

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматическое управление, датчики и приборы

20.03.01 «Техносферная безопасность»

6, 7 семестры

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются – дать студентам теоретические основы и научить практическим методам расчетов систем автоматического управления и регулирования, а так формирование общего представления, в освоении методов и современных технических средств измерения параметров опасных и вредных факторов производства, методов и технических средств контроля состава и качества технологических сред в техносфере. Студенты должны изучить основные понятия и определения, показатели и методы оценки качества процесса управления, методы и средства измерения физических величин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина "Автоматическое управление, датчики и приборы" – дисциплина, которая является обязательной составляющей федерального государственного образовательного стандарта направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» первого уровня высшего образования (бакалавриата).

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными компетенциями дисциплины являются:

- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК1).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные термины и определения.
2. Характеристики и модели элементов и систем
3. Качество процессов управления
4. Введение. Классификация датчиков. Характеристики датчиков. Факторы окружающей среды
5. Детекторы присутствия и движения объектов. Детекторы положения, перемещения и уровня. Датчики скорости и ускорения. Датчики силы, механического напряжения и прикосновения.
6. Датчики давления. Расходомеры. акустические датчики. Детекторы световых излучений. Детекторы радиоактивного излучения
7. Характеристики интерфейсных схем. Усилители. Мостовые схемы. Согласование и передача сигналов

Составитель: к.т.н., доцент Сабуров П.С.

(должность, ФИО, подпись)

Заведующий кафедрой «Автотранспортная и техносферная безопасность»

(название кафедры)

Ш.А. Амирсейидов

(подпись, ФИО)

Директор института машиностроения и автомобильного транспорта

А.И. Елкин

(подпись, ФИО)

Дата: 04.05.2016

Печать института

