

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
Термодинамика и теплопередача  
**основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки**  
**21.03.01 Нефтегазовое дело**

**Направленность (профиль) Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти**

**1. Цели изучения дисциплины**

Ознакомить студента с фундаментальными законами термодинамики (первое и второе начало термодинамики), основными формами распространения теплоты в пространстве, с процессами и оборудованием, используемыми при разработке и эксплуатации сложных теплотехнических систем в нефтегазовой отрасли, их ремонте и модернизации.

Предоставить студенту достаточные знания законов, понятий, характеристик теплообмена, дать возможность овладеть методиками аналитического, численного, инженерного расчета и экспериментальных исследований по дисциплине, дать представление о современных контрольно-измерительных приборах.

Также целью дисциплины является изучение основных закономерностей процессов взаимопревращений теплоты и работы, свойств идеальных и реальных рабочих тел и теплоносителей, циклов теплосиловых установок и холодильных машин. Это послужит базой для неформального усвоения материала профилирующих дисциплин направления.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Химия нефти и газа», для прохождения практики, научно-исследовательской работы.

**3. Результаты освоения дисциплины (модуля): формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: актуальные российские и зарубежные источники, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи З1
		Уметь: осуществлять выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи У1
		Владеть: актуальными российскими и зарубежными источниками В1
ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.2. Выбор технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве	Знать: технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве З2
		Уметь: выбирать технологии

		<p>проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве У2</p> <p>Владеть: технологиями проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве В2</p>
ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Знать: прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации З3
		Уметь: прикладным программным обеспечением для разработки и оформления технической документации У3
		Владеть: прикладным программным обеспечением для разработки и оформления технической документации В3
ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии	ОПК-6.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать: методы или методики решения задачи профессиональной деятельности З4
		Уметь: выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности У4
		Владеть: методами или методиками решения задачи профессиональной деятельности В4

**4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачётных единиц, 108 часов.**

**5. Форма промежуточной аттестации**

очная форма обучения: \_\_\_ экзамен \_\_\_\_\_ - 4 семестр.

очно-заочная форма обучения: \_\_\_ экзамен \_\_\_\_\_ - 5 семестр.

**Рабочую программу разработал:** Ю.Н. Штанов, доцент, к.ф.-м.н.

**Заведующий выпускающей кафедрой/**

**Руководитель образовательной программы** \_\_\_\_\_

Р.Д. Татлыев