

	<b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«Ухтинский государственный технический университет»</b>	СК УГТУ 60/05 - 2016
	Индустриальный институт (среднего профессионального образования)	
	Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины	

УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор по учебной работе  
 Э. З. Ягубов  
 « 29 » августа 2016 г.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина **Автоматизация производства**  
 Индекс дисциплины **ОП.04**  
 Профессия  
**08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

По программе:	базовая	Форма обучения:	очная
Курс:	3	Семестр:	5
Теоретическое обучение:	34 час.	Экзамен:	-
Практические и лабораторные занятия:	14 час.	Дифф. зачёт:	5 сем.
Самостоятельная работа:	24 час.	Зачёт:	-
Всего:	72 час.	Другие формы контроля:	-

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 г. № 645.

Составитель (автор): Н. Г. Фещенко, преподаватель.

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по направлению «Информатика и вычислительная техника»  
«15» июня 2016 г., протокол № 6

Председатель комиссии



О. Б. Хомякова

Согласовано:

Зам. начальника  
управления по СПО УМУ



Т. В. Соймина

Зам. директора по УР

О. М. Якимова

Начальник отдела по  
методической работе



Н. Н. Якушенкова

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета

«19» августа 2016 г., протокол № 1.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

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

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессиям СПО **08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

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

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса.

**знать:**

- цели и задачи автоматизации производства;
- структуру систем автоматического управления;
- приборы и аппараты систем автоматического управления;
- микропроцессорные системы автоматического управления;

**В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:** ОК 1 – 7, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1 - 2.3, ПК 3.1 - 3.6

## **1.4. Количество часов на освоение программы 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 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

### 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:	
практические занятия	14
контрольные работы	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>
в том числе:	
доклады	10
рефераты	4
подготовка к защите практических работ	10
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся)	Объем зачетов/ зачетных единиц	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Автоматизация производства как одно из средств технического прогресса	<i>Содержание учебного материала</i>	1	1
	1   Значение данного предмета для дальнейшего образования обучающихся	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Доклад или презентация на тему: «Автоматизация производства как одно из средств технического прогресса»	2	
Тема 1.2. Автоматическое управляющее устройство. Технологический процесс	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2
	1   <b>Основные понятия, составляющие основу научных представлений об автоматизации.</b> Управление. Объект управления, алгоритм управления.	1	
	2   <b>Технологический процесс.</b> Основные типы автоматических линий, станков и оборудования	1	
	<i>Практическая работа</i>	1	
	1   Автоматические управляющие устройства. Технологический процесс	1	
	<i>Контрольная работа «Автоматические управляющие устройства. Технологический процесс»</i>	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Доклад на тему: «Автоматические управляющие устройства. Технологический процесс»	2	
Тема 2.1. Элементы систем автоматического управления	<i>Содержание учебного материала</i>	9	2
	1   <b>Первичные преобразователи.</b> Датчики, усилители, переключающие устройства и распределители, логические элементы, аналого-цифровые и цифро-аналоговые	2	
	2   <b>Задающие и исполнительные устройства</b>	1	
	<i>Практические работы</i>	6	
	1   Датчики температуры	1	
	2   Тепловые реле	1	
	3   Счетчик деталей на основе фотоэлектрического реле	1	
	4   Элементы систем автоматического управления	1	
	5   Контактные переключающие устройства в автоматике	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка к защите практических и лабораторных работ	8	

Тема 2.2 Контроль параметров технологических процессов	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>4</b>	2
	Контрольно- измерительные приборы		4	
Тема 2.3. Автоматическое управление, контроль и регулирование	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>7</b>	2
	1	Системы автоматической блокировки и защиты	1	
	2	Системы автоматического контроля и сигнализации	1	
	3	Системы автоматического регулирования	1	
	4	Технология управление автоматическими линиями	2	
	<i>Практическая работа</i>		2	
	1	Экспериментальное определение динамических характеристик объектов регулирования	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка к защите практической работы		<b>2</b>	
Тема 2.4. Средства управления	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>6</b>	2
	1	Микропроцессоры в системах управления	2	
	2	ЭВМ в системах управления	2	
	<i>Практическая работа</i>		1	
	1	Средства управления	1	
	<i>Контрольная работа «Системы автоматического производства»</i>		1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Доклады на тему: «Системы автоматического производства»		2	
Тема 3.1. Математическое и программное обеспечение микроЭВМ	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>4</b>	2
	1	Программы	1	
	2	Программирование	2	
	<i>Практическая работа</i>		1	
	1	Математическое и программное обеспечение микроЭВМ	1	
Тема 3.2. Числовое программное управление	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>3</b>	2
	1	Понятие, классификация числового программного управления	1	
	<i>Практическая работа</i>		1	
	1	Технология обработки числовой информации	1	
	<i>Контрольная работа «Программное обеспечение систем управления»</i>		1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Доклады на тему: «Программное обеспечение систем управления»		4	

<b>Тема 4.1. Робототехника</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>5</b>	2
	1	<b>Системы управления промышленными роботами</b>	1	
	2	<b>Системы технического зрения. Роботизация промышленного производства</b>	1	
	<i>Практические работы</i>		3	
	1	Системы управления промышленными роботами	1	
	2	Системы технического зрения	1	
<b>Тема 4.2. Гибкие производственные системы</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>3</b>	2
	1	<b>Гибкие производственные системы с применением промышленных роботов</b>	2	
	2	<b>Автоматизированные рабочие места</b>	1	
<b>Тема 4.3. Автоматизация и роботизация производства</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		<b>3</b>	2
	1	<b>Перспективы и развитие автоматизации и роботизации производства</b>	1	
	<i>Контрольная работа «Робототехника и гибкие автоматизированные производства».</i>		1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Рефераты на тему: «Автоматизация и роботизация производства»		4	
<i>Дифференцированный зачёт</i>			<b>1</b>	
<i>Всего</i>			<b>72</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Автоматизации производства».

Оборудование учебного кабинета: столы, стулья, доска.

Технические средства обучения: компьютер, программное обеспечение, мультимедийный проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### Основные источники

**Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации:** Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 192 с.: 60x90 1/16. - (Проф. обр.). (о) ISBN 978-5-91134-479-5  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424277>

###### Интернет-ресурсы

ЭБС Издательство Лань - [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)  
ЭБС ZNANIUM.COM - [www.znanium.com](http://www.znanium.com)  
ЭБС «Библиокомплектатор» - ЭБС «IPRbooks». - <http://bibliocomplectator.ru>  
ЭБС ЮРАЙТ - [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)  
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки - [diss.rsl.ru](http://diss.rsl.ru)  
Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТюмГНГУ - <http://elib.tsogu.ru/>  
Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ - <http://bibl.rusoil.net>  
Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина - <http://elib.gubkin.ru>  
ВЭБС Учебно-методические пособия - [lib.ugtu.net](http://lib.ugtu.net)  
Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» - [nab.ru](http://nab.ru)  
Электронная библиотека норм, правил и стандартов РФ «NormaCS» - [www.normacs.ru](http://www.normacs.ru)  
Научная Электронная Библиотека - [eLibrary.ru](http://eLibrary.ru) - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)  
Полнотекстовая база данных СМИ [polpred.com](http://polpred.com) - [www.polpred.com](http://www.polpred.com)  
Университетская информационная система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований) - [uisrussia.msu.ru](http://uisrussia.msu.ru)  
Большая электронная библиотека нефтяника - 214-216 В  
Электронный каталог «Центральной библиотеки МОГО «Ухта» - 214-216 В  
Медиатека – 93 диска - 214-216 В  
Реферативные журналы ВИНТИ РАН. - <http://www2.viniti.ru/>  
Автоматизированная информационно-библиотечная система "МАРК-SQL" - [www.informsystema.ru](http://www.informsystema.ru)  
База данных Библиотечно-библиографической классификации (ББК) - [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru)

База данных Средних таблиц Библиотечно-библиографической классификации (ББК) - [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru)

База данных полных таблиц Универсальной десятичной классификации (УДК) - [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь</b>	
использовать в трудовой деятельности средства механизации и автоматизации производственного процесса	<i>Выполнение самостоятельной работы</i>
<b>Знать</b>	
цели и задачи автоматизации производства	<i>Выполнение самостоятельной работы</i>
структуру систем автоматического управления	<i>Выполнение практической работы Выполнение самостоятельной работы</i>
приборы и аппараты систем автоматического управления	<i>Выполнение практической работы Выполнение самостоятельной работы</i>
микропроцессорные системы автоматического управления	<i>Выполнение практической работы Выполнение самостоятельной работы</i>
гибкие автоматизированные системы	<i>Устный опрос</i>