

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«МАРИЙСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель генерального  
директора АО «ММЗ» -  
главный инженер

\_\_\_\_\_ С.А. Божко

« 29 » 05 2024 г.

Регистрационный номер 432

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

Профессия – **ОПЕРАТОР СТАНКОВ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

Квалификация – **3 разряд**

Код профессии - **16045**

г. Йошкар-Ола

2024



## Аннотация

Основная программа профессионального обучения - программа повышения квалификации (далее - программа) разработана в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (далее - ЕТКС) для обучения рабочих на производстве профессии 16045 «Оператор станков с программным управлением» 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 «Чтение чертежей»
  - Приложение 4. Рабочая программа учебной дисциплины «Допуски и технические измерения»
  - Приложение 5. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»
- 4 Программа производственного обучения
  - Приложение 6. Программа производственного обучения
- 5 Фонд оценочных средств
  - Приложение 7. КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология»
  - Приложение 8. КОС по учебной дисциплине «Материаловедение»
  - Приложение 9. КОС по учебной дисциплине «Чтение чертежей»
  - Приложение 10. КОС по учебной дисциплине «Допуски и технические измерения»
  - Приложение 11. КОС по учебной дисциплине «Охрана труда»
  - Приложение 12. 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 повышения квалификации рабочих по профессии 16045 «Оператор станков с программным управлением» 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.

Требования к образованию и обучению — основное общее образование.

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.

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 ЕТКС для обучения рабочих на производстве по профессии 16045 «Оператор станков с программным управлением» 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 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 ЕТКС .

### 1.4 Результат освоения программы

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - ведение процесса обработки с пульта управления средней сложности и сложных деталей по 8 - 11 квалитетам с большим числом переходов на станках с программным управлением и применением трех и более режущих инструментов.

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 Выполнять обработку с пульта управления средней сложности и сложных деталей по 8-

11 квалитетама.

ПК 2 Контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировка. Замена блоков с инструментом.

ПК 3 Контроль обработки поверхности деталей контрольно-измерительными приборами и инструментами.

ПК 4 Устранять мелкие неполадки в работе инструмента и приспособлений.

ПК 5 Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы.

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

-осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора токарного станка с числовым программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

-выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;

-выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;

-составлять технологический процесс обработки деталей, изделий; отрабатывать управляющие программы на станке;

-корректировать управляющую программу на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;

-проводить проверку управляющих программ средствами вычислительной техники;

-выполнять технологические операции при изготовлении детали на токарных станках с числовым программным управлением;

-выполнять контрольные операции над работой механизмов и обеспечение бесперебойной работы оборудования станка с числовым программным управлением;

**должен знать:**

-устройство отдельных узлов обслуживаемых станков с программным управлением и особенности их работы;

-работу станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления;

-назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;

-конструкцию приспособлений для установки и крепления деталей на станках с программным управлением;

-системы программного управления станками;

-технологический процесс обработки деталей;

-систему допусков и посадок;

-квалитеты и параметры шероховатости;

организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;

-правила чтения чертежей обрабатываемых деталей и программы по распечатке;

-начало работы с различного основного кадра;

-причины возникновения неисправностей станков с программным управлением и способы их предупреждения.

Основным результатом освоения программы, разработанной в соответствии с ЕТКС является присвоение квалификационного разряда по профессии 16045 «Оператор станков с программным управлением».

### 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>70 / 22</b>
1.1	<i>Общетехнический курс</i>						
1.1.1	Материаловедение	2/2	4	4/2	4	-	14 / 4
1.1.2	Чтение чертежей	2/2	4	4/2	4	-	14 / 4
1.1.3	Допуски и технические измерения	4/2	4/2	4/2	4	-	16 / 6
1.1.4	Охрана труда	2	2/2	2	-	-	6 / 2
1.2	<i>Специальный курс</i>						
1.2.1	Спецтехнология	4/2	4/2	6/2	6	-	20 / 6
2.	<b>Производственное обучение</b>	10	10	10	6	4	<b>40</b>
3.	Резерв учебного времени				2	4	<b>6</b>
4.	Консультации				2	2	<b>4</b>
5.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)				4	4	<b>8</b>
	<b>Итого:</b>	30	30	30	30	30	<b>150</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 ЕТКС.

- Рабочие программы учебных дисциплин представлены приложениями 1-5.
- Приложение 1. Рабочая программа учебной дисциплины «Спецтехнология».
- Приложение 2. Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение».
- Приложение 3. Рабочая программа учебной дисциплины «Чтение чертежей».
- Приложение 4. Рабочая программа учебной дисциплины «Допуски и технические измерения».
- Приложение 5. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда».

### **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 6. Программа производственного обучения.

### **5 Фонд оценочных средств**

- КОС по каждой учебной дисциплине представлены приложениями 7 - 11.
- Приложение 6. КОС по учебной дисциплине «Спецтехнология».
- Приложение 7. КОС по учебной дисциплине «Материаловедение».
- Приложение 8. КОС по учебной дисциплине «Чтение чертежей».
- Приложение 9. КОС по учебной дисциплине «Допуски и технические измерения».
- Приложение 10. КОС по учебной дисциплине «Охрана труда».
- Приложение 11. 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.
2. Быстрая переналадка для рабочих / Пер. с англ. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2009.
3. Вышнепольский, И.С. Техническое черчение: учеб. / И.С. Вышнепольский И.С. М.: Высшая школа, 2013.
4. Ганевский Г.М. Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач. проф. образования.-4-е изд., М.: Высш. шк., 2011. -288с
5. Глебова, Е.В., Производственная санитария и гигиена труда. М.: Высшая школа, 2012.
6. Ефимова, О.С., Проверка знаний требований по охране труда. М.: Альфа-пресс, 2012.
7. Журавлев А.Н. Допуски и технические измерения. М. Высшая школа, 1981.
8. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для ПТУ. М.: ИЦ Академия, 2015. – 240с.:ил.
9. Коллективный договор АО «ММЗ» на 2023-2025 гг.
10. Общая эффективность оборудования. 2-е изд., перераб. / Пер. с англ. И. Попеско. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012.
11. Правила внутреннего трудового распорядка АО «Марийский машиностроительный завод»
12. 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.
13. Соколов, С.В. Основы экономики. 4-е изд. М.: Изд. «Академия», 2006. ISBN5-7695-3147-9, - 128 с.
14. Стандартизированная работа / Пер. с англ. И. Попеско. / 2-е изд. М.: Институт комплексных стратегических исследований, 2012.
15. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
16. Фетисов Г.П. Карпман, М.Г. Материаловедение и технология металлов: учебник М.: Высшая школа, 2012. - 638 с.
17. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учеб. пособие / Г.В. Чумаченко Ростов н/Д: Феникс, 2013(6). – 352 с.
18. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело. Уч. пос. для СПТУ.-: 6-е изд. Ростов н/Д.: Феникс.2013.-395с.