

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«МАРИЙСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Главный инженер АО «ММЗ»

С.А. Божко

«22» 03 2019 г.

Регистрационный номер 29

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

Профессия – **НАЛАДЧИК СВАРОЧНОГО И ГАЗОПЛАЗМОРЕЗАТЕЛЬНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**

Квалификация – **3 разряд**

Код профессии - **14985**

г. Йошкар-Ола

2019 г.

## Аннотация

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки (далее - программа) разработана в соответствии с требованиями с федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 150709.01 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013г. №841) и требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (далее - ЕТКС) для обучения рабочих на производстве профессии 14985 «Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования» 3 разряда и содержит перечень трудовых действий, выполняемых в зависимости от уровня квалификации, а также требования к необходимым знаниям и умениям, которые должны иметь рабочие указанной профессии.

Организация-разработчик:

Акционерное общество «Марийский машиностроительный завод»

Разработал:

Методист отдела  
развития и обучения персонала



Р.В. Глебова

Согласовано:

Начальник отдела  
развития и обучения персонала



Л.Г. Анциферова

---

---

---

---

Правообладатель программы:

Акционерное общество «Марийский машиностроительный завод»

## Содержание

- 1 Паспорт программы
  - 1.1 Общие положения
  - 1.2 Термины, определения и используемые сокращения
  - 1.3 Цель программы
  - 1.4 Результат освоения программы
  - 1.5 Содержание и организация программы
  - 1.6 Контроль и оценка результатов освоения программы
- 2 Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса
  - 2.1 Учебный план
  - 2.2 Примерный календарный учебный график
- 3 Программа теоретического обучения
  - Приложение 1. Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология»
  - Приложение 2. Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение»
  - Приложение 3. Рабочая программа «Основы электротехники»
  - Приложение 4. Рабочая программа «Чтение чертежей»
  - Приложение 5. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»
  - Приложение 6. Копия рабочей учебной дисциплины «Основы экономики и организации производства» (единая для всех профессий)
- 4 Программа производственного обучения
  - Приложение 7. Программа производственного обучения
- 5 Фонд оценочных средств
  - Приложение 8. КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология»
  - Приложение 9. КОС по учебной дисциплине «Материаловедение»
  - Приложение 10. КОС по учебной дисциплине «Основы электротехники»
  - Приложение 11. КОС по учебной дисциплине «Чтение чертежей»
  - Приложение 12. КОС по учебной дисциплине «Охрана труда»
  - Приложение 13. Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий)
  - Приложение 14. КОС для квалификационного экзамена
- 6 Условия реализации программы
  - 6.1 Кадровое обеспечение реализации программы
  - 6.2 Материально-техническое обеспечение реализации программы
  - 6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы
  - 6.4 Список используемых источников

## 1 Паспорт программы

### 1.1 Общие положения

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии 14985 «Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования» 3 разряда.

Программа содержит характеристики трудовых функций изучаемой профессии, учебные и тематические планы, примерный календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин теоретического обучения, а также программу производственного обучения, входящие в основную программу профессионального обучения.

Форма обучения — очная.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем рабочих программ учебных дисциплин теоретического обучения, последовательность их изучения, в случае необходимости, можно изменять в пределах общего количества часов учебного времени.

Даты обучения определяются при наборе группы на обучение или при организации обучения в индивидуальном порядке.

Программа производственного обучения составлена так, чтобы по ней можно было обучать рабочих по профессии 14985 «Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования» непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения ими различных производственных заданий.

Освоение рабочих программ учебных дисциплин теоретического и программы производственного обучения, в том числе отдельной части или всего объема курса, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь выполнять работы, предусмотренные характеристикой трудовых функций изложенных в федеральном государственном образовательном стандарте среднего профессионального образования по профессии 150709.01 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования и ЕТКС для обучения рабочих на производстве по профессии 14985 «Наладчик сварочного и газоплазменного оборудования» 3 разряда в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией.

В случае успешной сдачи квалификационного экзамена обучающимся присваивается квалификационный разряд по профессии и выдается свидетельство установленного образца.

### 1.2 Термины, определения и используемые сокращения

**Вид профессиональной деятельности** - совокупность обобщенных трудовых функций, имеющих близкий характер, результаты и условия труда.

**Квалификация** — уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определённого вида профессиональной деятельности.

**Компетентность** — свойства личности, определяющие ее способность к

выполнению деятельности на основе сформированной компетенции, т.е. это свойство, базирующееся на компетенции.

**Компетенция** – способность к выполнению какой-либо деятельности на основе приобретенных в ходе обучения знаний, навыков, умений, опыта работы.

**Контрольно-оценочные средства (КОС)** - совокупность контрольных заданий (тесты, контрольные вопросы и т.п.), используемых для проверки знаний обучающихся.

**Обобщенная трудовая функция** - совокупность связанных между собой трудовых функций, сложившихся в результате разделения труда в конкретном производственном процессе.

**Общие компетенции (ОК)** - совокупность социально – личностных качеств выпускника, обеспечивающих осуществление деятельности на определенном квалификационном уровне.

**Основная программа профессионального обучения (ОПО)** – совокупность учебно-методической документации, включающая в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программу производственного обучения.

**Программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих** направлена на профессиональное обучение лиц, ранее не имевших рабочей профессии.

**Профессиональная компетенция (ПК)** – способность субъекта профессиональной деятельности выполнять работу в соответствии с должностными требованиями. Последние представляют собой задачи и стандарты их выполнения, принятые в организации или отрасли.

**Профессиональное обучение** — обучение, направленное на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получения указанными лицами квалификационных разрядов, классов по профессии рабочего без изменения уровня образования.

**Трудовая функция** - система трудовых действий в рамках обобщенной трудовой функции.

**Трудовое действие** - процесс взаимодействия работника с предметом труда, при котором достигается определенная задача.

**Учебный план** – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, практических занятий, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

**Фонд оценочных средств** - комплект КОС, обеспечивающих контроль и реализацию основной программы профессионального обучения.

### 1.3 Цель программы

Целью реализации программы является осуществление обучения, направленного на получение новых компетенций, их совершенствование и (или)

повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 150709.01 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования и ЕТКС.

#### 1.4 Результат освоения программы

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - наладка машин и аппаратов для сварки и резки металлов, электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах.

Формирование общих и профессиональных компетенций (на основе знаний, умений и опыта, необходимых для выполнения определенной трудовой функции).

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач.
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
- ПК 1 Выбор, установка и корректировка режимов сварки и резки металлов
- ПК 1.1 Устанавливать и корректировать режимы сварки на автоматических и полуавтоматических машинах для дуговой и контактной сварки.
- ПК 1.2 Устанавливать и корректировать режимы резки металла.
- ПК 1.3 Определять режимы сварки пленочных и фольгированно-пленочных материалов.
- ПК 1.4 Использовать оптимальные режимы эксплуатации работы сварочного оборудования и установок.
- ПК 1.5 Контролировать и регулировать параметры технологических процессов.
- ПК 1.6 Контролировать качество сварки.
- ПК 2 Наладка и регулировка сварочного и газоплазморезательного оборудования.
- ПК 2.1 Выполнять наладку автоматических и полуавтоматических сварочных машин для дуговой и контактной сварки.
- ПК 2.2 Выполнять наладку резаков для кислородной и кислородно-флюсовой резки металлов.
- ПК 2.3 Выполнять наладку полуавтоматических газорезательных машин.
- ПК 2.4 Выполнять наладку захватов одностипных промышленных

манипуляторов (роботов) с программным управлением в соответствии с правилами проверки на работоспособность и точность позиционирования.

ПК 2.5 Выполнять наладку специальных установок для подводной кислородной резки металла.

ПК 2.6 Выполнять наладку различных приспособлений для сварки и резки металлов.

ПК 2.7 Выполнять подналадку высокочастотных установок и машин.

ПК 2.8 Осуществлять регулировку систем пневмомеханического и гидромеханического приводов.

В результате освоения программы теоретического обучения обучающийся **должен уметь:**

- работать с различными материалами, деталями, узлами, конструкциями,
- сварочным оборудованием для дуговой сварки;
- выполнять подготовку оборудования для выполнения заданных операций;
- выбирать и устанавливать оптимальные режимы сварки и резки металлов;
- выполнять газовую сварку и резку металлов;
- определять причины возникновения напряжений и деформаций при сварке и устранять их;
- выполнять подготовку изделий под сварку;
- использовать нормативно-техническую документацию;
- читать функциональные и принципиальные схемы электрооборудования;
- осуществлять подбор режимов и наладку сварочной установки в зависимости от типа сварного соединения и свойств свариваемых материалов;
- выполнять наладку автоматических и полуавтоматических сварочных машин и установок, устранять дефекты в их работе;
- выполнять наладку различных приспособлений для сварки и резки металлов;
- выполнять наладку резаков для кислородной и кислородно-флюсовой резки металлов;
- выполнять наладку машин для контактной сварки;
- выполнять подналадку высокочастотных установок и машин;
- выполнять наладку полуавтоматических газорезательных машин, устранять дефекты в их работе;
- выполнять наладку захватов промышленных манипуляторов (роботов) с программным управлением;
- производить наладку специальных установок для подводной кислородной резки металла;
- осуществлять регулировку сварочных механизмов и машин с учетом качества сварного соединения и предотвращения ухудшения свойств материалов, их преждевременного разрушения;
- контролировать работу автоматических и механизированных сварочных установок по измерительным приборам с использованием контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА);
- обнаруживать и устранять неисправности в основных узлах автоматов и

полуавтоматов различного типа;  
-выполнять подготовку к работе сварочных машин, их настройку на заданный режим и управление ими;

**должен знать:**

- свойства сварочной дуги и основы процессов сварки и газовой резки металлов;
- марки применяемых сварочных флюсов;
- основные свойства газов и жидкостей, применяемых при сварке и резке металлов;
- коммуникации подачи газов и жидкостей к местам потребления, правила обращения с газами;
- допуски под сварку и резку металлов;
- виды сварных соединений и типы швов;
- допуски на сварку металлов;
- методы контроля и способы исправления дефектов сварных швов и сварных соединений;
- правила подготовки изделий под сварку;
- слесарные операции при подготовке металла под сварку;
- устройство и принцип работы обслуживаемых полуавтоматических электросварочных или газосварочных машин;
- электрические и кинематические схемы управления сварочными установками;
- правила и приемы подготовки к работе сварочных машин, их настройки на заданный режим и управления ими;
- наиболее вероятные дефекты сварочного оборудования, способы их устранения;
- правила наладки и регулирования установок;
- основные свойства свариваемых материалов;
- виды сварных соединений и швов;
- режимы сварки, их подбор;
- способы регулирования режимов;
- характер и принцип действия измерительных приборов, цифровых табло, КИПиА;
- основные слесарно-сборочные работы, выполняемые при устранении дефектов и наладке сварочного оборудования.

Основным результатом освоения программы, разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 150709.01 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования ЕТКС является присвоение квалификационного разряда по профессии 14985 «Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования».

### 1.5 Содержание и организация программы

Содержание и организация программы регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин, расписанием учебных



занятий, материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся, программой производственного обучения, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующей программы.

В случае индивидуального обучения объем часов, отводимый на самостоятельную подготовку может быть увеличен до 90% от времени, отведенного на теоретическое обучение. Теоретическое обучение осуществляется путем проведения индивидуальных консультаций.

При ускоренном обучении изменение объема часов программы осуществляется за счет сокращения количества часов программы производственного обучения.

#### 1.6 Контроль и оценка результатов освоения программы

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется в соответствии со стандартом предприятия СТО ИЦВР.460000.082 «Система профессионального развития и обучения персонала».

## 2 Методическая документация, определяющая содержание и организацию образовательного процесса

### 2.1 Учебный план

Срок обучения 5 месяцев.

Теоретическое обучение включает в себя аудиторные часы (АЧ) и часы самостоятельной работы (ЧСР).

Самостоятельная работа обучающихся составляет 30% времени, отведенного на теоретическое обучение.

№ п/п	Курсы, предметы	Недели											Всего часов АЧ/ЧСР
		1,2	3,4	5,6	7,8	9,10	11,12	13,14	15,16	17,18	19,20	21,22	
		Часов в неделю											
1.	<b>Теоретическое обучение</b>												<b>122 / 44</b>
1.1	<i>Экономический курс</i>												
1.1.1	Основы экономики и организации производства, бережливое производство	-	2	2	2/2	2	-	-	-	-	-	-	8 / 2
1.2	<i>Общетехнический курс</i>												
1.2.1	Материаловедение	-	2/2	4/2	4	4	-	-	-	-	-	-	14 / 4
1.2.2	Основы электротехники	2	2	2/2	2/2	-	-	-	-	-	-	-	8 / 4
1.2.3	Чтение чертежей	2	4	4/2	4/2	-	-	-	-	-	-	-	14 / 4
1.2.4	Охрана труда	-	2/2	4/2	4	4	-	-	-	-	-	-	14 / 4
1.3	<i>Специальный курс</i>												
1.3.1	Спецтехнология	14	10/6	10/6	10/4	10/4	10/6	-	-	-	-	-	64 / 26
2.	<b>Производственное обучение</b>	22	48	40	44	56	64	80	80	80	70	64	<b>618</b>
3.	Резерв учебного времени										6	6	<b>12</b>
4.	Консультации										4	2	<b>6</b>
5.	Промежуточная аттестация											4	<b>4</b>
6.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)											4	<b>4</b>
	<b>Итого:</b>	40	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	<b>840</b>

### 2.2 Примерный календарный учебный график<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> примерный календарный учебный график совпадает с учебным планом.

### **3 Программа теоретического обучения**

Программа теоретического обучения входит в учебный план программы и включает в себя рабочие программы учебных дисциплин.

Программа теоретического обучения направлена на формирование профессиональных знаний в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 150709.01 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования и ЕТКС.

Рабочие программы учебных дисциплин представлены приложениями 1 - 6.  
Приложение 1. Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология».  
Приложение 2. Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение».  
Приложение 3. Рабочая программа «Основы электротехники».  
Приложение 4. Рабочая программа «Чтение чертежей».  
Приложение 5. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда».  
Приложение 6. Копия рабочей учебной дисциплины «Основы экономики и организации производства» (единая для всех профессий).

### **4 Программа производственного обучения**

Программа производственного обучения является основой профессионального обучения обучающихся. Содержание программы предусматривает выполнение учебно-производственных работ с использованием оборудования и технологий, имеющих на производстве.  
Приложение 7. Программа производственного обучения.

### **5 Фонд оценочных средств**

КОС по каждой учебной дисциплине представлены приложениями 8 - 14.  
Приложение 8. КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология».  
Приложение 9. КОС по учебной дисциплине «Материаловедение».  
Приложение 10. КОС по учебной дисциплине «Основы электротехники».  
Приложение 11. КОС по учебной дисциплине «Чтение чертежей».  
Приложение 12. КОС по учебной дисциплине «Охрана труда».  
Приложение 13. Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий).  
Приложение 14. КОС для квалификационного экзамена.

### **6 Условия реализации программы**

#### **6.1 Кадровое обеспечение реализации программы**

Реализацию программы обеспечивают педагогические кадры (преподаватели теоретического обучения и инструкторы производственного обучения), имеющие профильное среднее профессиональное или высшее образование.

Инструкторы производственного обучения должны иметь на один - два разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено для обучающихся. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели теоретического обучения и инструкторы

производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### 6.2 Материально-техническое обеспечение реализации программы

Материально-техническая база, обеспечивающая реализацию программы, включает:

- учебный кабинет, оснащенный столами для обучающихся, стульями, классной доской, рабочим столом преподавателя;
- лаборантскую, оснащенную учебно-наглядными пособиями и плакатами;
- технические средства обучения: ноутбук, проектор, экран.

#### 6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Программа обеспечивается учебно-методической документацией. Во время подготовки к занятиям обучающиеся обеспечиваются доступом к Электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет». Библиотечный фонд предприятия укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по программе.

#### 6.4 Список используемых источников

Основные источники:

1. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Даниел Джонс; Пер. с англ. – 8-е изд. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014 г.
2. Быстрая переналадка для рабочих / Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2009 г.
3. Глебова, Е.В., Производственная санитария и гигиена труда. – М.: Высшая школа, 2012 г.
4. Ефимова, О.С., Проверка знаний требований по охране труда. – М.: Альфа-пресс, 2012 г.
5. Коллективный договор АО «ММЗ» на 2017-2019гг.
6. Общая эффективность оборудования. 2-е изд., перераб. / Пер. с англ. И. Попеско. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012 г.
7. Правила внутреннего трудового распорядка АО «Марийский машиностроительный завод»
8. Растимешин, В.Е., Куприянова, Т.М. / Упорядочение. Путь к созданию качественного рабочего места: Практическое пособие / Под общей ред. д-ра техн. наук В.Н. Шлыкова. – 4-е изд. – М.: РИА Стандарты и качество, 2009 г.
9. Соколов, С.В. Основы экономики. 4-е изд. – М.: Изд. «Академия», 2006 г. ISBN5-7695-3147-9, - 128 с.
10. Стандартизированная работа / Пер. с англ. И. Попеско. / 2-е изд. – М.:

Институт комплексных стратегических исследований, 2012

11. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.

12. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. Уч. пос. для СПТУ.-: 6-е. изд. - Ростов н/Д.: Феникс.2013 г.-395с.