

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«МАРИЙСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Главный инженер АО «ММЗ»

 С.А. Божко

« 11 » 07 2022 г.

Регистрационный номер 6а

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**ПРОГРАММА ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

Профессия – **МАШИНИСТ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

Квалификация – **2 - 3 разряд**

Код профессии – **14341**

г. Йошкар-Ола

2022 г.



## АННОТАЦИЯ

Основная программа профессионального обучения – программа переподготовки (далее – программа) разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Механик по холодильной и вентиляционной технике» № 710 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 709н) для обучения рабочих на производстве профессии 14341 «Машинист холодильных установок» 2-3-го 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



И.В. Александрова

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 «Основы электротехники»
  - Приложение 3. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»
  - Приложение 4. Копия рабочей учебной дисциплины «Основы экономики и организации производства» (единая для всех профессий)
  - Приложение 5. Программа производственного обучения
- 5 Фонд оценочных средств
  - Приложение 6. КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология»
  - Приложение 7. КОС по учебной дисциплине «Основы электротехники»
  - Приложение 8. КОС по учебной дисциплине «Охрана труда»
  - Приложение 9. Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий)
  - Приложение 10. 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 переподготовки рабочих по профессии 14341 «Машинист холодильных установок» 2-3-го разрядов.

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.

Требования к образованию и обучению – общее среднее образование и профессиональное обучение – программы подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих.

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 14341 «Машинист холодильных установок» непосредственно на рабочем месте в процессе выполнения ими различных производственных заданий.

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

К концу обучения обучающийся должен уметь выполнять работы, предусмотренные характеристикой трудовых функций, изложенных в профессиональном стандарте «Механик по холодильной и вентиляционной технике» № 710 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 709н) для обучения рабочих на производстве по профессии 14341 «Машинист холодильных установок», в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

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 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.

**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 профессионального стандарта «Механик по холодильной и вентиляционной технике» № 710 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 709н).

### 1.4 Результат освоения программы

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – выполнение организационно-технических мероприятий, обеспечивающих работоспособность холодильных установок в течение всего срока службы, а также 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 Проведение технического обслуживания холодильных установок, эксплуатация и регулирование холодильных установок и контроль их состояния.
- ПК 2 Участие в проведении планово-предупредительного ремонта холодильных установок и испытаниях после ремонта.
- ПК 3 Диагностика неисправностей и устранение внезапных отказов холодильных установок.
- ПК 4 Участие в проведении работ по восстановлению строительной изоляционной конструкции помещений, трубопроводов, аппаратов.

В результате освоения программы теоретического обучения обучающийся

**должен уметь:**

- обслуживать компрессоры, насосы, конденсаторы, испарители, воздухоохладители, трубопроводы и арматуру холодильных установок, а также установки повышенной холодопроизводительности под руководством машиниста более высокой квалификации;
- производить чистку, смазывание и зарядку механизмов установок и участвовать в текущем и планово-предупредительном ремонте обслуживаемого оборудования, аппаратуры и трубопроводов;
- выполнять пусконаладку холодильных установок (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы);
- выбирать и применять необходимые инструменты, приборы, приспособления, расходные материалы и запасные части для контроля технического состояния, демонтажа и монтажа, дефектации, ремонта или замены оборудования холодильных установок;
- подбирать и пользоваться слесарными инструментами, необходимыми при эксплуатации и регулировании холодильных установок;
- подготавливать оборудование, инструменты и приспособления к работе и содержать их в надлежащем состоянии;
- применять методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования холодильных установок;
- выполнять пусконаладку холодильных установок (настраивать устройства защиты и регулирования, программировать контроллеры, измерять параметры работы оборудования и выводить его на оптимальный режим работы);
- выполнять монтаж отремонтированного оборудования, подключение его к электросети и щитам управления, опрессовку, проверку на герметичность и вакуумирование, эвакуацию и заправку фреоном контуров хладагента холодильных установок в соответствии с нормативно-технической документацией по холодильной технике;
- оценивать визуально безопасность функционирования холодильных установок;
- систематизировать и анализировать информацию, полученную при измерениях параметров работы и визуальном осмотре оборудования, и на ее основе принимать решение о необходимости регулирования работы холодильных установок;
- своевременно и рационально подготавливать к работе и производить уборку рабочего места после проведенных работ;
- читать и применять техническую документацию при выполнении работ;
- предупреждать и устранять возможный брак при выполнении работ;
- применять средства индивидуальной защиты при ремонте холодильных установок;



- соблюдать правила техники безопасности, охраны труда, противопожарной и промышленной безопасности при проведении работ;

**должен знать:**

- основные сведения об устройстве компрессоров, насосов, конденсаторов, испарителей, воздухоохладителей и другого оборудования холодильных установок;

- назначение, принцип работы, устройство, способы регулирования производительности и особенности конструкции компрессоров, насосов и другого оборудования холодильных установок;

- оптимальные режимы функционирования холодильных установок, порядок их пуска и остановки;

- схему устройства и расположения контрольно-измерительных приборов, трубопроводов и арматуры;

- способы предупреждения и устранения неисправностей в работе установки;

- технологию ремонта, монтажа и пусконаладки холодильных установок;

- методы дефектации деталей, сборочных узлов и оборудования холодильных установок;

- свойства наиболее распространенных хладагентов и водорастворимых теплоносителей, влияющие на безопасность жизнедеятельности;

- правила смазывания обслуживаемых машин;

- виды и сорта применяемых смазочных материалов;

- назначение, принцип работы инструментов, контрольно-измерительных приборов, приспособлений, расходных материалов и запасных частей для планово-предупредительного ремонта холодильных установок;

- требования к планировке и оснащению рабочего места машиниста холодильных установок;

- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом;

- нормативно-технические документы и профессиональные термины, относящиеся к монтажу, наладке и ремонту холодильных установок;

- правила чтения технической документации;

- безопасные и санитарно-гигиенические методы труда, основные средства и методы предупреждения и тушения пожаров на рабочем месте;

- правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты;

- рабочую инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;

- требования охраны труда и промышленной безопасности.

Основным результатом освоения программы, разработанной в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Механик по холодильной и вентиляционной технике» № 710 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 709н), является установление квалификационного разряда по профессии 14341 «Машинист холодильных установок».

#### 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 2 месяца.

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	
		Часов в неделю									
1.	<b>Теоретическое обучение</b>										<b>98 / 30</b>
1.1	<i>Экономический курс</i>										
1.1.1	Основы экономики и организации производства	-	2	2	2/2	-	-	-	-	-	6 / 2
1.2	<i>Общетехнический курс</i>										
1.2.1	Основы электротехники	2	2/2	2/2	2	2	2	-	-	-	12 / 4
1.2.2	Охрана труда	2	2	2/2	-	-	-	-	-	-	6 / 2
1.3	<i>Специальный курс</i>										
1.3.1	Спецтехнология	14/6	14/6	14/4	16/2	16/4	-	-	-	-	74 / 22
2.	<b>Производственное обучение</b>	6	2	2	6	8	28	30	26	14	<b>122</b>
3.	Резерв учебного времени								4	4	<b>8</b>
4.	Консультации									4	<b>4</b>
5.	Промежуточная аттестация									4	<b>4</b>
6.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)									4	<b>4</b>
	<b>Итого:</b>	30	30	30	30	30	30	30	30	30	<b>270</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 профессиональным стандартом «Механик по холодильной и вентиляционной технике» № 710 (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 № 709н).

Рабочие программы учебных дисциплин представлены Приложениями 1-4.  
Приложение 1 Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология».  
Приложение 2 Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники».  
Приложение 3 Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда».  
Приложение 4 «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, имеющихся на производстве.

Приложение 5 Программа производственного обучения.

### **5 Фонд оценочных средств**

КОС по каждой учебной дисциплине представлены Приложениями 6-10.  
Приложение 6 КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология».  
Приложение 7 КОС по учебной дисциплине «Основы электротехники».  
Приложение 8 КОС по учебной дисциплине «Охрана труда».  
Приложение 9 Копия КОС по учебной дисциплине «Основы экономики и организации производства» (единые для всех профессий).  
Приложение 10 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 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

1. Правила устройства и безопасной эксплуатации холодильных систем. ПБ 09-592-03. Сер.09.-М.БГУП НТЦ Промышленная безопасность.2003. - 56с.
2. Фримштейн Ю.И. Промышленные холодильные установки. Уч. пос. для ПТУ.-М.: Высшая школа.1974. - 286с.
3. Харитонов В.П. Пособие для машинистов холодильных установок.-М: Пищевая пром.1977.-343с.
4. Червяков С.С., Кулаковский А.И. Основы холодильного дела.: Уч.пособие для ПТУ.-2-е изд.-М.: Высш. школа.1988.-144с.
5. Усольцев А.А. Общая электротехника: Учебное пособие. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. – 301 с
6. Глебова Е.В., Производственная санитария и гигиена труда, М., Высшая школа, 2012.
7. Ефимова О.С., Проверка знаний требований по охране труда, М., Альфа-пресс, 2012.
8. Соколов С.В. Основы экономики. 4-е изд. М. Изд. «Академия», 2006г ISBN5-7695-3147-9, - 128 с.
9. Коллективный договор АО «ММЗ».
10. Правила внутреннего трудового распорядка АО «Марийский машиностроительный завод»
11. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
12. 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
13. 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
14. Стандартизированная работа / Пер. с англ. И. Попеско. / 2-е изд. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012
15. Общая эффективность оборудования. 2-е изд., перераб. / Пер. с англ. И. Попеско. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012
16. Быстрая переналадка для рабочих / Пер. с англ. – М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2009
17. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [window.edu.ru].

