

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

\_\_\_\_\_ июля 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП. 06 Основы автоматизации производства**

для профессии


15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 220703.02 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. №682 (ред. от 13.07.2021г.)

Разработчик:

преподаватель первой  
квалификационной категории

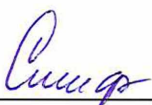
 \_\_\_\_\_ Е.П. Кузьмичева

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, протокол № 10 от « 10 » 06 2022г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_ А.С. Косоруков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от « 19 » 06 2022 г.

Председатель методического совета  
техникума

 \_\_\_\_\_ П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

 \_\_\_\_\_ А.В. Ляхов

Заведующий отделением

 \_\_\_\_\_ А.С. Косоруков

Методист

 \_\_\_\_\_ Ю.Ю. Киреева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г., на заседании П(Ц)К, протокол № \_\_\_ от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О. Фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы автоматизации производства по профессии 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 220703.02 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. №682.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

## 1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

- 31 - основы техники измерений;
- 32 - классификацию средств измерений;
- 33 - контрольно-измерительные приборы;
- 34 - основные сведения об автоматических системах регулирования;
- 35 - общие сведения об автоматических системах управления

### **умения:**

- У1 - производить настройку и сборку простейших систем автоматизации;
- У2 - использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

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 эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку деталей по 11 - 12 квалитетам (4 - 5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.

ПК 1.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.

ПК 1.3. Производить слесарно-сборочные работы.

ПК 1.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.

ПК 2.1. Выполнять пайку различными припоями

ПК 2.2. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.

ПК 2.3. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК 3.1. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.

ПК 3.2. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.

ПК 3.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>67</b>
из них в форме практической подготовки	18
<b>Обязательная аудиторная нагрузка</b>	<b>36</b>
в том числе:	
теоретические занятия	18
практические занятия	18
лабораторные занятия	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>31</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины  
ОП.06 Основы автоматизации производства**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Назначение автоматизации</b>		<b>16</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.1. История создания ЭВМ</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> История создания ЭВМ. Автоматы: жесткие и гибкие. Основные функции автоматов	2	-	ОК 1-6 ПК 2.2-2.3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2	-	ОК 1-6 ПК 2.2-2.3
<b>Тема 1.2. Производственные и технологические процессы в машиностроении</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> Производственные и технологические процессы	2	-	ОК 1-6 ПК 2.1-3.3
	<b>Теоретическое занятие.</b> Классификация технологических процессов и типы производства. Методы производств.	2	-	ОК 1-6 ПК 1.1-2.3
	<b>Практическое занятие №1</b> Определение расчетной длины обработки	2	2	ОК 1-6 ПК 1.1-1.4
	<b>Самостоятельная работа.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	6	-	ОК 1-6 ПК 1.1-1.4
<b>Раздел 2. Автоматизация производства в машиностроении.</b>		<b>49</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 2.1. Общие понятия и определения</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> Автоматизация производственных и технологических процессов.	2	-	ОК 1-6 ПК 1.4-3.1
	<b>Теоретическое занятие.</b> Уровни автоматизации производственных процессов	2	-	ОК 1-6 ПК 2.2-3.1
	<b>Теоретическое занятие.</b> Типы автоматических линий: классификация, назначение и схемы	2	-	ОК 1-6 ПК 2.2-3.1

	<b>Практическое занятие №2</b> Микроанализ эффективности автоматизации производства	2	2	ОК 1-6 ПК 2.2-3.1
	<b>Практическое занятие №3</b> Выбор уровня автоматизации производства.	2	2	ОК 1-6 ПК 2.2-3.1
	<b>Практическое занятие №4</b> Изучение типов автоматических линий: классификация, назначение и схемы	2	2	ОК 1-6 ПК 2.2-3.1
	<b>Самостоятельная работа.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	12	-	ОК 1-6 ПК 2.2-3.1
<b>Тема 2.2.</b> <b>Автоматизация управления и контроля в производстве машин</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> Системы автоматического управления. Структура систем управления. Классификация систем автоматического управления. по назначению.	2	-	ОК 1-6 ПК 3.1-3.3
	<b>Теоретическое занятие.</b> Сигналы. Виды сигналов. Кодирование информации. Преобразование сигналов. Преобразователи: назначение, виды и условное обозначение.	2	-	ОК 1-7 ПК 3.1-3.3
	<b>Практическое занятие №5</b> Микроанализ структуры систем управления	2	2	ОК 1-7 ПК 2.2-3.3
	<b>Практическое занятие №6</b> Выбор систем автоматического управления	2	2	ОК 1-7 ПК 2.2-3.3
	<b>Практическое занятие №7</b> Выбор контрольно-измерительных приборов.	2	2	ОК 1-7 ПК 2.2-3.3
	<b>Практическое занятие №8</b> Микроанализ принципов кодирования информации;	2	2	ОК 1-7 ПК 2.2-3.3
	<b>Практическое занятие №9</b> Выбор средства управления, их достоинства и их недостатки;	2	2	ОК 1-7 ПК 2.2-3.3
	<b>Самостоятельная работа.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	11	-	ОК 1-7 ПК 2.2-3.3
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>		
<b>Всего</b>		<b>67</b>	<b>31</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины ОП.06 Основы автоматизации производства осуществляется в учебном кабинете «Лаборатория автоматизации производства; автоматизированных информационных систем».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- программное обеспечение ОС Windows, MS Office;
- проектор.

#### **3.1.1 Действующая нормативно-техническая документация:**

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкция по эксплуатации компьютерной техники.

#### **3.1.2 Программное обеспечение:**

- лицензионное программное обеспечение Microsoft Office;

#### **3.2 Информационное обеспечение**

##### **3.2.1 Основные источники**

1. Автоматизация производства (металлообработка): Учебник для нач. проф. образования/ Б.В. Шандров, А.А. Шапарин, А.Д. Чудаков. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.

2. Основы автоматизации: П. Вольфрам, И. Адамски, Б. Андрес и др. Перевод с нем. В.В. Иванова; Под ред. Г. В. Королева. – М.: «Высшая школа», 2019 – 142 с.; ил.

##### **3.2.2 Дополнительные источники**

1. Основы автоматизации производства Пантелеев В.Н., Прошин В.М.; Контрольные материалы.; Учеб. Пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО», 2018 – 112 с., обл.

##### **3.2.3 Интернет-ресурсы**

1. Энергетический информационный центр. [Электронный ресурс] – URL <http://www.electrocentr.info/down/view/medialibrary.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП. 06 Основы автоматизации производства осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных (аудиторных) и практических работ, устных и письменных опросов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b> 31 - основы техники измерений; 32 - классификацию средств измерений; 33 - контрольно-измерительные приборы; 34 - основные сведения об автоматических системах регулирования; 35 - общие сведения об автоматических системах управления	показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов автоматизации производственных процессов, знает классификацию средств измерений, основы техники измерений	педагогическое наблюдение (работа на практических занятиях); оценка результатов выполнения практических работ; оценка результатов самостоятельной (аудиторной) работы
<b>Умения:</b> У1 - производить настройку и сборку простейших систем автоматизации; У2 - использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса	умеет производить настройку и сборку систем автоматизации	самостоятельные (аудиторные) работы; устный опрос; практические работы