

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.10.2 «Технологическое и регулирующее оборудование нефтегазового производства»

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю: Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация выпускника:

Бакалавр

Выпускающая кафедра:

ХТПНГ

Кафедра разработчик рабочей программы:

ХТПНГ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **Технологическое и регулирующее оборудование нефтегазового производства** являются:

- а) формирование знаний о технологическом оборудовании, при использовании которого осуществляется стабильная работа нефтехимических производств;
- б) формирование знаний о элементах регулирующего оборудования, обеспечивающего контроль над основными и второстепенными параметрами процесса;
- в) раскрытие сущности движущих процессов в основном и вспомогательном регулирующем оборудовании;
- г) формирование знаний о принципе устройства систем автоматического контроля и регулирования процессов.

2. Содержание дисциплины "Технологическое и регулирующее оборудование нефтегазового производства"

Трубопроводы и запорная арматура: Трубопроводы. Элементы трубопроводов, соединения трубопроводов. Трубы: крепления, маркировка, изоляция, изображения на схемах. Запорная и регулирующая арматура.

Насосы и компрессоры: Область применения и классификация компрессоров.

Обеспечение безопасного технического состояния оборудования: Методы контроля сосудов и трубопроводов на прочность, твердость, износ. Прогнозирование ресурса аппаратов.

Приборы измерения основных технологических параметров: Приборы измерения температуры и давления. Приборы измерения расхода и объема.

Техника и системы управления технологическим процессом: Регистрация и передача данных. Техническое исполнение систем управления. Техника управления производственным процессом.

Оборудование и технологии очистки сточных вод и газообразных отходов:

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать:**
 - а) принципы работы основного и вспомогательного оборудования;
 - б) устройство основных узлов и деталей насосного и регулирующего оборудования;
 - в) критерии применимости широкого круга аппаратов в различных технологических условиях;
 - г) принципы контроля и регулирования основных технологических параметров;
 - д) достоинства и недостатки регулирующего оборудования, применяемого на существующих нефтехимических производствах;
 - е) методы организации систем управления технологическими процессами.

- 2) Уметь:** а) оценивать причины неработоспособности вышедшего из строя оборудования;
- б) компетентно эксплуатировать имеющееся оборудование, предупреждая возможные неисправности;
- в) выбирать оборудование и соответствующие комплектующие для эффективной работы производства;
- г) анализировать существующую схему автоматизации на эффективность контроля и регулирования основных и второстепенных технологических параметров;
- д) оценивать недостатки в выборе мест установки различного регулирующего оборудования;
- е) оценивать последствия колебаний основных факторов процесса на его технологию;
- ж) Выстраивать логическую цепь по контролю и регулированию основных и второстепенных показателей процесса;
- 3) Владеть:** а) навыками безопасной эксплуатации технологического и регулирующего оборудования, предотвращающей возникновение несчастных случаев на производстве;
- б) навыками обслуживания регулирующего оборудования на конкретном нефтехимическом производстве;
- г) навыками рационального выбора оборудования, отвечающего запросам технологии;
- д) навыками выбора схемы автоматизации производства;
- е) навыками выбора регулирующих и регистрирующих приборов для надежного контроля технологического процесса;
- ж) Навыком выбора технологического и регулирующего оборудования с учетом перспектив развития нефтеперерабатывающей промышленности;
- з) Способностью подбирать при проектировании производства оборудование, отвечающее современным требованиям безопасности.

Зав.кафедрой ХТПНГ



Н.Ю. Башкирцева