



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

15.07.2021

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Оборудование систем автоматизации

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:		экзамены 4	
аудиторные занятия	12	курсовые работы 4	
самостоятельная работа	87		
часов на контроль	9		

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	2	2	6	6
Практические			6	6	6	6
Итого ауд.	4	4	8	8	12	12
Контактная работа	4	4	8	8	12	12
Сам. работа	32	32	55	55	87	87
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	36	36	72	72	108	108

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, Кисельников Андрей Юрьевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Оборудование систем автоматизации**

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>	
<p>- способность 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;</p> <p>- способность определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления;</p>	
<b>1.1 Задачи</b>	
<p>- использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>- участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;</p> <p>- способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем;</p>	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Мехатронные системы
2.1.2	Современные методы добычи и обогащения медных и медно-цинковых руд
2.1.3	Современные технологии производства меди и цинка
2.1.4	Современные методы добычи и обогащения медных и медно-цинковых руд
2.1.5	Современные технологии производства меди и цинка
2.1.6	Современные методы добычи и обогащения медных и медно-цинковых руд
2.1.7	Современные технологии производства меди и цинка
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Системы управления производственными процессами
2.2.3	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Современные методы добычи и обогащения медных и медно-цинковых руд
2.2.6	Современные технологии производства меди и цинка
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОК-5: способностью к самоорганизации и самообразованию</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-23: способностью выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий</b>	
<b>ПК-27: способностью составлять заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, запасные части, инструкции по испытаниям и эксплуатации данных средств и систем, техническую документацию на их ремонт</b>	
<b>ПК-30: способностью участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве</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>	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- основы управления технологическими объектами, основы теории автоматического управления; принципы и особенности построения АСУ сложными тепло-техническими объектами; функции АСУТП; состав информационных и управляющих функций; виды обеспечения АСУТП; содержание и назначение математического, программного, метрологического, организационного обеспечения АСУТП, теплотехнические объекты как объекты управления, их основные особенности;
3.1.2	- теоретические основы метрологии, организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения; правовые основы обеспечения единства измерений; исторические и правовые основы стандартизации и сертификации; условия осуществления сертификации, правила и порядок проведения сертификации; принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения электрических и неэлектрических величин;
3.1.3	- современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами;
3.1.4	- основные виды обслуживания оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;
3.1.5	- основное оборудование, технические средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления;
3.1.6	- техническое оснащение рабочих мест, размещение основного и вспомогательного оборудования;
3.1.7	- основы построения алгоритмов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- контролировать работу системы АСУ объектом;
3.2.2	- читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, детализирование, сборочные чертежи, технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики;
3.2.3	- выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств;
3.2.4	- измерять основные параметры объекта с помощью типовых измерительных приборов, оценивать погрешности измерений, готовить оборудование и документацию к сертификации;
3.2.5	- составлять техническую документацию на их ремонт;
3.2.6	- внедрять на производстве средства автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
3.2.7	- проектировании алгоритмов и строении проектов в интегрированных системах управления технологическими процессами и производством
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- основными принципами работы и составом АСУ объектом;
3.3.2	- способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов, конструкторской документации с применением компьютерных пакетов программ;
3.3.3	- навыками по обеспечению средствами автоматизации и управления;
3.3.4	- измерять основные параметры объекта с помощью типовых измерительных приборов, оценивать погрешности измерений, готовить оборудование и документацию к сертификации;
3.3.5	- навыками составления заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации;
3.3.6	- навыками работ по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования;
3.3.7	- владения системами программирования технических комплексов автоматизации