

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.10 «Управление техническими системами»

по направлению подготовки: **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**
по профилю **«Оборудование нефтегазопереработки»**

Квалификация выпускника: **БАКАЛАВР**

Выпускающая кафедра: **МАХП**

Кафедра-разработчик рабочей программы: **«Автоматизированных систем сбора и обработки информации»**

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Управление техническими системами» являются:

- а) формирование у студентов цельного и ясного представления об измерительных системах, их структурах и обучение способам применения измерительных приборов;
- б) раскрытие сущности процессов, происходящих при управлении теплотехническими процессами и умение применить свои знания для составления оптимальных схем управления.

2. Содержание дисциплины «Управление техническими системами»:

Введение. Место дисциплины в подготовке инженера-теплотехника;

Основные понятия метрологии и техники измерения;

Средства автоматического контроля технологических параметров;

Основные понятия теории автоматического управления;

Средства автоматического регулирования технологических параметров;

Автоматизированные системы управления технологическими параметрами (АСУТП).

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1. Знать:

устройство типовых измерительных приборов для измерения электрических и неэлектрических величин;

основы понятия управления технологическими объектами, основы теории автоматического управления; декомпозиция систем управления, статические динамические характеристики объектов и звеньев управления, передаточные функции, типовые динамические звенья систем управления; системы автоматического регулирования: статические и динамические характеристики объектов управления, переходные процессы, запаздывание и устойчивость систем регулирования, основные типовые законы управления;

принципы и особенности построения АСУ технологическими процессами; функции АСУТП; технологические объекты как объекты управления, их основные особенности; управление в режимах пуска, останова и нормальной эксплуатации, автоматизацию управления;

основы проектирования автоматических систем управления; типовые системы автоматического управления в вакуумных и компрессорных установках.

2. Уметь:

читать схемы систем автоматизации производственных процессов;

анализировать свойства производственных процессов как объектов управления и сформулировать требования к их автоматизации;

измерять основные параметры объекта с помощью типовых измерительных приборов, оценивать погрешности измерений, готовить оборудование и документацию к сертификации;

контролировать работу системы АСУ объектом;

выбирать простейшие средства автоматического контроля и управления.

3. Владеть:

основными методами измерений, обработки результатов и оценки погрешностей измерений;

основными принципами работы и составом АСУ объектом; методами регулирования и управления техническими системами.

Зав.каф. МАХП

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping loops and curves, positioned between the text 'Зав.каф. МАХП' and 'Поникаров С.И.'.

Поникаров С.И.