

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 13.05.2024 09:44:16
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Теплотехника

основной профессиональной образовательной программы

по специальности 21.05.04 Горное дело

Направленность: Маркшейдерское дело

1. Цель дисциплины:

Изучение обучающимися фундаментальных законов термодинамики (первое и второе начало, теории циклов), основных форм распространения теплоты в пространстве, процессов и оборудования, используемого при разработке и эксплуатации сложных теплотехнических систем в нефтегазовой отрасли, их ремонте и модернизации.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Теплотехника» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана по специальности 21.05.04 Горное дело.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3. Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов решения поставленных задач	Знает методы системного и критического анализа процессов и оборудования, используемых при разработке и эксплуатации сложных теплотехнических систем в нефтегазовой отрасли, их ремонте и модернизации; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в области техники и технологий, используемых при разработке и эксплуатации сложных теплотехнических систем в нефтегазовой отрасли, их ремонте и модернизации (З1)
		Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций при реализации технологических процессов нефтегазового производства; теплотехнических систем в нефтегазовой отрасли (У1)
		Владеет навыками системного интеллектуального мышления, экспертных оценок, коллективной генерации идей и осуществления предложений по совершенствованию техники и технологий; навыками работы со сложными теплотехническими системами в нефтегазовой отрасли (В1)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знает фундаментальные законы термодинамики (первое и второе начало, теории циклов), основные формы распространения теплоты в пространстве, процессы и оборудование, используемое при разработке и эксплуатации сложных теплотехнических систем в нефтегазовой отрасли, их ремонте и модернизации (32)
		Умеет разрабатывать проект по разработке и эксплуатации сложных теплотехнических систем в нефтегазовой отрасли, их ремонту и модернизации с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта по разработке и эксплуатации сложных теплотехнических систем в нефтегазовой отрасли (У2)
		Владеет навыками практического применения знаний гидравлических и теплотехнических законов, методик расчета, принципов работы гидроприводов, двигателей внутреннего сгорания и другого оборудования, применяемого в нефтегазовом хозяйстве (В2)
ОПК-6. Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-6.1. Применяет основные понятия, описывающие механизмы явлений, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород; физические процессы при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом	Знать (33): основные понятия, описывающие механизмы явлений, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород; физические процессы при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом
		Уметь (У3): применять основные понятия, описывающие механизмы явлений, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород; физические процессы при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом
		Владеть (В3): навыками применения основных понятий; основ разрушения горных пород; физических процессов при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом
	ОПК-6.2. Оценивает наиболее эффективные способы управления состоянием массива горных пород соответственно конкретным горно-геологическим условиям и технологическим процессам	Знать (34): наиболее эффективные способы управления состоянием массива горных пород соответственно конкретным горно-геологическим условиям и технологическим процессам
		Уметь (У4): оценивать наиболее эффективные способы управления состоянием массива горных пород соответственно конкретным горно-геологическим условиям и

		технологическим процессам
		Владеть (B4): навыками оценки наиболее эффективных способов управления состоянием массива горных пород соответственно конкретным горно-геологическим условиям и технологическим процессам
	ОПК-6.3. Обрабатывает результаты испытаний и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических показателей горных пород	Знать (35): результаты испытаний и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических показателей горных пород
		Уметь (У5): обрабатывать результаты испытаний и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических показателей горных пород
		Владеть (B5): навыками обработки результатов испытаний и экспериментов по определению физико-механических свойств и технологических показателей горных пород
	ОПК-6.4. Оценивает влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ	Знать (36): влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ
Уметь (У6): оценивать влияние свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ		
Владеть (B6): навыками оценки влияния свойств горных пород и состояния породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ		
ОПК-16. Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-16.1. Использует методы прогнозирования и оценки уровня экологической и промышленной безопасности на производственных объектах	Знать (37) методы прогнозирования и оценки уровня экологической и промышленной безопасности
		Уметь (У7): оценивать промышленную безопасность на производственных объектах
		Владеть (B7): навыками использования методов прогнозирования и оценки уровня экологической и промышленной безопасности
	ОПК-16.2. Разрабатывает системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве горных работ	Знать (38) системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности
		Уметь (У8): разрабатывать системы по обеспечению экологической и промышленной безопасности
		Владеть (B8): навыками проектирования систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности
ОПК-17. Способен	ОПК-17.1. Использует	Знать (39) нормативные документы по

применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	нормативные документы по промышленной безопасности и охране труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых	промышленной безопасности и охране труда
		Уметь (У9): использовать нормативные документы по промышленной безопасности и охране труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых
		Владеть (В9): навыками поиска нормативных документов по промышленной безопасности и охране труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых
	ОПК-17.2. Выполняет расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информационных технологий	Знать (З10) виды технических средств и систем безопасности
		Уметь (У10): выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информационных технологий
		Владеть (В10): навыками расчета технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информационных технологий
	ОПК-17.3. Проводит обучение и инструктаж по безопасному выполнению работ	Знать (З11) виды инструктажей по безопасному выполнению работ
		Уметь (У11): проводить обучение и инструктаж по безопасному выполнению работ
		Владеть (В11): навыками проведения инструктажа по безопасному выполнению работ

4. Общая трудоемкость дисциплины

Составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

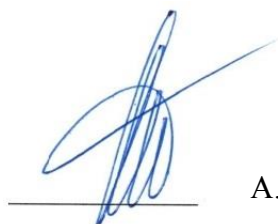
очная форма обучения: экзамен – 6 семестр.

заочная форма обучения: экзамен – 6 семестр.

Рабочую программу разработал:

К.В. Афонин, доцент, к.т.н., доцент

Руководитель образовательной программы



А.Л. Пимнев