

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## ДАТЧИКИ И СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ

20.03.01 Техносферная безопасность

7,8 семестр

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - изучение основ построения, теории и методов описания, определение основных параметров и устройства датчиков, применяемых в системах производственной и пожарной безопасности, а также формирование общего представления, в освоении методов и современных технических средств измерения физических факторов окружающей среды, методов и технических средств контроля состава и качества технологических сред в техносфере. Студенты должны изучить основные понятия и определения систем управления, показатели и методы оценки качества процесса управления, методы и средства измерения физических величин.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Датчики и системы автоматики» относится к базовой части. Пререквизиты дисциплины: дисциплина опирается на знания дисциплин: «Производственное оборудование», «Системы защиты техносферы».

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-1	частичное	<ul style="list-style-type: none"><li>- знать современные тенденции развития датчиков, систем измерительной техники и автоматики в области техносферной безопасности;</li><li>- уметь использовать различные средства измерений факторов окружающей среды, составлять передаточные функции систем автоматического управления;</li><li>- владеть способностью использовать знания в своей профессиональной деятельности.</li></ul>

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение. Классификация датчиков. Характеристики датчиков. Факторы окружающей среды. Детекторы присутствия и движения объектов. Детекторы положения, перемещения и уровня. Датчики скорости и ускорения. Датчики силы, механического напряжения и прикосновения. Датчики давления. Расходомеры. Акустические датчики. Детекторы световых излучений.

Детекторы радиоактивного излучения. Характеристики интерфейсных схем. Усилители. Мостовые схемы. Согласование и передача сигналов.

Основные термины и определения систем автоматики. Характеристики и модели элементов и систем. Качество процессов управления. Функции и общие характеристики элементов автоматики. Общие сведения об элементах контрольно-измерительной аппаратуры. Электро-механические и электронные измерительные приборы

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен, экзамен**

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 10**

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Сабу Сабуров П.С.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ АТБ \_\_\_\_\_ Амирсейидов Ш.А.  
название кафедры подпись ФИО

Председатель \_\_\_\_\_ Амирсейидов Ш.А.  
учебно-методической комиссии направления подпись ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ А.И. Елкин Дата: 30.08.19

Печать института

