

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Альметьевский профессиональный колледж»

«Рассмотрено»  
на заседании ЦМК  
Председатель ЦМК

  
\_\_\_\_\_/З.Я Короткова/  
Протокол  
№ 01 от «29» 09 2022 г.

«Утверждено»  
Директор ГБПОУ «Альметьев-  
ский профессиональный кол-  
ледж»



\_\_\_\_\_/А.Ф. Шарипова/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
профессионального модуля  
ПМ. 04 Организация и планирование сварочного производства  
МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на  
сварочном участке  
по программе подготовки специалистов среднего звена  
22.02.06 Сварочное производство

2022г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по подготовки специалистов среднего звена 22.02.06 Сварочное производство

Организация – разработчик:  
ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик(и): преподаватель спецдисциплин, Короткова З.Я.

Рекомендовано методическим советом протокол № 81 от «29» 08 2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	15

**1. ПАСПОРТ 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 ПМ. 04 Организация и планирование сварочного производства МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке подготовки специалистов среднего звена (далее программа ПМ) – является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования профессиональной подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП СПО ССЗ) в соответствии с ФГОС СПО «22.02.06 Сварочное производство» (приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 n 360 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство").

**1.2. Область применения программы**

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка технологических процессов и проектирование изделий и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

**1.3. 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

- выполнение технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат

- применение методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства

- организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово- предупредительного ремонта

- обеспечение 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, работать с ЕТКС

- 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 документы на проведение сварочно-монтажных работ

- тарифную систему нормирования труда
- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных, 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
- нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснасткой контрольно-измерительных средств

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля, в части МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке:

Всего учебной нагрузки обучающегося – 174 ч.

Нагрузка во взаимодействии с преподавателем

Всего 134 ч., в том числе

- теоретического обучения – 40ч.
- лабораторные и практические занятия – 40ч.
- самостоятельной работы обучающегося – 40 ч.
- учебной и производственной практики – 54 ч.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Контроль качества сварочных работ», 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 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
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 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. ПМ. 04 Организация и планирование сварочного производства

##### МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Учебная нагрузка обучающегося						
			Нагрузка во взаимодействии с преподавателем			Производственная и учебная практика Всего, час.	консультации	Промежуточная аттестация	
			Всего, часов	По учебным дисциплинам и МДК					Самостоятельная работа обучающегося
				Теоретическое обучение	Лабораторные и практические занятия				
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.5	МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	120	80	40	40	40	54		
	Всего	120	80	40	40	40	54	-	-

3.2. ПМ. 04 Организация и планирование сварочного производства  
МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке

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		120	
Тема 04.01.01 Планирование сварочных работ на сварочном участке	Содержание	12	
	1. Принцип координации производственной деятельности	2	2
	2. Формы организации монтажно-сварочных работ	2	2
	3. Основные нормативные документы для проведения сварочно-монтажных работ	2	
	4. Планирование и организация производственных работ	2	
	5. Планирующая документация производственных работ на сварочном участке	2	
	6. Планирование материальных и трудовых ресурсов	2	
	Практические занятия	12	
	1. Оформление планирующей документации работ на сварочном участке	6	2
	2. Планирование результатов производства	6	2
Тема 04.01.02 Методы и приемы органи-	Содержание	10	
	1. Методы установления и разработки основного направления работы сва-	2	3

защиты труда		ручного производства		
	2	Методы прогнозирования возможных рисков их последствий и способов их избегания.	2	3
	3	Методы планирования и организации производственных работ.	2	
	4	Технико-экономические показатели.	2	
	5	Виды и методы контроля материалов заготовок, и готовой продукции.	2	
	Практические занятия		10	
	1	Изучение методов установления и разработки основного направления работы сварочного участка.	2	3
	2	Классификация рисков	2	
	3	Классификация методов планирования	2	
	4	Описание технико-экономических показателей	2	
	5	Классификация контроля	2	
Тема 04.01.03 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования и средств механизации сварочного производства	Содержание		12	
	1	Правила эксплуатации технического обслуживания и ремонта средств механизации и оборудования сварочного производства	2	2
	2	Организация планово-предупредительного ремонта оборудования и средств механизации	2	
	3	Инструментальное хозяйство сварочного участка	2	
	4	Ремонтное хозяйство сварочного участка.	2	
	5	Организация текущего ремонта оборудования и средств механизации	2	
	6	Организации капитального ремонта оборудования и средств механизации	2	
	Практические занятия		12	
	1	Изучение правил эксплуатации, обслуживания и ремонта сварочного оборудования	6	3
	2	Изучение организации планово-предупредительного ремонта	6	
Тема 04.01.04 Профилактика безопасности труда	Содержание		6	
	1	Подготовка к работе и обслуживание рабочих мест работников сварочного участка	2	
	2	Профилактика безопасных условий труда на сварочном участке	2	
	3	Классификация опасных и вредных производственных факторов и средств защиты работающих	2	

	Практические занятия		6	
	1	Правила обслуживания рабочих мест работников сварочного участка	2	2
	2	Перечень безопасных условий труда	2	
	3	Льготы и компенсации по вредным производственным факторам	2	
Курсовое проектирование	Курсовое проектирование, общие положения. Выполнение практической части курсовой работы. Правила оформления курсовой работы. Методы проектирования различных сварных конструкций. Особенности расчета различных сварных конструкций.		20	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 04.01	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Примерная тематика докладов и рефератов для самостоятельных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение правил эксплуатации и обслуживании средств механизации и оборудовании сварочного производства.</li> <li>2. Изучение правила ремонта оборудования и средств механизации сварочного производства.</li> <li>3. Описание планово-предупредительно ремонта оборудования и средств механизации.</li> <li>4. Описание инструментального хозяйства сварочного участка.</li> <li>5. Описание ремонтного хозяйства сварочного участка.</li> <li>6. Изучение организации текущего ремонтного оборудования и средств механизации.</li> <li>7. Изучение организации капитального ремонта оборудования средств механизаций.</li> </ol>		40	
Учебная практика. Виды работ:			18	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществление координации производственной деятельности</li> <li>2. Осуществление организации монтажно-сварочных работ.</li> <li>3. Работа с основными нормативными документами для проведения сварочно - монтажных работ.</li> <li>4. Разработка планирующей документации производственных работ на сварочном участке.</li> <li>5. Производить планирование материальных и трудовых ресурсов.</li> </ol>				

<p>6. Производить планирование результатов производства сварочного участка.  7. Разработка основного направления сварочного производства.  8. Расчет затрат на текущий ремонт оборудования и приспособлений.  9. Определение технико-экономических показателей.  10. Производства расчетов времени заготовительных, слесарно-сборочных и сварочных работ на сварочном участке.  11. Организация планово - предупредительного ремонта оборудования и средств механизации.  12. Подготовка к работе рабочих мест газосварщиков.  13. Проведение работ по профилактике безопасных условий труда на сварочном участке.</p>		
<p>Производственная практика по модулю. Виды работ:  1. Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ.  2. Выполнение технологических расчетов на основе нормативов технических режимов трудовых и материальных затрат.  3. Координации производственной деятельности сварочного участка.  4. Организация монтажно-сварочных работ.  5. Оформление основной нормативной документации для проведения сварочно-монтажных работ.  6. Подготовка планирующей документации производственных работ на сварочном участке.  7. Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по единой системе планово-предупредительного ремонта.  8. Расчет времени заготовительных, слесарно-сборочных, и сварочных работ на сварочном участке.  9. Проведение контроля материала заготовок и готовой продукции.  10. Проведение технического обслуживания и ремонта средств механизации и оборудования сварочного производства.  11. Осуществление подготовки к работе рабочих мест работника сварочного участка.  12. Проведение профилактики безопасных условий труда на сварочном участке.  13. Контроль выполнения правил безопасности при проведении заготовительных и электрогазосварочных работ.</p>	36	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов теоретических: «Основы сварки и резки металлов»; мастерских: «Сварочные», «Слесарные».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- образцы измерительных инструментов, шаблонов;
- модели оборудования.
- обучающие программы;
- шкаф для методических материалов,
- стол преподавателя письменный;
- столы и стулья для учащихся;
- комплект инструментов для визуального контроля;
- набор контрольных тестов.

Технические средства обучения:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты).
- компьютер на рабочем месте преподавателя;
- проектор мультимедийный;
- экран настенный рулонный;
- комплект учебных видеофильмов;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской по количеству обучающихся:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места обучающихся по количеству;
- источники питания переменного и постоянного тока;
- приспособления;
- средства индивидуальной защиты;
- кабины;
- верстаки слесарные;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- заготовки для выполнения сварочных работ;
- газовые баллоны и аппаратура к ним.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

Основная литература:

1 Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учеб. для студентов учреждений СПО, 2019

2 Михайлицын, С. В. Михайлицын, С.В. Основы сварочного производства : учебник / С.В. Михайлицын, М.А. Шекшеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 260 с. - ISBN 978-5-9729-0381-8. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1048767> (дата обращения: 18.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

3 Лихачев, В. Л. Электродуговая сварка : пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства / В. Л. Лихачев. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. - 640 с. - (Библиотека инженера). - ISBN 978-5-91359-183-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227741> (дата обращения: 18.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

4 Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика : учебное пособие / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0895-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194870> (дата обращения: 18.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1 Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов. Учебник.-М: «Академия», 2004

2 Лупачев, В. Г. Безопасность труда при производстве сварочных работ / Лупачев В.Г. - Мн.:Вышэйшая школа, 2008. - 192 с.: ISBN 978-985-06-1535-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/505725> (дата обращения: 18.05.2021). – Режим доступа: по подписке.

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

Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП в соответствии с требованиями ФГОС.

Практика является обязательным разделом профессионального модуля. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации данного модуля предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение в УПМ) и производственная практика (в условиях предприятия).

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля и могут реализовываться как концентрированно в один или несколько периодов (в данном модуле это практика в условиях предприятия), так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями (в данном модуле это учебная практика в УПМ колледжа).

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Параллельно с изучением курса МДК изучаются общепрофессиональные дисциплины:

- ОП.05 Охрана труда
- ОП.06 Инженерная графика
- ОП.07 Техническая механика
- ОП.08 Материаловедение
- ОП.09 Электротехника и электроника

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее 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 и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	<p>Формы организации монтажно - сварочных работ в соответствии с поставленными задачами.</p> <p>Координация производственной деятельности в соответствии с поставленными условиями.</p> <p>Текущая планирующая документация с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации; производственных работ на сварочном участке.</p> <p>Текущее планирование производственных работ в соответствии с поставленными задачами</p>
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	<p>Нормативные документы на проведение сварочно – монтажных работ и тарифную систему нормирования труда с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации;</p> <p>Технические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат в соответствии с поставленными условиями</p>
ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки средств механизации для повышения эффективности производства.	<p>Результаты оценки и контроля качества при металлографическом контроле соответствуют заданной ситуации;</p> <p>Измерения основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специ-</p>

	<p>альных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений в соответствии требованиями действующих норм, правил, стандартов для соответствующего вида продукции.</p> <p>Дефекты сварных соединений и изделий устранены и соответствуют заданной ситуации.</p>
<p>ПК 4.4. Организовать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по единой системе планово – предупредительного ремонта</p>	<p>Выбор метода планирования и организации производственных работ в соответствии с поставленными задачами</p> <p>Выбор материалов, технических режимов, оборудования, оснастки и контрольно – измерительных средств согласно нормативно – справочной литературы и поставленными задачами</p> <p>Трудоемкость сварочных работ определена в соответствии с поставленными условиями</p> <p>Нормы и время заготовительных и газоплазменных работ рассчитаны согласно задания</p>
<p>ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ</p>	<p>Выбор методов и средств защиты от опасностей при проведении работ на сварочном участке в соответствии с поставленными задачами</p> <p>Безопасных условий труда на участке сварочных работ в соответствии с требованиями действующих норм, правил, стандартов и заданной ситуации;</p>
<p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>– выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации;</p> <p>-оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуации;</p>
<p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленной задачей;</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>– информация, подобранная из разных источников в соответствии с заданной ситуацией.</p> <p>Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников</p>
<p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>-демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией.</p>