

ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕПЛОПЕРЕДАЧА

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Направленность (профиль) «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Курс	3
Семестр	5
Лекции, часы	34
Лабораторные занятия, часы	16
Практические занятия, часы	16
Экзамен, семестр	5
Аудиторных часов по учебной дисциплине	66
Самостоятельная работа, часы	78
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	144/4

1. Целью учебной дисциплины является освоение студентами вопросов термодинамики и теплообмена, которые в свою очередь формируют профессиональный уровень специалиста.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

Дать знания студентам о механизмах и законах переноса теплоты; методах анализа процессов теплообмена; о понятии сложного теплообмена; физическом и математическом моделировании процессов теплообмена.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

механизмы и законы переноса теплоты;
методы анализа процессов теплообмена;
понятие о сложном теплообмене;
элементы теории подобия и ее применение при изучении процессов переноса;
физическое и математическое моделирование процессов теплообмена.

уметь:

проводить анализ процессов тепло и массопереноса в печных агрегатах;
уметь рассчитывать основные параметры процессов теплопереноса;
использовать методы математического моделирования для описания процессов теплопереноса.

Представлять сложные физико-химические процессы в виде уравнений.

Воплощать сложные физико-химические процессы в конкретном технологическом и аппаратном оформлении.

Грамотно выбирать оптимальные технологические режимы работы оборудования и наиболее рациональные типы аппаратов.

Обеспечивать оптимальные условия протекания процессов.

Эффективно пользоваться справочной литературой, стандартами, ТУ и справочными материалами

владеть:

Методами определения физико-химических и теплофизических свойств для расчета термодинамических и теплообменных процессов.

Основами проектирования теплообменных установок на основе законов передачи тепла.

Методиками выбора и расчёта теплообменных аппаратов в соответствии с требованиями, предъявляемые к теплообменному оборудованию.

3. Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

ПК-2. Обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту (далее – ТОиР), диагностическому обследованию (далее – ДО) оборудования КС и СОГ.

4. Формы проведения занятий: традиционные, мультимедиа, проблемные/проблемно-ориентированные, расчетные.