

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Камбарский машиностроительный колледж (филиал)**  
**федерального государственного бюджетного образовательного**  
**учреждения высшего образования**  
**«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»**

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Учебной дисциплины	<b>ОП.10 Программирование для автоматизированного оборудования</b>
Специальность СПО	<b>15.02.08 «Технология машиностроения»</b>
Цикл	<b>Общеобразовательный</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

Вид учебной работы	Объем, час.	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Максимальная учебная нагрузка, час.</b>	<b>72</b>						72		
<b>Обязательная аудиторная нагрузка, час.</b>	<b>48</b>						48		
в том числе:									
Лекции, час.	28						28		
Практические занятия, час.	6						6		
Лабораторные работы, час.	14						14		
Курсовой проект (работа), час.									
<b>Самостоятельная работа, час.</b>	<b>24</b>						24		
<b>Виды промежуточной аттестации</b>									
Экзамен, сем.									
Дифференцированный зачет, сем	6 сем.						+		

Камбарка 2017 г

**Организация-разработчик:** Камбарский машиностроительный колледж (филиал)  
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический  
университет имени М.Т. Калашникова»

**Разработчик:** Швецова Валерия Валерьевна – преподаватель, Камбарский  
машиностроительный колледж (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Программирование для автоматизированного оборудования»**

#### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 15.02.08 – **Технология машиностроения** – базовый уровень

#### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Профессиональный цикл. Общепрофессиональная дисциплина

#### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

##### **УМЕТЬ:**

- использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (УП);
- рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, координаты опорных точек контура детали;
- заполнять формы сопроводительной документации;
- выводить УП на программноносители, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

##### **ЗНАТЬ:**

- методы разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей в автоматизированном производстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального 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), 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.

В результате обучения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видами деятельности:

ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5 Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3 Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

## **2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лекции	28
лабораторные работы	14
практические работы	4
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта (шестой семестр)</i>	

## 2.2 Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем		Максимальная учебная нагрузка студентов, час.	Количество аудиторных работ при очной(заочной) форме обучения					Самостоятельная работа
			Всего	Теоретических занятий	Лабораторных работ	Практических занятий	Контрольная работа	
<b>Введение</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				<b>2</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Подготовка к разработке управляющей программы (УП).</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>12</b>		<b>4</b>		<b>10</b>
Тема 1.1	Этапы подготовки УП.	4	2	2				2
Тема 1.2	Технологическая документация. Система координат детали, станка, инструмента.	4	2	2				2
Тема 1.3	Расчет элементов контура детали.	6	4	2		2		2
Тема 1.4	Расчет элементов траектории инструмента.	4	2	2				2
Тема 1.5	Структура управляющей программы (УП) и ее формат. Запись, контроль и редактирование управляющей программы УП.	8	6	4		2		2
<b>Раздел 2</b>	<b>Программирование обработки деталей на металлорежущих станках с числовым программным управлением (ЧПУ).</b>	<b>28</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>14</b>		<b>2</b>	<b>6</b>
Тема 2.1	Программирование обработки деталей на сверлильных станках с числовым программным	8	6	2	4			2
Тема 2.2	Программирование обработки деталей на фрезерных станках с числовым программным управлением (ЧПУ).	8	6	2	4			2
Тема 2.3	Программирование обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением (ЧПУ).	12	10	2	6		2	2
<b>Раздел 3</b>	<b>Программирование для промышленных роботов (ПР) и роботизированных технологических комплексов (РТК).</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				<b>2</b>
<b>Раздел 4</b>	<b>Системы автоматизированного программирования (САП).</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>7</b>				<b>4</b>
Тема 4.1	Основные принципы автоматизации процесса подготовки управляющих программ (УП)	2	2	2				
Тема 4.2	Системы автоматизированного программирования (САП), структура, классификация	3	1	1				2
Тема 4.3	Системы автоматизированного программирования (САП) для станков с числовым программным управлением (ЧПУ).	4	2	2				2
Тема 4.4	Автоматизированное рабочее место технолога программиста (АРМ ТП)	2	2	2				
<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>48</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>24</b>