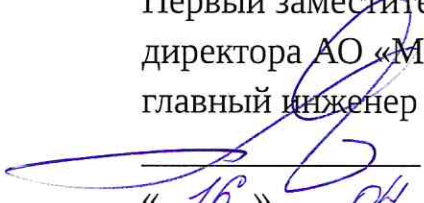


**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«МАРИЙСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель генерального  
директора АО «ММЗ» -  
главный инженер

  
С.А. Божко  
« 16 » 04 2024 г.

Регистрационный номер 545

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Профессия – **ТРАВИЛЬЩИК**

Квалификация – 3 разряд

Код профессии - **19182**

г. Йошкар-Ола

2024



## Аннотация

Основная программа профессионального обучения - программа повышения квалификации (далее - программа) разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Травильщик» №507 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.09.2022 №547н) для обучения рабочих на производстве профессии 19182 «Травильщик» 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:

Специалист по персоналу  
отдела развития и обучения персонала  
управления № 872



Е.В. Шевнина

Согласовано:

Начальник отдела  
развития и обучения персонала  
управления № 872



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 учебной дисциплины «Электрохимия»
  - Приложение 4 Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»
- 4 Фонд оценочных средств
  - Приложение 5 КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология»
  - Приложение 6 КОС по учебной дисциплине «Материаловедение»
  - Приложение 7 КОС по учебной дисциплине «Электрохимия»
  - Приложение 8 КОС по учебной дисциплине «Охрана труда»
  - Приложение 9 КОС для квалификационного экзамена
- 5 Условия реализации программы
  - 5.1 Кадровое обеспечение реализации программы
  - 5.2 Материально-техническое обеспечение реализации программы
  - 5.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы
  - 5.4 Список используемых источников

## 1 Паспорт программы

### 1.1 Общие положения

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии 19182 «Травильщик» 3-го 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 19182 «Травильщик» 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 профессиональном стандарте «Травильщик» №507 для обучения рабочих на производстве по профессии 19182 «Травильщик» 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 (ОППО)** – 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.

**Программа переподготовки** — профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида производственной деятельности.

**Программа повышения квалификации** - профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или должности служащего без повышения образовательного уровня.

**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 ЕТКС работ и профессий рабочих

### 1.4 Результат освоения программы

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности — травление, нейтрализация с сохранением заданных размеров деталей и изделий с труднодоступными внутренними поверхностями и обслуживание оборудования.

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 Выполнение вспомогательных работ при травлении сортового проката, травлении и нейтрализации деталей и изделий с труднодоступными внутренними поверхностями с сохранением заданных размеров;
- ПК 2 Ведение процесса травления сортового проката, травления и нейтрализации деталей и изделий с труднодоступными внутренними поверхностями с сохранением заданных размеров;
- ПК 3 Обслуживание агрегатов, оборудования и приспособлений при ведении процесса травления сортового проката, травления и нейтрализации деталей и изделий с труднодоступными внутренними поверхностями с сохранением заданных размеров.

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

- выполнять методики разметки мест, подлежащих травлению, по трафарету, чертежу и методом светокопирования;
- производить расчет необходимого количества ингибиторов коррозии и составлять травильные растворы в соответствии с техническим заданием;
- выполнять технологические регламенты отбора проб растворов на анализ;
- выполнять строповку и перемещение грузов массой от 500 до 3000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места;

**должен знать:**

- вредные примеси в электролитах и их влияние на качество осадков;
- методика применения светочувствительной эмульсии;
- состав, свойства травильных растворов и способы их приготовления;
- составы растворов для обезжиривания и режимы обезжиривания деталей из различных материалов;
- способы изменения плотности электролитов и растворов;
- способы корректировки работающих растворов рыхления и травления;
- способы удаления вредных примесей из электролита;
- требования к электролиту: чистота, равномерность и постоянство концентрации, рассеивающая и кроющая способность;
- правила перемещения грузов массой от 500 до 3000 кг и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств.

Основным результатом освоения программы, разработанной в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Травильщик» № 507 является присвоение квалификационного разряда по профессии 19182 «Травильщик».

### 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 1 месяц.

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	
		Часов в неделю				
1.	<b>Теоретическое обучение</b>					<b>50 / 14</b>
1.1	<i>Общетехнический курс</i>					
1.1.1	Материаловедение	4/2	4	4/2	2	14 / 4
1.1.2	Электрохимия	4	2/2	4	-	10 / 2
1.1.3	Охрана труда	2	2/2	2	-	6 / 2
1.2	<i>Специальный курс</i>					
1.2.1	Спецтехнология	6/2	6/2	6	2/2	20 / 6
2.	<b>Производственное обучение*</b>	-	-	-	-	-
3.	Резерв учебного времени			4	6	<b>10</b>
4.	Консультации				2	<b>2</b>
5.	Промежуточная аттестация				4	<b>4</b>
6.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)				4	<b>4</b>
	<b>Итого:</b>	20	20	22	22	<b>84</b>

\* - производственное обучение зачитывается практическим опытом работы по профессии 19182 «Травильщик» по второму квалификационному разряду не менее 3-х месяцев и включает в себя время на выполнение практического задания.

### 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 ЕТКС работ и профессий рабочих.

Рабочие программы учебных дисциплин представлены Приложениями 1-4.

Приложение 1 Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология».

Приложение 2 Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение».

Приложение 3 Рабочая программа учебной дисциплины «Электрохимия».

Приложение 4 Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда».

### **4 Фонд оценочных средств**

КОС по каждой учебной дисциплине представлены Приложениями 5-9.

Приложение 5 КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология».

Приложение 6 КОС по учебной дисциплине «Материаловедение».

Приложение 7 КОС по учебной дисциплине «Электрохимия».

Приложение 8 КОС по учебной дисциплине «Охрана труда».

Приложение 9 КОС для квалификационного экзамена.

### **5 Условия реализации программы**

#### **5.1 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.

#### **5.2 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.

#### **5.3 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.

#### 5.4 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.
2. Берзинь И.Э., Калинин В.П. Экономика машиностроительного производства. М.: Высшая школа, 1988.
3. Блазук Е.Ф., Лаворко П.К. Гальванотехника. М.: МАШГИЗ. 1961. 244с.
4. Быстрая переналадка для рабочих / Пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2009.
5. Виноградов С.С. Промывные операции в ГП. Под редакцией проф. В.Н. Кудрявцева. М.: Глобус, 2007.
6. Гальваническое покрытие в машиностроении. Справочник. В 2-х томах под ред. М.А. Шлугера, Л.Д. Тока. М.: Машиностроение, 1985.
7. Гальванотехника: Справочное изд. Ажогин Ф.Ф., Беленький М.А., Галль И.Е. и др. М.: Металлургия, 1987. 736 с.
8. Глебова Е.В., Производственная санитария и гигиена труда. М.: Высшая школа, 2012.
9. Дасоян М.А. Пальмская И.Я. Оборудование цехов электрохимических покрытий: Учебник для машиностроительных техникумов. Изд. 3-е , переработ. и доп. Л.: Машиностроение ленинградского отд. 1979, 287 с.
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [window.edu.ru].
11. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 2. М.: Экономика, 1989.
12. Ефимова О.С., Проверка знаний требований по охране труда. М.: Альфа-пресс, 2012.
13. Жилов Ю.Д., Куценко Г.И. Справочник по гигиене труда и производственной санитарии. М.: Высш. шк. 1989. 240с.
14. Ильин В.А. Краткий справочник гальванотехника. Санкт-Петербург: «Политехника», 1993.
15. Коллективный договор АО «ММЗ» на 2023-2025 гг.
16. Константинов В.В. Материаловедение для гальваников. Учебное пособие для ПТУ — 2-е изд. переработ.и доп. М.: Высшая школа, 1989. 80 с.
17. Коротин А.И. Технология нанесения гальванических покрытий. Учеб.пособие для средних профес.-техн. училищ. М.: Высшая школа, 1984. 200с.
18. Кубасов В.Л. Основы электрохимии. Учебник для техникумов 2-е изд. перераб. и доп. М.: Химия, 1985. 168 с.
19. Лобанов С.А. Практические советы гальванику. Л.: Машиностроение Ленинградское отд., 1983. 248 с.
20. Мельников П.С. Справочник по гальванопокрытием в машиностроении. М.: Машиностроение, 1979. 296 с.
21. Моисеев С.В. Экономические знания каждому. М.: Радио и связь. 1989.
22. Охрана труда в радио-й электронно промышленности: Учебник техникумов / Под ред. С.П. Павлова — 2-е изд., перераб. и доп. М.: Радио и связь, 1985. 200 с.
23. Общая эффективность оборудования. 2-е изд., перераб. / Пер. с англ. И. Попеско.

М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012.

24. Правила внутреннего трудового распорядка АО «Марийский машиностроительный завод».

25. Прикладная электрохимия. Под ред. Н.П. Федотьева. 2-е испр. и доп. изд. Учеб. пособие для химико-технологич. спец. Вузов. Л.: «Химия», 1967. 600с.

26. 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.

27. Соколов С.В. Основы экономики. 4-е изд. М.: Изд. Центр Академия, 2006.

28. Стандартизированная работа / Пер. с англ. И. Попеско. / 2-е изд. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012.

29. СТП БГ0.000.165-01 Порядок разработки, согласования, утверждения и внедрения технологических процессов.

30. СТП БГ0.000.214-2001 Контроль технологической дисциплины в организации.

31. Тейер В.В. Электрохимические приборы. М.: Сов.радио, 1978. 87 с.

32. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

33. Эрен-Груз Т. Химические источники энергии. Перевод с нем. М.: «Мир», 1974.