

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
 Должность: и.о. ректора
 Дата подписания: 20.05.2024 11:12:05
 Уникальный программный ключ:
 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Термодинамика и теплопередача

основной профессиональной образовательной программы
 по направлению подготовки **21.03.01. Нефтегазовое дело**

Направленность (профиль):

«Бурение нефтяных и газовых скважин»,
 «Проектирование, сооружение и эксплуатация нефтегазотранспортных систем»,
 «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи газа, газоконденсата и подземных хранилищ»,
 «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти»,
 «Эксплуатация и обслуживание технологических объектов нефтегазового производства»

1. Цели изучения дисциплины:

- ознакомить обучающегося с фундаментальными законами термодинамики (первое и второе начало, теории циклов), с 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 обучающемуся 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;
- изучить основные закономерности процессов взаимопревращений теплоты и работы, свойств идеальных и реальных рабочих тел и теплоносителей, циклов теплосиловых установок и холодильных машин.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Термодинамика и теплопередача» относится к дисциплинам блока Б1 обязательной части учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: (З1) методы системного анализа
		Уметь: (У1) уметь применять системный подход для решения поставленных задач
		Владеть: (В1) владеть методикой системного подхода для решения поставленных задач
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать (З2): практические последствия возможных решений задач Уметь (У2): определять практические последствия возможных решений задач Владеть (В2): методами оценивания практических последствий возможных решений задач
ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4.3. Выбирает технологии проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве.	Знать: (З3) технологию проведения типовых экспериментов на стандартном оборудовании в лаборатории и на производстве
		Уметь: (У3) обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы
		Владеть: (В3) техникой экспериментирования с использованием пакетов программ
ОПК-5. Способен понимать принципы прикладное программное	ОПК-5.3. Применяет	Знать: (З4) знать пакеты компьютерных программ, программы для решения несложных инженерных расчетов

работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	обеспечение для разработки и оформления технической документации и проведения инженерных расчетов.	Уметь: (У4) уметь воспринимать информацию, самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее Владеть: (В4) владеть методами сбора, обработки и интерпретации полученной информации, используя современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства, методами защиты, хранения и подачи информации
ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6.1. Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	Знать: (З5): объекты и процессы профессиональной деятельности
		Уметь: (У5) описывать основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности.
		Владеть: (В5): Навыками использования профессиональной терминологии об объектах и процессах профессиональной деятельности
	ОПК-6.2. Выбирает метод или методику решения задачи профессиональной деятельности	Знать: (З6) основные методы и методики решения задачи профессиональной деятельности
		Уметь: (У6) принимать обоснованные решения в области профессиональной деятельности
		Владеть: (В6) методами решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-6.5. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.	Знать: (З7) информационно- коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности
		Уметь: (У7) Решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
		Владеть: (В7) навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: зачет - 4 семестр