. | 2 | 2 |
| 4 | Плавление и перенос электродного металла | 2 | 2 |
| 5 | Производственные и вспомогательные отделения, их подразделения. | 2 | 2 |
| 6 | Схема сборочно-сварочного цеха с продольным направлением производственного потока. | 2 | 2 |
| 7 | Цех с продольно-поперечным направлением производственного потока | 2 | 2 |
| 8 | Цех со смешанным направлением производственного потока. | 2 | 2 |
| 9 | Последовательность разработки плана цеха. | 2 | 2 |
| 10 | Элементы здания цеха и конструктивные решения, принятые при проектировании | 2 | 2 |
| 11 | Нормы технологического проектирования на ширину и высоту проекта, ширину проходов, проездов, ворота, полы, расстановку оборудования. | 2 | 2 |
| 12 | Условные обозначения, принятые при оформлении планировки. | 2 | 2 |
| Лабораторные работы: | | **16** |  |
| 1 | Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов с продольным направлением производственного потока | 2 |  |
| 2 | Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов с продольно-поперечным направлением производственного потока | 2 |  |
| 3 | Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов со смешанным направлением производственного потока | 2 |  |
| 4 | Проектирование здания цеха с использованием условных обозначений принятых при планировке. | 2 |  |
| 5 | Структура сварного соединения | 4 |  |
| 6 | Раскисление металла при сварке | 4 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 2. Основные сведения о конструкции грузоподъемных и транспортных средств** | Содержание учебного материала | | 56 |  |
| 1 | Краны. Мостовые краны. | 2 | 2 |
| 2 | Козловые краны. Полукозловые краны. | 2 | 2 |
| 4. | Консольные стационарные поворотные краны. | 2 | 2 |
| 5 | Аккумуляторные электротележки. Электротали. | 2 | 2 |
| 6 | Тележка для транспортировки листов. Стапельная тележка с гидродомкратом | 2 | 2 |
| 7 | Приспособления и устройства используемые на грузоподъемных и транспортных средствах | 2 | 2 |
| 8 | Правила их обслуживания и эксплуатации, периодичность испытаний и проверки. | 4 | 2 |
| 9 | Методика расчета ширины пролета при различном расположении мест складирования. | 2 | 2 |
| 10 | Расчет высоты пролета и здания цеха | 2 | 2 |
| 11 | Складочные места | 4 | 2 |
| 12 | Определение их площади. | 2 | 2 |
| 13 | Определение их площади. | 2 | 2 |
| 14 | Запасы материалов и их хранение. | 4 | 2 |
| 15 | Выбор сварочного оборудования, технологической оснастки, инструмента | 2 | 2 |
| 16 | Расчет количества оборудования и рабочих мест. | 4 | 2 |
| 17 | Определение коэффициента загрузки оборудования | 2 | 2 |
| 18 | Устройство сварочного трактора ТС-17 | 2 | 2 |
| 19 | График загрузки оборудования на участке. | 2 | 2 |
| 20 | Размещение сборочно-сварочного оборудования в производственных помещениях | 2 | 2 |
| 21 | Основные требования безопасности. | 2 | 2 |
| 22 | Нормативные документы. | 2 | 2 |
| 23 | Особенности размещения и планировка бытовых помещений. | 2 | 2 |
| 24 | Методика заполнения спецификации к планировке сборочно-сварочного участка | 2 | 2 |
| 25 | Планирование сборочно-сварочного участка для изготовления конкретного узла | 2 | 2 |
| **Лабораторно-практические** | | **12** |  |
| 1 | Выбор подъёмно-транспортного оборудования в соответствии с объёмом производства, планом цеха и конфигурацией изготавливаемых изделий. | 4 |  |
| 2 | Расчёт количества оборудования на сварочном участке при серийном типе производства. | 4 |  |
| 3 | Размещение сборочно-сварочного оборудования на сварочном участке | 4 |  |
| **Самостоятельные работы:** | | **12** |  |
| 1 | Установка и перемещение свариваемых изделий. | 1 |  |
| 2 | Перечень механического оборудования сварочного производства для установки и перемещения изделий. | 1 |  |
| 3 | Стенды с передвижными (катучими) балками. | 1 |  |
| 4 | Складочные места хранения заготовок и полуфабрикатов в зависимости от их веса и габаритов | 1 |  |
| 5 | Выбор современного сварочного оборудования для серийного производства | 1 |  |
| 6 | Расчет количества оборудования и рабочих мест в единичном и серийном производстве. | 1 |  |
| 7 | Методика расчётов коэффициента загрузки оборудования | 1 |  |
| 8 | Размещение сварочного оборудования в зависимости от серийности производства | 1 |  |
| 9 | Основных требования безопасности при проектировании и размещение оборудования на сварочном участке. | 1 |  |
| 10 | Размещение и планировка бытовых помещений в зависимости от численности работающих. | 1 |  |
| 11 | Состав и назначение сборно-разборных приспособлений. | 1 |  |
| 12 | Расчёты площадей и планировка сборочно-сварочных отделений и участков. | 1 |  |
| **Тема 3. Определение потребности в материалахи энергии.** | Содержание учебного материала | | **28** |  |
| 1 | Вспомогательные материалы. Основные материалы | 4 | 2 |
| 2 | Количество готовых деталей и полуфабрикатов. | 4 | 2 |
| 3 | Годовая потребность в электродах. | 4 | 2 |
| 4 | Годовая потребность в электродной проволоке, в электродах. | 4 | 2 |
| 5 | Расход присадочной проволоки. Расход газов. | 4 | 2 |
| 6 | Расход электроэнергии. | 4 | 2 |
| 7 | Расход сжатого воздуха. | 4 | 2 |
| **Лабораторно-практические** | | **4** |  |
| 1 | Расчёт количества наплавленного металла, расхода сварочных материалов, электроэнергии. | 4 |  |
| **Самостоятельная работа:** | | **6** |  |
| 1 | Вспомогательные материалы сварочного производства | 2 |  |
| 2 | Ознакомление с методикой расчётов годовой потребности электродов в зависимости от годовой программы выпуска | 1 |  |
| 3 | Ознакомление с методикой расчётов годовой потребности электроэнергии в зависимости от годовой программы выпуска | 1 |  |
| 4 | Ознакомление с методикой расчётов годовой потребности сжатого воздуха в зависимости от годовой программы выпуска | 2 |  |
| **Тема 4. Определение состава и численности работающих** | Содержание учебного материала | | **6** |  |
| 1 | Производственные рабочие и вспомогательные рабочие. | 2 | 2 |
| 2 | Инженерно-технические работники (ИТР). | 2 | 2 |
| 3 | Служащие – счётно-конторский персонал (СКП). Младший обслуживающий персонал (МОП). | 2 | 2 |
| Лабораторные работы | | **4** |  |
| 1 | Определение состава работающих на сварочном участке. | 4 |  |
| Самостоятельные работы: | | **6** |  |
| 1 | Изучение методики расчёта кол-ва производственных и вспомогательных рабочих на сборочно-сварочном участке | 2 |  |
| 2 | Изучение методики расчёта численности ИТР для работы на сборочно-сварочном участке в зависимости от объёма производства | 2 |  |
| 3 | Изучение методики расчёта численности СКП для работы на сборочно-сварочном участке в зависимости от объёма производства | 2 |  |
| **Тема 5. Охрана труда** |  | Содержание учебного материала | **16** |  |
| 1 | Производственные опасности при сварке; | 2 | 2 |
| 2 | Мероприятия по борьбе с загрязнением воздуха; | 2 | 2 |
| 3 | Меры предохранения от поражения электрическим током; | 2 | 2 |
| 4 | Меры предохранения от излучения дуги и ожога; | 2 | 2 |
| 5 | Меры безопасности при эксплуатации баллонов с защитным газом; | 2 | 2 |
| 6 | Противопожарные мероприятия при сварке; | 2 | 2 |
| 7 | Системы вентиляции на рабочих местах сборочно-сварочного участка; | 2 | 2 |
| 8 | Освещение сборочно-сварочного участка. | 2 | 2 |
| **Лабораторные работы:** | | **6** |  |
| 1 | Расчёт вентиляции на рабочих местах сборочно-сварочного участка | 4 |  |
| 2 | Расчёт освещения сборочно-сварочного участка. | 2 |  |
| **Самостоятельная работа:** | | **16** |  |
| 1 | Современные системы очистки воздуха на сварочном производстве. | 2 |  |
| 2 | Электробезопасность от поражения электрическим током на сборочно-сварочном участке и рабочем месте. | 2 |  |
| 3 | Сварочные маски типа «Хамелеон», защитные очки и ограждения. | 2 |  |
| 4 | Техника безопасности при эксплуатации и транспортировке баллонов с защитными и горючими газами. | 2 |  |
| 5 | Пожарная безопасность в цехе и на сборочно-сварочном участке | 2 |  |
| 6 | Современные передвижные системы вентиляции со встроенной фильтрацией воздуха. | 2 |  |
| 7 | Ознакомление с методикой расчётов освещённости сборочно-сварочного участка в зависимости от его площади. | 2 |  |
| 8 | Применение современных осветительных приборов для освещения цехов и участков. | 2 |  |
| **Итого:** | | | **200** |  |
| Производственная практика (по профилю специальности)  Виды работ:  Организовывать рабочее место сварщика. Определять трудоёмкость сварочных работ. Рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных работ. Производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций. Производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки. Разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы. Выбирать рациональный способ сборки и сварки металлоконструкций. Проектирование технологической оснастки и технологических операций при изготовлении сварных конструкций. Использование информационных технологий для решения прикладных задач. Виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации источников питания. Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе ППР. Технику безопасности проведения сварочных работ.  Меры экологической защиты окружающей среды. | | | **108** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

# **4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Спецтехнологии сварки»; «Кабинет сварки»; «Мастерской сварки»; «Сварочной лаборатории».

***Оборудование учебных кабинетов (по наименованию кабинета):***

- планшеты, плакаты, макеты, стенды;

- макеты сварных металлоконструкций;

- макеты сварочного оборудования, приспособлений, сварных узлов;

- образцы сварных соединений и швов;

- мультимедийные средства обучения;

- наборы компьютерных слайдов и фильмов по соответствующей тематике.

***Оборудование лабораторий (по наименованию лаборатории):***

- компьютерные сварочные тренажеры для сварки без имитации плавления электрода;

- компьютерные сварочные тренажеры для сварки с имитацией плавления электрода;

- сварочные материалы, инструменты и приспособления;

- материалы используемые для тренировки;

- вытяжная система вентиляции воздуха;

- рабочее место мастера оборудованное дуговой полуавтоматической и ручной сварой, ручной плазменной резкой;

- оборудование и аппаратура для сварки пластика;

- оборудование и аппаратура для механической резки металла;

- образцы сварных соединений и швов;

- мультимедийные средства обучения;

- наборы компьютерных слайдов и фильмов по соответствующей тематике; - оборудование и аппаратура для контактной сварки металла;

- инструмент для подготовки металла под сварку и контроля качества сварного шва.

- эталоны сварных соединений и швов;

- шаблоны сварочные и измерительный инструмент;

- индивидуальные средства защиты сварщика.

***Оборудование мастерских (по наименованию мастерской):***

- сварочное и технологическое оборудование по видам работ;

- инструменты, приспособления, принадлежности, детали, заготовки, сварочные материалы и индивидуальные средства защиты сварщика, согласно тематике лабораторно-практических работ и содержанию производственной практики по профессиональному модулю;

- техническая и технологическая документация по видам работ;

- рабочее место мастера производственного обучения по сварке;

Учебные места мастерских должны быть оборудованы по количеству обучающихся и оснащены технологическим и сварочным оборудованием, стендами, инструментами, приспособлениями, заготовками согласно тематике лабораторно-практических работ и содержанию производственной практики по профессиональному модулю.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить по модульно.

# **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов. Учебник для нач. проф. образования / Георгий Георгиевич Чернышов. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. -496с.
2. Куркин С.А.,Николаев Г.А. Сварные конструкции. Технология изготовления, механизация, автоматизация и контроль качества в сварочном производстве.-М.:Высшая школа, 2011.
3. Куркин С.А.,Ховов В.М.,Рыбчук А.М.Технология ,механизация и автоматизация производства сварочных конструкций.-Атлас-М.: Машиностроение,2011.
4. Рыжков Н.И. Производство сварных конструкций в тяжелом машиностроении.-М.: Машиностроение,2013.
5. Сварка в машиностроении: Справочник в 4 томах / Под ред.Г.А.Николаева.- М.: Машиностроение,т.т.1-4, 2012.

6.Блинов А.Н., Лялин К.В. Сварочные конструкции.- М.: Стройиздат,2011.

Дополнительные источники:

1. Проектирование сварных конструкций в машиностроении. Под ред. Куркина С.А.- М.: Машиностроение,2012.

2. Вереткин Л.Д. Технологичность сварных конструкций.- Харьков: Прапор, 2011.

3. Виноградов В.С. Технологическая подготовка производства сварных конструкций в машиностроении.- М.:Машиностроение,2012.

4. Катаев А.М., Катаев Я.А. Справочная книга сварщика.-М.: Машиностроение, 2013.

5.Силантьева Н.А., Малиновский В.Г. Техническое нормирование труда в машиностроении.-М.:Машиностроение,2013.

6.Корольков М.П.,Ханапетов М.В. Современные методы термической обработки сварных соединений.-М.:Высшая школа,2012.

7.Николаев Г.А., Винокуров В.А. Сварные конструкции. Расчёт и проектирование: Учеб. для вузов / Под ред. Г.А. Николаева. – М.: Высш. шк.,2012. -446с., ил.

8.Сварка и резка материалов: Учеб. пособие для нач. проф. образования / М.Д. Баннов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др. Под ред. Ю.В. Казакова. 4-у изд. испр. – М.: Изд. центр «Академия», 2014. -400с.

10.Николаев Г.А. Сварные конструкции: Учеб. пособие для техникумов. 2-е изд. – М.: Машгиз, 2013. -344с.

INTERNET-РЕСУРСЫ

1. Сайт содержит сведения о сварке, резке, металлообработке металлов и их сплавов [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.autowelding.ru/;](http://www.autowelding.ru/)
2. Сайт о сварочных технологиях, содержит виртуальную библиотеку по сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://svar-tech.com/;](http://svar-tech.com/)
3. Сайт содержит информацию о сварке и сварочном оборудовании [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.cbapka.ru/;](http://www.cbapka.ru/)
4. Информационный портал о сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа:

[http://www.weldportal.ru/;](http://www.weldportal.ru/)

1. Сайт о сварке и обо всем, что с ней связано [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://weldingsite.com.ua/;](http://weldingsite.com.ua/)
2. Виртуальный справочник сварщика [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://svarka-info.com/.](http://svarka-info.com/)
3. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: [http://www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru/)
4. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Режим доступа: [http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/)
5. Нормативно-технические документы. - Режим доступа: [http://www.complexdoc.ru](http://www.complexdoc.ru/)
6. Образовательные ресурсы Интернета - Информатика. - Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>
7. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». - Режим доступа: [http://www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru/)
8. Справочник специалиста по охране труда. - Режим доступа: [www.trudohrana.ru](http://www.trudohrana.ru/)

№1-12/ 2008-2009г.

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

Обязательным условием допуска к учебной и производственной практике (попрофилю специальности) в рамках профессионального модуля **Организация и планирование сварочного производства**является освоение учебной и производственной практики (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **Организация и планирование сварочногопроизводства.**

При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

# **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **Организация и планирование сварочного производства** и специальности «Сварочное производство»

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

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов,

# **Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

# **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля Организация и планирование сварочного производства**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты  (освоенные  профессиональные  компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| ПК.4.1. Осуществлять текущее и перспективное  планирование  производственных  работ. | Планирует работу участка по изготовлению и ремонту сварных конструкций по установленным срокам;  Организовывает работу участка по изготовлению и ремонту сварных конструкций по установленным срокам;  Осуществляет руководство работой производственного участка; Обеспечивает рациональную расстановку рабочих;  Своевременно подготавливает производство;  Обеспечивает правильность и своевременность оформления первичных документов;  Анализирует результаты производственной деятельности участка;  Организовывает работу по повышению квалификации рабочих. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ учебной и производственной практик |
| ПК.4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. | Производит технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат определенного технологического процесса сборки и сварки конструкции средней степени сложности. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.  Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности. |
| ПК.4.3.  Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. | Контролирует качество работы исполнителей работ;  Оценивает качество работы исполнителей работ;  Проверяет качество выполненных работ;  Контролирует соблюдение технологических процессов; Анализирует качество работы исполнителей.  Обеспечивает правильность и своевременность оформления первичных документов. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.  Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности |
| ПК.4.4.  Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-  предупредительного ремонта. | Организовывает и следит за своевременным ремонтом и техническим обслуживанием сварочного производства в соответствии с Единой системой планово-предупредительного ремонта предприятия. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.  Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности |
| ПК.4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность  условий труда на участке сварочных работ. | Организовывает безопасное ведение работ при изготовлении и ремонте сварных конструкций;  Обеспечивает рациональную  расстановку рабочих;  Анализирует и оценивает состояние охраны труда на производственном участке;  Осуществляет производственный инструктаж рабочих. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной  практик.  Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности |
| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| 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 разработки технологических процессов;  демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | Обратная связь, направленная на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций студента.  Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК.3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик. |
| ОК.4. Осуществлять  поиск и  использование  информации,  необходимой для  эффективного  выполнения  профессиональных  задач,  профессионального и  личностного  развития. | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик  Качественная оценка, направленная на оценку качественных результатов практической деятельности |
| ОК.6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик. |
| ОК. 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат  выполнения заданий. | - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик. |
| ОК.8.  Самостоятельно  определять задачи  профессионального и  личностного  развития, заниматься  самообразованием,  осознанно  планировать  повышение  квалификации. | - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.  Деловая характеристика, направленная на оценку и фиксацию достигнутого уровня общих компетенций. |

1. [↑](#footnote-ref-1)