



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

15.07.2021

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Микропроцессорная техника

Закреплена за кафедрой	<b>механики и автоматизации технологических процессов и производств</b>
Учебный план	z15.03.04 - заочная АТПП бакалавриат А-21201 ГОА.plx Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств Профиль подготовки: "Автоматизация технологических процессов и производств"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачеты 3
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	88	
часов на контроль	4	

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	2	2	6	6	8	8
Итого ауд.	6	6	10	10	16	16
Контактная работа	6	6	10	10	16	16
Сам. работа	30	30	58	58	88	88
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	72	72	108	108

Разработчик программы:

ст. преподаватель, Гусев А.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Микропроцессорная техника**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 200)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств Профиль подготовки: "Автоматизация технологических процессов и производств"  
утвержденного учёным советом вуза от 20.10.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**механики и автоматизации технологических процессов и производств**

Протокол методического совета университета от 08.07.2021 г. № 5  
Зав. кафедрой и.о. зав. кафедрой канд. физ.-мат. наук, Худяков П.Ю.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Освоение дисциплинарных компетенций по исследованию, организации, анализу и выбору аппаратно-программных средств микропроцессорных устройств, а также дальнейшему проектированию устройств автоматизации, контроля и управления на базе микропроцессорной техники с использованием современных прикладных программных средств.	
<b>1.1 Задачи</b>	
Задачи курса - дать основы: построения и реализации устройств на основе микропроцессорной техники, построения интерфейсов ввода вывода и систем управления.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Программирование и алгоритмизация
2.1.2	Основы автоматизации технологических процессов
2.1.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности</b>	
<b>ПК-8: способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</b>	
<b>ПК-33: способностью участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения</b>	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- характеристику, классификацию и возможности микроконтроллеров; структуру и архитектурные особенности 8-разрядных микроконтроллеров;
3.1.2	- принципы работы АЦП/ЦАП и подсистемы реального времени; интерфейсы микроконтроллеров, применяемые в системах автоматизации технологических;
3.1.3	- информацию в системах управления на основе микроконтроллера; средства и методы проектирования устройств управления на основе микроконтроллера
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- осуществлять поиск и анализ технической документации на компоненты цифровых устройств управления на базе микроконтроллера;
3.2.2	- разрабатывать технические задания и создание схемотехнических решений микроконтроллерных устройств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
3.2.3	- проводить разработку программного обеспечения микроконтроллеров на базе современных методов, прикладных программных средств и технологий проектирования
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- приемами разработки основных структур алгоритмов и программ на языках программирования высокого уровня;
3.3.2	- навыками исследования организации, анализа, выбора аппаратно-программных средств и архитектур микроконтроллерных устройств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
3.3.3	- навыками осуществления разработки функциональной и логической организации алгоритмического и программного обеспечения микроконтроллеров на базе современных методов, прикладных программных средств и технологий проектирования