

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

*Профессиональные модули
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 22.02.06 Сварочное производство*

ОДОБРЕНА

ЦК: по специальностям 11.02.01

Радиоаппаратостроение, 22.02.06 Сварочное
производство, профессии 15.01.05 Сварщик
(электросварочные и газосварочные работы)
23.01.08 Слесарь по ремонту строительных
машин

Председатель Кадацкая Р. Б.

Составитель: Дудов А.Н, преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И.
Козлова».

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности *22.02.06 Сварочное производство*, утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от «21» апреля 2014 г. № 360).

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *22.02.06 Сварочное производство* в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| | 4 |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 14 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 17 |
| 6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ | 20 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство базовой подготовки

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и планирование сварочного производства и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПМ 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПМ 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПМ 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПМ 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПМ 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сварочного производства при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цель и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального 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 газопламенных работ;
- проводить 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 документы на проведение монтажно-сварочных работ;
- тарифную систему нормирования труда;
- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных 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;
- нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно – измерительных средств.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 327 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 255 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 170 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 85 часов.
производственной практики 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: 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

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименование разделов профессионального модуля* | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|--|-------------|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|--|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов |
| | | | 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. – 4.5. | Раздел 1. Осуществление организации и планирования производственных работ на сварочном участке | 255 | 170 | 60 | | 85 | 30 | | |
| | Производственная практика (по профилю специальности) | 72 | | | | | | | 72 |
| | Всего: | 319 | 170 | 60 | | 85 | | | 72 |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Осуществление организации и планирования производственных работ на сварочном участке | | 327 | |
| МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке | | 170 | |
| Тема 1.1. Организация производственного процесса | Содержание | 6 | |
| | 1. Основные понятия о производственном процессе и принципы его организации Производственный процесс – основа деятельности сварочного участка предприятия. Принципы построения производственного процесса, построение производственного процесса во времени | | 1 |
| | 2. Организация процесса производства сварных конструкций Стадии производства: изготовление деталей; сборка и сварка сборочных единиц и изделий; отделка сварных конструкций. Организация поточного производства. Расчёты при организации поточного производства | | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | 1. | | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | 1. Расчет производственного цикла изготовления детали и изготовления сварной конструкции | | |
| Тема 1.2. Организация технической подготовки сварочного производства | Содержание | 6 | |
| | 1. Конструкторская подготовка производства Проектирование, опытное изготовление и внедрение в производство новых типов сварных конструкций, изделий или технологического оборудования. Чертежно-конструкторская документация. Стандартизация. Конструктивная унификация | | 2 |
| | 2. Технологическая подготовка производства Оптимизация технологического процесса. Единая система технологической подготовки производства. Технологическая унификация. Методы сетевого планирования и управления | | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | 1. | | |
| | Практическое занятие | 2 | |
| | 1. Расчет сетевого графика комплекса работ по проектированию и изготовлению сварного станда | | |
| Тема 1.3. Управление качеством продукции и организация технического контроля | Содержание | 6 | |
| | 1. Качество продукции и система управления им. | | 2 |

| | | | | |
|---|-----------------------------|--|----|---|
| | | Система стандартов. Технические требования к качеству продукции. Комплексная система управления качеством | | |
| | 2. | Технический контроль. Виды и методы технического контроля. Учёт и анализ брака | | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | 1. | | | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1. | Составить классификаторы брака детали и сварной конструкции | | |
| Тема 1.4. Научная организация труда | Содержание | | | |
| | 1. | Задачи научной организации труда. Разделение труда. Бригадная организация труда. Организация труда на рабочих местах. Планировка рабочих мест | 4 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | 1. | | | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1. | Рассчитать площадь участка и численности основных производственных рабочих | | |
| Тема 1.5. Организация заработной платы | Содержание | | 4 | |
| | 1. | Принципы организации заработной платы. Тарифная система и её элементы. Формы заработной платы и системы оплаты труда в сварочном производстве. | | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | 1. | | | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1. | Рассчитать сдельную и повременную заработную плату основных производственных рабочих | | |
| | 2. | Рассчитать бригадной сдельной оплаты труда основных производственных рабочих | | |
| Тема 1.6. Организация вспомогательного производства | Содержание | | 8 | |
| | 1. | Организация вспомогательного производства. Организация энергетического, транспортного, ремонтного, инструментального хозяйства | | 2 |
| | 2. | Организация материально-технического снабжения. Классификация и индексация материалов. Нормирование их расхода и запаса. Определение потребности в материалах. Организация работы складов | | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | 1. | | | |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 1. | Рассчитать трудоемкости ремонта сварочного оборудования | | |
| | 2. | Рассчитать потребность количества транспортных средств на сборочно-сварочном участке цеха | | |
| | 3. | Рассчитать потребность в инструменте и оснастке на сборочно-сварочном участке цеха | | |
| | 4. | Определить потребность в материалах применительно к процессу сварки | | |
| Тема 1.7. Трудовой процесс и техническое нормирование | Содержание | | 4 | |
| | 1. | Понятие о трудовом процессе и техническом нормировании. Разделение трудового процесса на элементы. Технологический процесс как основная часть | | 2 |

| | | | | |
|--|----|---|----|---|
| | | производственного процесса. Технологическая операция как объект расчета норм времени. Технологическая карта | | |
| | | Лабораторные работы | - | |
| | 1. | | | |
| | | Практические занятия | - | |
| | 1. | | | |
| Тема 1.8. Классификация затрат рабочего времени | | Содержание | 8 | |
| | 1. | Классификация затрат рабочего времени. Рабочее время и его составляющие. Техническая норма времени и ее структура. Основное технологическое время как главная составляющая часть нормы штучного времени. Факторы, влияющие на продолжительность рабочего времени. Факторы, обуславливающие продолжительность вспомогательного времени, времени на организационно-техническое обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности. Оперативное время, его состав. Штучно-калькуляционное время и его определение. Виды норм труда. Методы технического нормирования и основы разработки нормативов. Исследование компьютерных технологий в техническом нормировании. Техническая норма времени и классификация затрат рабочего времени-основа для определения расценки при сдельной оплате труда | | 2 |
| | | Лабораторные работы | - | |
| | 1. | | | |
| | | Практические занятия | - | |
| | 1. | | | |
| Тема 1.9. Техническое нормирование заготовительных работ при изготовлении сварных металлоконструкций | | Содержание | 10 | |
| | 1. | Состав технической нормы времени на правку и разметку. Основное время и его определение: факторы, влияющие на продолжительность основного времени. Определение норм времени на операциях правки и разметки. Укрупненные нормативы времени на операциях правки и разметки. Определение по нормативам неполного оперативного и вспомогательного времени при разметке | | 2 |
| | 2. | Состав технической нормы времени на механическую резку и штамповку листового и профильного материала. Основное время и его определение. Факторы, влияющие на основное время при механической резке и штамповке. Вспомогательное время при резке, его расчет. Время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности. Норма штучного времени ,ее расчет. Определение затрат времени на партию изделий. Состав технической нормы времени при кислородной и плазменной резке. Основное время и его определение. Зависимость основного времени от точности резки и чистоты кислорода. Время подогрева при кислородной резке. Машинная и ручная кислородная резка. Вспомогательное время при кислородной и плазменной резке. Время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности. Расчет нормы штучного времени. Нормирование при резке на программируемых автоматах | | 2 |
| | 3. | Состав технической нормы времени на гибку листовой стали на листогибочных вальцах. Формула определения основного времени. Факторы, влияющие на продолжительность основного времени. Вспомогательное время при холодной гибке и его определение. Состав нормы времени на кромкострогальные и сверлильные работы. Основное время: формула его определения и факторы, | | 2 |
| | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|----|---|
| | | влияющие на его продолжительность. Вспомогательное время и факторы, влияющие на его продолжительность. Расчет нормы штучного времени | | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | 1. | | | |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 1. | Рассчитать нормы времени правки заготовок и деталей | | |
| | 2. | Рассчитать нормы времени разметки и наметки деталей | | |
| | 3. | Рассчитать нормы времени резки на гильотинных и сортовых ножницах | | |
| | 4. | Рассчитать нормы времени холодной гибки | | |
| Тема 1.10. Техническое нормирование сборочно-сварочных работ | Содержание | | 10 | |
| | 1. | Состав технической нормы времени при сборке под сварку. Оперативное время и методы его определения. Факторы, влияющие на продолжительность оперативного времени. Штучное время при сборке. Расчет штучного времени на сборку по укрупненным показателям | | 2 |
| | 2. | Состав технической нормы времени ручной дуговой сварки. Основное время и его определение: факторы, влияющие на величину основного времени. Определение массы наплавленного металла. Вспомогательное время и составляющие его элементы. Время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности. Норма штучного времени | | 2 |
| | 3. | Состав технической нормы времени автоматической и механизированной сварки. Основное время. Его определение, факторы, влияющие на него. Вспомогательное время и составляющие его элементы. Факторы, влияющие на величину вспомогательного времени. Время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности. Норма штучного времени | | 2 |
| | 4. | Состав технической нормы времени при газовой, электрошлаковой, контактной, точечной, рельефной, стыковой и шовной сварке. Основное время: факторы, его определяющие, методика его расчета. Зависимость основного времени от используемого сварочного оборудования и технологии проведения процесса сварки | | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | 1. | | | |
| | Практические занятия | | 8 | |
| | 1. | Рассчитать нормы времени сборки металлоконструкций под сварку | | |
| | 2. | Рассчитать нормы времени ручной дуговой сварки | | |
| 3. | Рассчитать нормы времени автоматической и полуавтоматической электросварки | | | |
| Тема 1.11. Техничко-экономическое планирование | Содержание | | 8 | |
| | 1. | Техничко-экономическое планирование сварочного производства. Задачи и виды планирования. Разработка перспективных и тактических планов. План технического развития и организация сварочного производства. План производства и реализации продукции. Производственная мощность. Планирование повышения качества продукции. Показатели повышения экономической эффективности | | 2 |
| | 2. | Капитальные вложения и капитальное строительство. Планирование затрат на производственные и непроизводственные фонды. Процесс обновления и расширенного воспроизводства основных фондов. Материально-техническое обеспечение сварочного производства | | 2 |
| | 3. | Планирование по себестоимости, прибыли и рентабельности производства. | | 2 |

| | | | | |
|---|-----------------------------|--|-----------|---|
| | | Расчёт снижения себестоимости продукции за счёт влияния технико-экономических факторов калькулированные себестоимости. Составление сметы затрат на производство. Планирование по прибыли. Планирование по рентабельности | | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | 1. | | | |
| | Практические занятия | | 10 | |
| | 1. | Расчитать производственную мощность сварочного цеха | | |
| | 2. | Расчитать стоимость основных фондов сварочного участка | | |
| | 3. | Расчитать калькулирование цеховой себестоимости отдельных видов продукции (сварных конструкций) | | |
| | 4. | Расчитать экономическую эффективность сварочного производства | | |
| Тема 1.12. Оперативно-производственное планирование | Содержание | | 2 | |
| | 1. | Содержание и задачи оперативно-производственного планирования. Особенности оперативного планирования в единичном, мелкосерийном, серийном и массовом производстве | | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | 1. | | | |
| | Практические занятия | | - | |
| | 1. | | | |
| Тема 1.13. Экологические проблемы сварочного производства | Содержание | | 2 | |
| | 1. | Решение экологических проблем сварочного производства . Планирование мероприятий по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов | | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | 1. | | | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1. | Разработать и обосновать мероприятия по охране окружающей среды в сборочно-сварочном цехе | | |
| Тема 1.14. Экономический анализ сварочного производства | Содержание | | | |
| | 1. | Экономический анализ сварочного производства . Себестоимость сварочного производства. Методика выбора экономически эффективного технологического процесса | 2 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | 1. | | | |
| | Практические занятия | | 6 | |
| | 1. | Расчитать годовой экономический эффект сварочного производства | | |
| | 2. | Расчитать технологическую себестоимость сварочных работ | | |
| | 3. | Сделать сравнительный анализ экономичности процессов дуговой сварки | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 04 | | | 85 | |
| Подготовка докладов и презентаций по изученным темам | | | | |
| 1. Организация поточного производства. | | | | |
| 2. Конструктивная унификация | | | | |

| | | |
|---|------------|--|
| 3. Технологическая унификация | | |
| 4. Исследование компьютерных технологий в техническом нормировании. | | |
| 5. Факторы, влияющие на основное время при механической резке и штамповке. | | |
| 6. Капитальные вложения и капитальное строительство | | |
| 7. Решение экологических проблем сварочного производства | | |
| | | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) | 30 | |
| Производственная практика (по профилю специальности) | 72 | |
| Виды работ: | | |
| - разрабатывать текущую документацию производственных работ на сварочном участке; | | |
| - разрабатывать перспективную и планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; | | |
| - применять методику расчёта при определении трудоемкости сварочных работ; | | |
| - рассчитывать нормы времени заготовительных работ; | | |
| - рассчитывать нормы времени слесорно-сборочных работ; | | |
| - рассчитывать нормы времени сварочных работ; | | |
| - рассчитывать нормы времени газопламенных работ; | | |
| - производить технологические расчёты; | | |
| - производить расчёты трудовых затрат; | | |
| - производить расчёты материальных затрат; | | |
| - проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования | | |
| Всего | 327 | |

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технология сварочного производства», лаборатории сварочного производства.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- систематизированные по типам наглядные пособия;
- комплект необходимой методической документации для реализации модуля;
- комплект учебных таблиц и схем по темам;
- комплект инструментов и сборочно-сварочных приспособлений;
- оборудование и инструменты для проведения лабораторных и практических работ

Технические средства обучения: компьютер, проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- автоматизированное место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект ручного вспомогательного инструмента сварщика;
- специальные настольные переносные тиски;
- комплект лабораторного инвентаря (контрольно-измерительные приборы, штативы с винтовым устройством, меры для дозировки количества материалов, наносимых на пластину, сварочные материалы и т. д.).

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- различные виды сварочных постов в зависимости от условий работы и вида сварки;
- оснащение сварочного поста источниками питания;
- сварочные кабины и их оснащение;
- сварочные щитки и применяемые светофильтры;
- кабели, сварочные провода и токоподводящие зажимы, применяемые при оснащении сварочных постов;
- индивидуальные средства защиты сварщика.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гитлевич А.Д. Экономика, организация и планирование сварочного производства: учебник для студ. сред. проф. образования / А.Д. Гитлевич, Л.П. Шебеко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.
2. Гитлевич А.Д. Техническое нормирование технологических процессов в сварочных цехах: учеб. пособие / А.Д. Гитлевич, Д.Ф. Жмакин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.
3. Грузинов В.П. Экономика предприятия: Учебник/ В.П. Грузинов, В.Д. Грибов. - М.: Финансы и статистика, 2008.
4. Загородников С.В. Экономика отрасли (машиностроение): учеб. пособие / С.В. Загородников, М.Г. Миронов. - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2007.
5. Кнышова Е.Н. Экономика организации: учеб. пособие / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. - М.: Инфра-М, 2008.
6. Лопарева А.М. Экономика организации (предприятия): учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2008.
7. Максютов А.А. Экономика предприятия: учеб. пособие. - М.: Альфа-пресс, 2005.
8. Софронов Н.А. Экономика организации (предприятия): Справочник. - М.: Эконом, 2007.
9. Чечевицына Л.Н. Экономика предприятия: Справочник. - М.: Дашков и К, 2006.

Дополнительные источники:

1. Максимцев И.А. Государственное регулирование. Ценообразование и ценовая политика: Справочник. - СПб.: Питер, 2009.
2. Софронов Н.А. Экономика организации (предприятия): Практикум. - М.: Эконом, 2007.
3. Чечевицына Л.Н. Экономика предприятия: Практикум. - М.: Дашков и К, 2006.

Интернет-ресурсы

1 <http://www.consultant.ru> – Справочная правовая система «Консультант Плюс»/ правовые ресурсы; обзор изменений законодательства

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащённых необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

В преподавании профессионального модуля предусматривается в целях реализации компетентностного подхода использование активных и интерактивных форм проведения занятий: игровые технологии, тренинги, групповые дискуссии,, разбор конкретных производственных ситуаций, кейс-технологии, рейтинговая технология оценки знаний обучающихся, информационно-коммуникативные технологии.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются в объёме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Консультационная помощь осуществляется в индивидуальной, групповой, устной, письменной формах.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Математического и общего естественнонаучного цикла: «Математика», «Физика», «Информатика».

Профессионального цикла: «Техническая механика», «Инженерная графика», «Материаловедение», «Электротехника и электроника», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Безопасность жизнедеятельности».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно педагогический состав: должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера: должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ | <ul style="list-style-type: none"> -применяет знания принципов координации производственной деятельности; -разрабатывает текущую и перспективную документацию производственных работ на сварочном участке | структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка |
| ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат | <ul style="list-style-type: none"> -определяет трудоёмкость сварочных работ; -рассчитывает нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ; - рассчитывает трудовые и материальные затраты; - применяет нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат | структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка |
| ПК 4.3 Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства | <ul style="list-style-type: none"> - применяет методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ; - применяет тарифную систему нормирования труда; - использует нормативно-справочную литературу для выбора металлов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств | структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка |
| ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта | -проводит планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования | структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка |
| ПК 4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ | -применяет методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов | структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | -обосновывает выбор методов и способов выполнения профессиональных задач | тестирование; структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка |
| ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность | -решает проблемы в стандартных и нестандартных ситуациях; - обосновывает необходимость ответственности за принятое решение | тестирование; структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка |
| ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | -обосновывает поиск и использование информации | тестирование; структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка |
| ОК 06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | - обосновывает выбор методов и способов работы в коллективе и в команде | тестирование; структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка |

| | | |
|---|---|---|
| <p>ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p> | <p>-моделирует результаты решений модельных ситуаций профессиональной деятельности</p> | <p>тестирование; структурированное наблюдение; сравнение с эталоном; экспертная оценка</p> |
| <p>ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> | <p>-определяет задачи профессионального и личностного развития, умеет анализировать и корректировать собственную работу</p> | <p>Моделирование ситуации; Отчет по внеаудиторной самостоятельной работе; Отчет по практике; Экспертная оценка; Защита курсового проекта (работы)</p> |

**6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

| № изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением; | |
|---|--------------|
| БЫЛО | СТАЛО |
| Основание: | |
| Подпись лица внесшего изменения | |