КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

**«Волгоградский профессиональный техникум кадровых ресурсов»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена:На заседании ЦК технического профиляПротокол № \_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015г.Председатель ЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Кравченко |  Утверждена: Зам. директора по УР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.А. Шуваева «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке**

(ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства)

22.02.06 «Сварочное производство» для студентов заочное формы обучения

2015

Рабочая программа МДК.04.01 «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее - СПО) **22.02.06 «Сварочное производство».**

**Квалификация выпускника** – техник.

**Организация - разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волгоградский профессиональный техникум кадровых ресурсов»

Составитель: Цурихин Сергей Николаевич

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 2 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 5 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 9 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 11 |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

**МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) - является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): организация и планирование сварочного производства и соответствующих профессиональных компетенций (ГЖ):

1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

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

5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при реализации профессиональной подготовки при освоении рабочей профессии 19906 Электросварщик ручной сварки, 11618 Газорезчик на базе основного общего, среднего (полного) общего, начального профессионального образования. Опыт работы не требуется.

**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 расчётов на основе нормативов технологических режимов,

• трудовых и материальных затрат;

• применения методов и приёмов 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 трудоёмкость сварочных работ;

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

• производить технологические расчёты, расчёты 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 сварочно-монтажных работ;

• тарифную систему нормирования труда;

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

• методы планирования и организации производственных работ;

• нормативы технологических расчётов, 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 240 часа, в том числе:

самостоятельная учебная нагрузка - 204 часа;

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов.

1. **РЕЗУЛЬТАТОМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы 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 расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. |
| ПК 4.3. | Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. |
| ПК 4.4. | Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово­предупредительного 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. |
| ОКЗ. | 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. |
| ОК6. | 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. |

1. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИ ОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
	1. **Тематический план профессионального модуля ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| КодыПрофессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля\* | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса(курсов) |
| Обязательная аудиторная учебнаянагрузка обучающегося | Самостоятельная работа обучающегося |
| Всего, часов | в т.ч.обзорные, установочные занятия | 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 |
| ПК 4.1 - ПК 4.4 | МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке | 240 | 36 | 14 | 2 | 20 | 204 | - |
|  | Всего: | 240 | 36 | 14 | 2 | 20 | 204 |  |

* 1. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 и планирования производственных работ на сварочном участке** |  | 36 |  |
| Тема 1.1 Общие вопросы технологической подготовки производства | Содержание | 4 |
| 1. | Типы и характеристики сварочного производства. Производственная программа. Режим работы и годовые фонды времени. Методы и приемы организации труда. | 1 | 2 |
| 2. | Состав технологического процесса и общая методика разработки документации. Проектирование сборочно-сварочных работ и расчет режимов сварки | 1 | 2 |
| 3. | Проектирование заготовительных работ и определение экономичного раскроя проката | 1 | 2 |
| 4. | Проектирование работы промежуточного склада и отделения комплектации заготовок и деталей. Трудоемкость работ и длительность производственного цикла. | 1 | 2 |
| Тема 1.2 Определение основных элементов производства | Содержание | 4 |  |
| 1. | Расчет необходимого количества оборудования и оснастки. Грузоподъемные и транспортные средства | 1 | 2 |
| 2. | Определение состава и численности работающих. Определение потребности в материалах и энергии | 1 | 2 |
| 3. | Расчет расхода основных, сварочных и вспомогательных материалов | 1 | 2 |
| 4. | Расчет расхода энергоносителей. | 1 | 2 |
| Тема 1.3 Общие вопросы проектирования цехов и участков | Содержание | 3 |  |
| 1. | Состав сборочно-сварочного цеха и его производственные связи. Типовые схемы компоновок сборочно-сварочных цехов. | 1 | 2 |
| 2. | Этапы разработки плана цеха и разреза. Нормы технологического проектирования. | 1 | 2 |
| 3. | Планировка расположения сборочно-сварочного оборудования. Методика оформления спецификации к планировке | 1 | 2 |
|  | Лабораторные работы |  |  |
| 1. | Проект участка сборки и сварки конкретного изделия | 2 | 2 |
| Тема 1.4 Экономический анализ и технике - экономические показатели цеха | Содержание | 2 |  |
| 1. | Оценка экономической эффективности проекта. | 1 | 2 |
| 2. | Цеховая себестоимость продукции и методика ее расчета | 1 | 2 |
| Тема 1.5 Вопросы безопасности и охрана труда и окружающей среды | Содержание | 1 |  |
| 1. | Требования технологических процессов к помещениям, сооружениям и оборудованию по обеспечению техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды. | 1 | 2 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела** качества сварных соединений» 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).2. Подготовка к практическим и лабораторно- практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | 204 |  |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы**1. Влияние характеристик сварных изделий на особенности проектирования их производства
2. Состав технологического проекта
3. Мероприятия по организации труда *(*
4. Краткий обзор современного парка оборудования сварочного производства
5. Типовое подъемно-транспортное оборудование сборочно-сварочных цехов
6. Разработка плана цеха
7. Компоновка участков цеха, складов и административно-бытовых помещений
8. Совершенствование организации сварочного производства
9. Нормативные документы на проектирование сварочного производства
 |  |  |
| **Примерная тематика курсовых работ (проектов)**1. Технология и планировка участка сборки и сварки узла утилизации тепла установки замедленного коксования.
2. Технология и планировка участка сборки и сварки створки ворот сегментных с пятой наверху из низколегированной стали.
3. Технология и планировка участка сборки и сварки стойки шлюзовых ворот из стали 10ХСНД.
4. Технология и планировка участка сборки и сварки сегмента шлюза марки Н1 из стали 09Г2С.
5. Технология и планировка участка сборки и сварки опоры буровой установки Б483.
6. Технология и планировка участка сборки и сварки промежуточной части створки шлюзовых ворот шлюза.
7. Технология и планировка участка сборки и сварки корпуса коробки передач буровой установки БУ 2500 ЭУ.
8. Технология и планировка участка сборки и сварки отвала трактора ДТ-75Д.
9. Технология и планировка участка дуговой наплавки валков трубопрокатного стана.
10. Технология и планировка участка сборки и сварки корпуса емкости для хранения винил-ацетата диаметром 2400 мм с толщиной стенки 12 мм из стали 12Х18Н10Т.
11. Технология и планировка участка сборки и сварки вала эксцентрикого насосного блока буровой установки
12. Технология и планировка участка сборки и сварки стального корпуса колонны регенерации.
13. Технология и планировка участка сборки и сварки биметаллического корпуса (сталь 12ХМ+08Х13) камеры коксования ДС-101А.
14. Технология и планировка изготовления участка сборки и сварки корпуса пробкоуловителя.
15. Технология и планировка изготовления участка сборки и сварки корпуса адсорбера.
 | 20 |  |

1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие: учебного кабинета технологии сварочного производства; лаборатории технологии сварочного производства; лаборатории сварки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: комплект ученической мебели, рабочее место преподавателя, доска, шкаф для хранения учебно-методической документации.

Технические средства обучения: комплект учебно-методической документации; наглядные пособия (плакаты, макеты, раздаточный материал); компьютер, принтер.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы проектирования сварочных цехов: учебник для студ. вузов / А.И. Красовский.-М.: Машиностроение, 1980.

Дополнительные источники:

1. Коган Б.И. Проектирование сборочно-сварочных цехов: учебное пособие для студ. вузов / Б.И. Коган. - Кузбасс: типография ГУ Кузбасского государственного технического университета, 2005.

2. Маслов Б.Г., Выборнов А.П. Производство сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г. Маслов, А.П. Выборнов-М.: Издательский центр «Академия», 2010.

3. Родионова В.Н., Туровец О.Г. Организация производства и управление предприятием: Учеб. Пособие / В.Н. Родионова, О.Г. Туровец. - М.: издательство РИОР, 2005.

**4.3. Тематика реферативных работ для студентов заочной формы обучения**

1. Общие вопросы технологической подготовки производства.
2. Типы и характеристики сварочного производства.
3. Производственная программа. Режим работы и годовые фонды времени.
4. Методы и приемы организации труда.
5. Состав технологического процесса и общая методика разработки документации.
6. Проектирование сборочно-сварочных работ и расчет режимов сварки.
7. Проектирование заготовительных работ и определение экономичного раскроя проката.
8. Проектирование работы промежуточного склада и отделения комплектации заготовок и деталей.
9. Трудоемкость работ и длительность производственного цикла.
10. Определение основных элементов производства.
11. Расчет необходимого количества оборудования и оснастки.
12. Грузоподъемные и транспортные средства.
13. Определение состава и численности работающих.
14. Определение потребности в материалах и энергии.
15. Расчет расхода основных, сварочных и вспомогательных материалов.
16. Расчет расхода энергоносителей.
17. Общие вопросы проектирования цехов и участков.
18. Состав сборочно-сварочного цеха и его производственные связи.
19. Типовые схемы компоновок сборочно-сварочных цехов.
20. Этапы разработки плана цеха и разреза. Нормы технологического проектирования.
21. Планировка расположения сборочно-сварочного оборудования. Методика оформления спецификации к планировке.
22. Оценка экономической эффективности проекта. Цеховая себестоимость продукции и методика ее расчета.
23. Требования технологических процессов к помещениям, сооружениям и оборудованию по обеспечению техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды.

**Примечание**: Тема может быть сформулирована студентом самостоятельно, при обязательном выполнении требования – тема должна по содержанию соответствовать разделу дисциплины.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ. 04 Организация и планирование сварочного производства (по специальности «Оборудование и технология сварочного производства»).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ. 04 Организация и планирование сварочного производства (по специальности «Оборудование и технология сварочного производства»). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

1. **КОНТРОЛЬ И ОТТЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты (освоенные профессиональные 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. | Организация собственной деятельности по выбору типовых методов и способов выполнения профессиональных задач и самостоятельного оценивания эффективности и качества своего выбора. | Наблюдение за ходом выполнения и оценка результата практического задания. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | Результативность принятого решения в стандартных и нестандартных ситуациях и осознание ответственности за принятые решения. | Наблюдение за ходом выполнения и оценка результата практического задания. |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Обоснованность выбора оптимальных источников информации, необходимой для эффективного выполненияпрофессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Наблюдение за ходом выполнения и оценка результата практического задания. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Умение работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Наблюдение за ходом выполнения и оценка результата практического задания. |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | Осознание ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания. | Наблюдение за ходом выполнения и оценка результата практического задания. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать | Определение задач профессионального и личностного развития, самообразование, осознанное планирование повышения квалификации. | Наблюдение за ходом выполнения и оценка результата практического задания. |
| ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ. | 1.Составление текущего и перспективного плана производственных работ.2.Разработка документации технологического процесса. | Наблюдение за ходом выполнения и оценка результата практического задания.Наблюдение за ходом выполнения и оценка результата Практического задания. |
| ПК 4.2 Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. | Выполнение расчетов на основе нормативов:* технологических режимов;
* трудовых затрат;
* материальных затрат.
 | Наблюдение за ходом выполнения и оценка результата практического задания. |
| ПК 4.3 Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. | Применение методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. | Наблюдение за ходом выполнения и оценка результата практического задания. |
| ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта. | Умение организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта. | Наблюдение за ходом выполнения и оценка результата практического задания. |