

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.06.2026 15:46:43

Уникальный программный ключ:

3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Проектирование разработки нефтяных месторождений

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Разработка нефтяных и газовых месторождений

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Протокол №9 от 24 апреля 2026 г.

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: ознакомить студентов с геологическими особенностями строения нефтяных залежей; изучить основные термины и понятия, применяемых при проектировании; познакомить с анализом и регулированием разработки нефтяных месторождений; изучить методы и методики расчета и прогнозирования параметров и показателей процесса разработки.

Задачи дисциплины:

- определения дебитов нефти;
- проведения расчётов контуров водоносности и нефтеносности для прямолинейно параллельной и плоскорадиальной фильтраций;
- приобретение практических навыков выделения эксплуатационных объектов и расчета - технологических показателей разработки;
- для создания гидродинамических моделей для проектирования систем разработки.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

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

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание: определения дебитов нефти.

Умения: проведения расчётов контуров водоносности и нефтеносности для прямолинейно параллельной и плоскорадиальной фильтраций.

Владение: практических навыков выделения эксплуатационных объектов и расчета - технологических показателей разработки; создания гидродинамических моделей для проектирования систем разработки.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин: «Компьютерное гидродинамическое моделирование месторождений», «Методы регулирования процессов разработки нефтяных и газовых месторождений».

3 Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

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 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать УК-1.1-З1: базовые составляющие задачи, ее декомпозицию
		Уметь УК-1.1-У1: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		Владеть УК-1.1-В1: базовыми составляющими задачами, ее декомпозицией
	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать УК-1.2-З1: информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		Уметь УК-1.2-У1: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		Владеть УК-1.2-В1: информацией, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать УК-1.3-З1: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		Уметь УК-1.3-У1: рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		Владеть УК-1.3-В1: возможными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать УК-1.4-З1: собственные суждения и оценки, отличия фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Уметь УК-1.4-У1: грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности Владеть УК-1.4-В1: собственными суждениями и оценками, отличиями фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений	Знать УК-1.5-З1: последствия возможных решений		
		Уметь УК-1.5-У1: определять и оценивать последствия возможных решений		
		Владеть УК-1.5-В1: последствиями возможных решений		
	ПКС-1 Способен использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности	ПКС-1.1 Знает методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	Знать ПКС-1.1-З1: методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований Уметь ПКС-1.1-У1: использовать методы научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований Владеть ПКС-1.1-В1: методами научного познания, анализа и обобщения опыта в соответствующей области исследований, методологию проведения различного типа исследований	
			ПКС-1.2 Создает новые, и совершенствует методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств	Знать ПКС-1.2-З1: методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств Уметь ПКС-1.2-У1: создавать новые, и совершенствовать методики моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств Владеть ПКС-1.2-В1: методиками моделирования и проведения расчетов, необходимых при проектировании технологических процессов и технических устройств
ПКС-1.3 Формулирует и решает задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний				Знать ПКС-1.3-У1: задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний Уметь ПКС-1.3-У1: формулировать и решать задачи, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний Владеть ПКС-1.3-В1: задачами, возникающими в ходе исследовательской деятельности, и требующие углубленных профессиональных знаний
		ПКС-1.4 Выбирает необходимые методы		Знать ПКС-1.4-З1: способы выбора необходимых методов Уметь ПКС-1.4-У1: выбирать необходимые методы Владеть ПКС-1.4-В1: выбором необходимых методов
			ПКС-1.5 Обладает навыками научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела	Знать ПКС-1.5-З1: научные исследования технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Уметь ПКС-1.5-У1: применять навыки научных исследований технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела Владеть ПКС-1.5-В1: научными исследованиями технологических процессов и технических устройств в области нефтегазового дела
ПКС-3 Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и				ПКС-3.1 Знает нормативную документацию в соответствующей области знаний
		ПКС-3.2 Знать ПКС-3.2-З1: цели и формулировать задачи научных		

экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать вывод	Ставит цели и формулирует задачи научных исследований и разработок	исследований и разработок	
		Уметь ПКС-3.2-У1: ставить цели и формулировать задачи научных исследований и разработок	
		Владеть ПКС-3.2-В1: способностью ставить цели и формулировать задачи научных исследований и разработок	
	ПКС-3.3 Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений		Знать ПКС-3.3-З1: методику осуществления сбора, обработки, анализа и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений
			Уметь ПКС-3.3-У1: осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения поставленной задачи; планирует и проводит исследования технологических процессов при освоении месторождений
			Владеть ПКС-3.3-В1: способностью осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбирать методику и средства решения поставленной задачи; планировать и проводить исследования технологических процессов при освоении месторождений
	ПКС-3.4 Применять методологию проведения различного типа исследований		Знать ПКС-3.4-З1: применение методологии проведения различного типа исследований
			Уметь ПКС-3.4-У1: применять методологию проведения различного типа исследований
			Владеть ПКС-3.4-В1: методологией проведения различного типа исследований
	ПКС-3.5 Имеет навыки проведения исследований и оценки их результатов		Знать ПКС-3.5-З1: навыки проведения исследований и оценки их результатов
Уметь ПКС-3.5-У1: использовать навыки проведения исследований и оценки их результатов			
Владеть ПКС-3.5-В1: навыками проведения исследований и оценки их результатов			
ПКС-5 Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации	ПКС-5.1 Знает преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	Знать ПКС-5.1-З1: преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	
		Уметь ПКС-5.1-У1: использовать преимущества и недостатки применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	
		Владеть ПКС-5.1-В1: преимуществами и недостатками применяемого технологического оборудования в РФ и за рубежом	
	ПКС-5.2 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли		Знать ПКС-5.2-З1: на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли
			Уметь ПКС-5.2-У1: определять на профессиональном уровне особенности работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли
			Владеть ПКС-5.2-В1: на профессиональном уровне особенностями работы различных типов технологических установок, применяемых в нефтегазовой отрасли
	ПКС-5.3 Владет навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли		Знать ПКС-5.3-З1: навыки интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли
			Уметь ПКС-5.3-У1: использовать навыки интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли
			Владеть ПКС-5.3-В1: навыками интерпретации данных работы оборудования, технических устройств в нефтегазовой отрасли
ПКС-6 Способен осуществлять	ПКС-6.1 Знает преимущества и недостатки применяемых	Знать ПКС-6.1-З1: преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	

разработку и внедрение новой техники и передовой технологии на объектах нефтегазовой отрасли с целью обеспечения патентной чистоты новых разработок	современных технологий и эксплуатации технологического оборудования	Уметь ПКС-6.1-У1: использовать преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
		Владеть ПКС-6.1-В1: способностью использовать преимущества и недостатки применяемых современных технологий и эксплуатации технологического оборудования
	ПКС-6.2 Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований процессов применительно к конкретным условиям	Знать ПКС-6.2-З1 способы интерпретации результатов лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям
		Уметь ПКС-6.2-У1: интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям
		Владеть ПКС-6.2-В1: способностью интерпретировать результаты лабораторных и технологических исследований технологических процессов применительно к конкретным условиям
	ПКС-6.3 Владеет навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)	Знать ПКС-6.3-З1: навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)
Уметь ПКС-6.3-У1: использовать навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)		
Владеть ПКС-6.3-В1: навыками совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного, (по собственной инициативе или заданию преподавателя)		
ПКС-9 Способен применять полученные знания для разработки и реализации проектов, различных процессов производственной деятельности, применять методику проектирования	ПКС-9.1 Знает методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий	Знать ПКС-9.1-З1: методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий
		Уметь ПКС-9.1-У1: использовать методику проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий
		Владеть ПКС-9.1-В1: методикой проектирования в нефтегазовой отрасли, инструктивно-нормативные документы и методики основных расчетов с использованием пакетов программ; современные достижения информационно-коммуникационных технологий
	ПКС-9.2 Выявляет проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий	Знать ПКС-9.2-З1: проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий
		Уметь ПКС-9.2-У1: выявлять проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий
		Владеть ПКС-9.2-В1: способностью выявлять проблемные места в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе, применении современных энергосберегающих технологий
	ПКС-9.3 Использует методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе	Знать ПКС-9.3-З1: методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе
		Уметь ПКС-9.3-У1: использовать методику проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе
		Владеть ПКС-9.3-В1: способностью использовать методику

	ПКС-9.4 Применяет современные энергосберегающие технологии	проектирования в области освоения месторождений, в том числе на континентальном шельфе
		Знать ПКС-9.4-З1: современные энергосберегающие технологии
		Уметь ПКС-9.4-У1: применять современные энергосберегающие технологии
	ПКС-9.5 Имеет опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий	Владеть ПКС-9.4-В1: способностью применять современные энергосберегающие технологии
		Знать ПКС-9.5-З1: составление собственных курсовых проектов для заданных условий
		Уметь ПКС-9.5-У1: использовать опыт составления собственных курсовых проектов для заданных условий
		Владеть ПКС-9.5-В1: опытом составления собственных курсовых проектов для заданных условий

4 Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия /контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	2/3	16	16	16	27	69	Экзамен, КП

5 Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия и термины, используемые при разработке нефтяных месторождений	2	-	-	22	24	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ПКС-1.5, ПКС-3.4, ПКС-3.5	Вопросы к письменному опросу
2	2	Проектирование систем разработки нефтяных месторождений	6	6	8	11	31	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-3.1, ПКС-3.5, ПКС-6.1, ПКС-6.3, ПКС-9.1	Вопросы к письменному опросу
3	3	Показатели разработки нефтяных месторождений	4	6	4	16	30	ПКС-6.1, ПКС-6.2, ПКС-6.3, ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.3	Вопросы к письменному опросу
4	4	Регулирование режима работы скважин	4	4	4	20	32	ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПКС-1.4, ПКС-9.1, ПКС-9.2, ПКС-9.3, ПКС-9.4, ПКС-9.5	
7	Экзамен		-	-	-	27	27	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, ПКС-1.4, ПКС-1.5, ПКС-3.1, ПКС-3.5, ПКС-5.1, ПКС-1.3, ПКС-6.1, ПКС-6.3, ПКС-	Вопросы к экзамену

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
								9.1, ПКС-9.5	
Итого:			16	16	16	96	144	X	X

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

РАЗДЕЛ 1. «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ». Залежи углеводородов. Типы и физические свойства коллекторов. Упругие свойства горных пород. Основные свойства пластовых жидкостей.

РАЗДЕЛ 2. «ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ». Объект и система разработки. Порядок составления и утверждения проектных документов на ввод в разработку нефтяных месторождений. Технология и показатели разработки. Основные периоды разработки нефтяных месторождений.

РАЗДЕЛ 3. «ПОКАЗАТЕЛИ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ». Технологические показатели разработки залежей нефти. Стадии разработки залежей нефти. Контроль за текущей разработкой нефтяных месторождений.

РАЗДЕЛ 4. «РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ СКВАЖИН». Регулирование работы фонтанных скважин. Промысловые исследования скважин. Анализ заводнения.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	2	Залежи углеводородов. Типы и физические свойства коллекторов. Упругие свойства горных пород. Основные свойства пластовых жидкостей
2	2	6	Объект и система разработки. Порядок составления и утверждения проектных документов на ввод в разработку нефтяных месторождений. Технология и показатели разработки. Основные периоды разработки нефтяных месторождений
3	3	4	Технологические показатели разработки залежей нефти. Стадии разработки залежей нефти. Контроль за текущей разработкой нефтяных месторождений.
4	4	4	Регулирование работы фонтанных скважин. Промысловые исследования скважин. Анализ заводнения.
Итого:		16	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	2	2	Объект и система разработки
2	2	4	Порядок составления и утверждения проектных документов на ввод в разработку нефтяных месторождений
3	3	2	Оценка запасов. Методы характеристик вытеснения и материального баланса
4	3	2	Определение параметров и режимов работы залежи. Определение интенсивности систем разработки, продуктивности скважин

5	3	2	Анализ системы разработки.
6	4	2	Расчет дебитов нефтяных скважин по различным методикам
7	4	2	Оценка и расчет технологических показателей
Итого:		16	Х

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Наименование лабораторной работы
		ОФО	
1	2	2	Оценка дебитов при однорядной системе размещения скважин
2	2	2	Оценка дебита для элемента пятиточечной системы разработки
3	2	2	Оценка дебита для элемента семиточечной системы разработки
4	2	2	Модель Дикстра и Парсонса
5	3	2	Модель смешанного вытеснения нефти водой. Теория Баклея и Леверетта
6	3	2	Метод суперпозиции и его использование при решении задач взаимодействия скважин и при учете влияния изменения темпа добычи жидкости из них
7	4	2	Оценка упругого запаса законтурной воды в исследования Ван Эвердингена и Херста
8	4	2	Прогнозирование добычи нефти при режиме растворенного газа с учетом вторжения в залежь законтурной воды
Итого:		16	Х

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	12	Режимы работы нефтяных месторождений	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к письменному опросу. Подготовка КП
2	1	10	Система размещений скважин по площади	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к письменному опросу. Подготовка КП
3	2	11	Схема разработки с воздействием на пласт	Работа с лекционным материалом, подготовка к лабораторным занятиям. Подготовка к письменному опросу. Подготовка КП
4	3	16	Модели пласта	Работа с лекционным материалом, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к письменному опросу. Подготовка КП
5	4	10	Показатели разработки нефтяных месторождений	Работа с лекционным материалом, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к письменному опросу. Подготовка КП
6	4	10	Регулирование режима работы скважин	Работа с лекционным материалом, подготовка к практическим занятиям. Подготовка к письменному опросу. Подготовка КП
7	1-4	27	Подготовка к экзамену	Подготовка к экзамену
Итого:		96	Х	Х

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов

образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в формате PDF, Microsoft Office в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- практические занятия в программном комплексе Microsoft Excel (практические занятия);
- работа в малых группах (практические и лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические и лабораторные занятия).

6 Тематика курсовых работ/проектов

Примерная тематика курсовых проектов

1. Проектирование системы разработки нефтяного месторождения;
2. Обоснование целесообразности объединения продуктивных пластов в эксплуатационный объект;
3. Способ разработки многопластового нефтяного месторождения;
4. Технология совместной разработки нескольких продуктивных пластов;
5. Проектирование разработки небольшой нефтяной залежи при упруговодонапорном режиме;
6. Проектирование разработки нефтяных месторождений с применением заводнения;
7. Проектирование разработки трещиновато-пористых пластов;
8. Проектирование разработки пластов с аномально высоким пластовым давлением;
9. Проектирование разработки нефтегазовых месторождений и пластов с аномальными свойствами;
10. Физико-химические методы разработки нефтяных месторождений;
11. Проектирование технологий регулирования разработки нефтяных месторождений;
12. Обоснование оптимального и допустимого забойных давлений при разработке нефтяной оторочки;
13. Проектирование адаптивных систем разработки;
14. Проектирование разработки нефтяных месторождений на поздней стадии;
15. Обоснование решений по вовлечению в активную разработку низкопроницаемых пропластов;
16. Обоснование решений по вовлечению в активную разработку водонефтяных зон;
17. Обоснование решений по вовлечению в активную разработку глинистых коллекторов;
18. Проектирование технологии разработки залежей высоковязких нефтей в терригенных коллекторах;
19. Проектирование гидродинамических методов контроля за разработкой нефтяных месторождений;
20. Проектирование технологии повышения охвата эксплуатационного объекта процессами вытеснения;
21. Технологические решения по регулированию процессов разработки нефтяных месторождений в различных геолого-физических условиях;
22. Проектирование нестационарного заводнения с изменением направления фильтрационных потоков жидкости в пласте;
23. Проектирование разработки объекта при форсированном отборе жидкости (ФОЖ);
24. Проектирование разработки многопластовых объектов с одновременно-раздельной эксплуатацией;
25. Проектирование систем разработки с применением горизонтальных скважин;
26. Обоснование параметров оптимального режима работы скважины;

27. Проектирование технологии повышения нефтеотдачи пласта с применением растворов поверхностно-активных веществ ПАВ;
28. Проектирование технологии повышения нефтеотдачи пласта с применением мицеллярных растворов (МР);
29. Проектирование технологии повышения коэффициент охвата пласта воздействием;
30. Обоснование использования пены как агента, улучшающего эффективность заводнения;
31. Проектирование технологии повышения нефтеотдачи пласта с применением полимеров;
32. Обоснование применения сшитых полимерных систем для повышения эффективности заводнения;
33. Обоснование применения структурообразующих составов;
34. Обоснование применения гелеобразующих составов;
35. Проектирование разработки объекта с использованием систем Щелочь – ПАВ – Полимер.

7 Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8 Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.1	Письменный опрос по разделу 1	30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
2.1	Письменный опрос по разделу 2	30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
3.1	Письменный опрос по разделам 3-4	40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <https://jirbis.tyuiu.ru>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Office Professional Plus;
- Windows 8.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Проектирование разработки нефтяных месторождений	<p>Лекционные занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, проектор мультимедийный, экран проекционный, моноблок, документ-камера, акустическая система (колонки).</p>	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, ауд. 624
		<p>Практические занятия:</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических и лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс).</p> <p>Оснащенность: столы, стулья. Проектор мультимедийный - 1 шт., компьютеры - 15 шт., интерактивная доска - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации,</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, проектор мультимедийный, экран проекционный, моноблок, документ-камера, акустическая система (колонки).</p>	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, ауд. 617
		<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации,</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья, проектор мультимедийный, экран проекционный, моноблок, документ-камера, акустическая система (колонки).</p>	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, ауд. 617

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

Важной формой работы студента является систематическая и планомерная подготовка к занятиям. В конце лекции студенты знакомятся со списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего занятия.

Подготовка к занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников литературы и научно-технических разработок, повторение материала по конспекту лекции.

В начале занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги и выносятся вопросы для самоподготовки.

Практические и лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по системному анализу и подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа научной литературы, расположенной в открытом доступе. Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении поставленных задач.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной темы самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, изучение мультимедиа лекций, расположенных в свободном доступе и системе поддержки учебного процесса EDUCON, решение ситуационных (профессиональных) задач, научно-исследовательскую работу.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме. Особой формой самостоятельной работы студентов является написание тезисов и статей для публикации в материалах научно-практических конференций и выступление с докладом. Особую роль приобретает подготовка презентации, которая включает не столько мультимедийное сопровождение выступления, сколько публичное выступление. Кроме того, большой объем времени занимает разбор кейсов и моделирование онтологии.

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Проектирование разработки нефтяных месторождений

Код, направление подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль) Разработка нефтяных и газовых месторождений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Сборник задач по разработке нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / С. Ф. Мулявин, И. Г. Стешенко, О. А. Баженова [и др.]; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2021. - 95 с.: ил. - Электронная библиотека ТИУ. - Библиогр.: с. 86. - ISBN 978-5- 9961-2682-8. - Текст : непосредственный.	ЭР	25	100	+
2	Особенности разработки нефтегазовых месторождений. /А.Л.Телков, С.И. Грачев, Дубков И.Б., Т.Л. Краснова, С.К. Сохошко. - Тюмень: ООО НИПИКБС-Т, Ч.2, учебное пособие. - 2001. - Текст: непосредственный.	32	25	100	-
3	Особенности разработки нефтегазовых месторождений. /А.Л.Телков, С.И. Грачев, Т.Л. Краснова, С.К. Сохошко. - Тюмень: ООО НИПИКБС-Т, Ч.1, учебное пособие. - 1999. - Текст: непосредственный.	24	25	100	-
4	Разработка нефтяных месторождений: учебник для студентов вузов, обучающихся о специальности "Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений". ЛО. П. Желтов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Недра, 1998. – С. 366. - Текст: непосредственный.	89	25	100	-

ЭР – электронный ресурс для автор, пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <https://jirbis.tyuiu.ru>