

Министерство образования и науки Калужской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Калужской области  
«Людиновский индустриальный техникум»

## **РАБОЧАЯ (АВТОРСКАЯ) ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.11 Основы автоматизации производства**

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

**23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

Рабочая (авторская) программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности **23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**, укрупненной группы специальностей **23.00.00. Техника и технология наземного транспорта**

СОГЛАСОВАНО

Заведующая по учебной работе

\_\_\_\_\_ Селивёрстова О. Е.  
31.08. 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

\_\_\_\_\_ Т.П.Киселева

Рекомендована цикловой комиссией профессиональных  
дисциплин технического профиля

Протокол №  1  от «  31  »  08 . 2017\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Н.И. Хрычкова

Разработчик: Е.Г. Петухова, преподаватель спец. дисциплин

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей (авторской) программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 11 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая (авторская) программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, укрупненной группы специальностей 23.00.00. Техника и технология наземного транспорта.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

### 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина **ОП.11 Основы автоматизации производства** относится к общепрофессиональным дисциплинам программы подготовки специалистов среднего звена.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

- анализировать показания контрольно-измерительных приборов;
- делать обоснованный выбор оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.

#### **знать:**

- назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматики;
- элементы организации и управления автоматизированным производством;
- общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.

### 1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **63** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **42** часа;

самостоятельной работы обучающегося **21** час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>63</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>42</b>
в том числе:	
Лабораторно- практические занятия	<b>12</b>
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>21</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	<b>17</b>
Реферат	<b>4</b>
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета - 2 час.</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 11 ОСНОВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Автоматизация - основа НТП</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 1.1 История создания ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Введение. История создания ЭВМ. Проблемы и тенденции развития автоматизации производственных процессов.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающегося</i> <i>Подготовка рефератов, сообщений, докладов</i>	<i>1</i>	
<b>Тема 1.2 Производственные, технологические процессы в машиностроении</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1. Изделие и его элементы. Производственные и технологические процессы. Классификация технологических процессов.	2	2
	2. Основные положения автоматизации производственных и технологических процессов. Единичная, комплексная и интегрированная механизация, автоматизация	2	2
	3. Единичная, комплексная и интегрированная механизация, автоматизация	2	2
	4. Полуавтоматы, автоматы, автоматическая линия, гибкое производство. Электронные устройства в системах автоматики.	2	2

	5	Гибкие производственные системы и модули, комплексы. Гибкое автоматизированное производства (ГАП) или интегрированная автоматизированная система (ИАС).	2	2
	6	Электронные устройства в системах автоматики.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Построение структурных и функциональных схем технологических процессов	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Подготовка рефератов, сообщений, докладов</i>		7	
<b>Раздел 2 Автоматизация производства в машиностроении</b>			<b>39</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
<b>Общие понятия и определения</b>	1.	Современные черты автоматизации производства машин. Основные направления развития автоматизации производства	2	2
	2.	Технологичность конструкций изделий автоматизации производства. Типы автоматических линий: классификация, назначение и схемы.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Изучение генераторных и параметрических датчиков. принципа действия операционных усилителей и сельсинов.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		3	

	<i>Подготовка рефератов, сообщений, докладов</i>			
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
<b>Автоматизация управления и контроля в производстве машин</b>	1.	Системы автоматического управления. Классификация систем.	2	2
	2.	Элементы систем автоматического управления. Информация, способы передачи информации.	2	2
	3.	Общая структура систем автоматизации.	2	2
	4.	Системы автоматики и управления в автомобиле	2	2
	5.	Программное обеспечение систем управления. Локальные и глобальные сети.	2	2
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>4</b>	
	1	Системы автоматического управления рабочих параметров технологических процессов.	<b>2</b>	
	2.	Системы промышленной автоматизации	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1.	Автоматические датчики легкового автомобиля	<b>2</b>	
2.	Система ABS автомобиля	<b>2</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>10</b>		



	<i>Подготовка рефератов, сообщений, докладов</i>		
	<i>Дифференцированный зачет</i>	<b>2</b>	
<b><i>Итого: 63час. ( 42 часа обязат. аудит. нагрузки+ 21 час. самостоят. работы обучающихся)</i></b>			

**Характеристики уровня освоения учебного материала:**

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. Условия реализации учебной дисциплины

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия **лаборатории:**  
автоматизации производства.

#### **Оборудование лаборатории:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторные стенды "Системы промышленной автоматизации"
- наглядные пособия, плакаты;
- лицензионные электронные диски "Основы автоматизации производства"  
"Автоматизация технологических процессов"

#### **Технические средства обучения:**

Компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

#### 3.1 Информационное обеспечение обучения

#### **Перечень учебных изданий, дополнительных источников, Интернет-ресурсов**

#### **Основные источники :**

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Издательство, год издания
ОИ 1	Автоматизация производства (учебник)	Б.В.Шандров, А.А.Шапарин, А.Д.Чудаков	М., АКАДЕМИЯ, 2002
ОИ 2	Автоматизация производства (учебник)	С.А. Павлючков	М., АКАДЕМИЯ, 2006

#### **Дополнительные источники (ДИ):**

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Издательство, год издания
ДИ 1	Основы автоматизации (учебное пособие)	И. Адамский и др.	ФИРО-М, 2000 г.

***Интернет-источники:***

***[http// www.businessstudio.ru](http://www.businessstudio.ru) - сайт группы компаний "Современные технологии управления".***

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельных работ и других видов заданий

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>	
анализировать показания контрольно-измерительных приборов;	практические занятия, устный опрос, дифференцированный зачет
делать обоснованный вывод оборудования, средств механизации и автоматизации в профессиональной деятельности.	практические занятия, устный опрос, дифференцированный зачет
<b>Усвоенные знания:</b>	
назначение, классификацию, устройство и принцип действия средств автоматизации;	практические занятия, устный опрос, дифференцированный зачет
элементы организации и управления автоматизированным производством;	практические занятия, лабораторные работы; устный опрос, дифференцированный зачет
общий состав и структуру ЭВМ, технические и программные средства реализации информационных процессов, технологию автоматизированной обработки информации, локальные и глобальные сети.	практические занятия, устный опрос, дифференцированный зачет