

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«Технический  
университет  
УТМК»

«6» июля 2023 г.

В.А. Лапин

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Технические измерения и приборы

Закреплена за кафедрой	<b>автоматизации технологических процессов и производств</b>	
Учебный план	15.03.04 - заочная АТПП бакалавриат А-23201.plx 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах: экзамены 4
в том числе:		
аудиторные занятия	18	
самостоятельная работа	117	
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	8	8	14	14
Итого ауд.	8	8	10	10	18	18
Контактная работа	8	8	10	10	18	18
Сам. работа	64	64	53	53	117	117
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	72	72	72	72	144	144

Разработчик программы:

ст. преподаватель, *Девярых Д.С.* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Технические измерения и приборы**

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.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1. Сформировать у студентов систему знаний о современных методах и средствах измерений.	
2. Получение теоретических знаний и практических навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации	
<b>1.1 Задачи</b>	
1. Дается характеристика и структура технических систем измерений, принципам организации метрологической службы.	
2. Определяются место метрологии в системе познания, основные понятия дисциплины, принципы построения, типовые структуры средств технических измерений и автоматизированных информационно-измерительных систем.	
3. Изучение методов нормирования характеристик средств измерения и автоматизации.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для изучения курса " Технические измерения и приборы" необходимы знания алгебры, геометрии, физики и информатики, изучаемые в средней школе.
2.1.2	Изучение курса естественнонаучными и специальными дисциплинами способствует формированию у студентов технического мышления.
<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-11: Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;</b>	
ИОПК-11.3: Владеет способами оценки погрешностей измерений	
ИОПК-11.2: Применяет современные методы измерений параметров экспериментального процесса	
ИОПК-11.1: Знает методы и методики научных исследований	
<b>ПК-1.6: Способность выполнять ремонт и обслуживания контроль-измерительных приборов и средств автоматизации</b>	
ИПК-1.6.3: Владеть навыками поиска и устранения неисправностей в электронных схемах	
ИПК-1.6.2: Уметь проводить измерение параметров электронных компонентов и цепей	
ИПК-1.6.1: Знать принципы работы электрических и электронных устройств	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	современные информационные технологии; основы метрологии и организации метрологической службы; методы измерений различных параметров технологических процессов; основные типы стандартных преобразователей и вторичных приборов для автоматизированных измерений; методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения; основные принципы составления технической документации
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; использовать техническую документацию для обеспечения единства измерений; определять статические и динамические характеристики приборов; разрабатывать первичные и вторичные преобразователи для автоматизированных измерений специфических показателей технологических процессов отрасли; выбирать рациональные методы и средства определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения; внедрять современные методы автоматизации и управления производством
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	решения профессиональных задач; использования информативной документации в области государственной системы обеспечения единства измерений; организации контроля технологических параметров; использования различных систем и преобразователей для организации автоматизированных измерений; определения эксплуатационных характеристик оборудования, средств и систем автоматизации и их технического оснащения; навыками подготовки технических средств к ремонту