АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

по направлению подготовки: **15.03.02** «**Технологические машины и оборудование**»
по профилю «**Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств**»
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  Поникаров С.И.