

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего
образования
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«Технический
университет
УТМК»
«06» июля 2023 г.

В.А. Лапин

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Оборудование систем автоматизации

Закреплена за кафедрой	автоматизации технологических процессов и производств		
Учебный план	15.03.04 - заочная АТПП бакалавриат А-23201.plx 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 4	
аудиторные занятия	10		
самостоятельная работа	89		
часов на контроль	9		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2	4	4
Практические			6	6	6	6
Итого ауд.	2	2	8	8	10	10
Контактная работа	2	2	8	8	10	10
Сам. работа	34	34	55	55	89	89
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 - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

составлена на основании учебного плана:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

автоматизации технологических процессов и производств

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7
Зав. кафедрой канд. физ.-мат. наук Худяков П.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<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>	
1.1 Задачи	
<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>	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.5: Способность участвовать в организации эксплуатации и приемки и освоения вводимых в эксплуатацию оборудования, технических средств и систем автоматизации, контроля	
ИПК-1.5.3: Владеть навыками планирования регламентных и ремонтных работ	
ИПК-1.5.2: Уметь выполнять работы по поверке и калибровке систем АСУ ТП	
ИПК-1.5.1: Знать принципы организации регламентных процедур при эксплуатации средств и систем автоматизации	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	- основы управления технологическими объектами, основы теории автоматического управления; принципы и особенности построения АСУ сложными теплотехническими 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 управлений;
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
3.2	Уметь:
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	- проектировать алгоритмы и строить проекты в интегрированных системах управления технологическими процессами и производством
3.3	Владеть:
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	- по обеспечению средствами автоматизации и управления;
3.3.4	- методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми приборами, основными методами измерений, обработки результатов и оценки погрешностей измерений;
3.3.5	- составления заявки на оборудование, технические средства и системы автоматизации;
3.3.6	- работ по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования;
3.3.7	- системами программирования технических комплексов автоматизации