

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клементьев Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.06.2026 17:00:32
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: Разработка инвестиционного меморандума

направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

направленность (профиль): Цифровые технологии в нефтегазовом деле

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании базовой кафедры ООО «РН-ГИР»

Протокол № 4 от 27 апреля 2026 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: познакомить студентов с процессом формирования инвестиционного меморандума на приобретение лицензионного участка: от геологии до профиля добычи и ТЭО.

Задачи дисциплины:

- формирование геологическую основу для проектирования системы разработки;
- подбор месторождений-аналогов;
- формирование участка опытно-промышленных работ;
- формирование системы разработки промышленной эксплуатации;
- формирование программы доизучения;
- оценка запускных дебитов;
- формирование темпов падения, характеристик вытеснения;
- выполнение аналитических расчетов добычи;
- формирование материалов для ТЭО;
- формирование перечня неопределенностей и рисков.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание: основных понятий и определений, связанных с процессом разработки нефтяных и газовых месторождений; перечня необходимых данных для прогноза технологических параметров разработки; правил проектирования разработки месторождений углеводородного сырья.

Умение: определять физические и механические свойства пород и флюидов; планировать методы извлечения углеводородов и интенсификации притоков в скважинах, оценивать их эффективность; пользоваться научной и справочной литературой по теме курса.

Владение: методиками подсчета геологических запасов нефти и газа; методиками оценки Кохв Кыт КИН; методиками экономической оценки вариантов разработки месторождений нефти и газа.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Экономика нефтегазовых проектов» и служит основой для освоения производственной практики «Научно-исследовательская работа», написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

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
ПКС-2 Способен проводить анализ и обобщение научно-технической информации по теме исследования, осуществлять выбор методик и средств решения задачи, проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты	ПКС-2.1 Анализирует предоставляемую в рамках отчетности информацию	Знать ПКС-2.1-З1: актуальную нормативную документацию в области разработки месторождений УВС
		Уметь ПКС-2.1-У1: применять правила и требования нормативной документации при проектировании системы разработки
		Владеть ПКС-2.1-В1: навыками работы с отчетной документацией
	ПКС-2.2 Обрабатывает полученные в ходе эксперимента данные	Знать ПКС-2.2-З1: основные понятия и определения, связанные с характеристикой пластов
		Уметь ПКС-2.2-У1: проводить подсчет запасов объемным методом
		Владеть ПКС-2.2-В1: навыками построения карт эффективных толщин

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
новых разработок	ПКС-2.3 Осуществляет выбор методик и средств решения поставленной задачи	Знать ПКС-2.3-З1: параметры определения месторождений-аналогов
		Уметь ПКС-2.3-У1: осуществлять подбор месторождений-аналогов
		Владеть ПКС-2.3-В1: навыками подбора месторождений-аналогов
ПКС-3 Способен планировать и проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать данные и делать вывод	ПКС-3.1 Исследует технологические процессы при освоении месторождений	Знать ПКС-3.1-З1: цели и задачи проведения разведочного бурения, программы исследовательских работ
		Уметь ПКС-3.1-У1: формировать характеристики вытеснения и анализировать их
		Владеть ПКС-3.1-В1: навыками работы в программном комплексе для выполнения аналитических расчетов добычи (РН-Профиль)
	ПКС-3.2 Интерпретирует результатов экспериментальных исследований	Знать ПКС-3.2-З1: необходимый перечень данных для формирования программы доизучения
		Уметь ПКС-3.2-У1: анализировать данные, получаемые при реализации программы исследований
		Владеть ПКС-3.2-В1: навыками формирования программы доизучения
	ПКС-3.3 Проводит оценку эффективности существующих технологических процессов, проектов и др	Знать ПКС-3.3-З1: основные данные для формирования перечня неопределенностей и рисков
		Уметь ПКС-3.3-У1: применять методики оценки рисков и их количественной оценки
		Владеть ПКС-3.3-В1: навыками подбора вариантов обращения продукции и методов снижения рисков

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Контроль, час.	Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	2/4	-	24	-	-	12	зачет

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	Введение. Принципы, цели и задачи инвестиционного меморандума.	-	1	-	-	1	ПКС-2.1, ПКС-2.3	Типовые задания по разделу № 2
2	2	Формирование геологической основы для проектирования системы разработки	-	2	-	1	3	ПКС-2.2, ПКС-3.2	
3	3	Подбор месторождений-аналогов	-	2	-	1	3	ПКС-2.2, ПКС-2.3	Типовые задания по разделу № 3

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
4	4	Формирование участка опытно-промышленных работ	-	2	-	1	3	ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3	Типовые задания по разделу № 4
5	5	Формирование системы разработки промышленной эксплуатации	-	3	-	1	4	ПКС-2.1, ПКС-2.3	Типовые задания по разделу № 5
6	6	Формирование программы доизучения	-	3	-	1	4	ПКС-3.2	Типовые задания по разделу № 6
7	7	Оценка запускных дебитов	-	2	-	1	3	ПКС-2.2, ПКС-3.2	Типовые задания по разделу № 7
8	8	Формирование темпов падения, характеристик вытеснения	-	2	-	1	3	ПКС-3.1, ПКС-3.3	Типовые задания по разделу № 8
9	9	Выполнения аналитических расчетов добычи	-	3	-	1	4	ПКС-3.1, ПКС-3.3	Типовые задания по разделу № 9
10	10	Формирование материалов для проведения технико-экономической оценки	-	2	-	1	3	ПКС-2.1, ПКС-3.1, ПКС-3.2	Типовые задания по разделу № 10
11	11	Формирование перечня неопределенностей и рисков	-	2	-	1	3	ПКС-3.3	Типовые задания по разделу № 11
12	1-11	Зачет	-	-	-	2	2	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3	Вопросы к зачету
Итого:			0	24	-	12	36	X	X

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

РАЗДЕЛ 1. «Введение. Принципы, цели и задачи инвестиционного меморандума». Общая информация об инвестиционном меморандуме.

РАЗДЕЛ 2. «Формирование геологической основы для проектирования системы разработки». Работа с таблицей РИГИС, построение структурных карт, карт нефтенасыщенных толщин, их анализ, определение средних по разрезу фильтрационно-емкостных свойств. Определение водонефтяного контакта. Выделение объектов разработки. Оценка объема запасов объемный методом.

РАЗДЕЛ 3. «Подбор месторождений-аналогов». Подбор месторождений-аналогов. Системы разработки. Рейтинг бурения. Анализ графиков темпа падения и характеристики вытеснения. Таблица геолого-физической характеристики пласта.

РАЗДЕЛ 4. «Формирование участка опытно-промышленных работ». Определение оптимального местоположения кустовой площадки. Подбор конструкции скважины. Подбор системы воздействия на пласт. Определение очередности бурения скважин, их ввода и проведения исследований в них. Составление дорожной карты работ. Подбор вариантов обращения продукции.

РАЗДЕЛ 5. «Формирование системы разработки промышленной эксплуатации». Размещение проектного фонда скважин. Формирование программы исследовательских работ.

РАЗДЕЛ 6. «Формирование программы доизучения». Сейсморазведочные исследования скважин. Специальные геофизические исследования скважин. Гидродинамические исследования скважин. Отбор керна. Отбор глубинных и поверхностных проб пластовых флюидов. Формирование программы доизучения для уточнения фильтрационно-емкостных свойств пласта и добычных возможностей скважин.

РАЗДЕЛ 7. «Оценка запускных дебитов». Формирование графика эксплуатационного бурения.

РАЗДЕЛ 8. «Формирование темпов падения, характеристик вытеснения». Оценка дебитов в соответствии с рейтингом бурения месторождения-аналога. Построение графика темпа падения добычи жидкости. Поскважинная оценка запасов. Формирование характеристики вытеснения.

РАЗДЕЛ 9. «Выполнения аналитических расчетов добычи». Расчет технологических показателей разработки месторождения. Расчет баланса воды на основе полученной информации по закачке агента вытеснения. Формирование расчетных показателей в РН-Профиль.

РАЗДЕЛ 10. «Формирование материалов для выполнения технико-экономической оценки». Формирование сводных таблиц данных для выполнения технико-экономической оценки вариантов разработки и подбора инфраструктурных решений.

РАЗДЕЛ 11. «Формирование перечня неопределенностей и рисков». Формирование итоговой версии инвестиционного меморандума. Оценка неопределенностей и рисков, сопровождающих отраженные в нем решения. Минимизация рисков.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Лекционные занятия учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	-	-	Введение. Принципы, цели и задачи инвестиционного меморандума
2	2	2	-	-	Формирование геологической основы для проектирования системы разработки
3	3	2	-	-	Подбор месторождений-аналогов
4	4	2	-	-	Формирование участка опытно-промышленных работ
5	5	3	-	-	Формирование системы разработки промышленной эксплуатации
6	6	3	-	-	Формирование программы доизучения
7	7	2	-	-	Оценка запускных дебитов
8	8	2	-	-	Формирование темпов падения, характеристик вытеснения
9	9	3	-	-	Выполнения аналитических расчетов добычи
10	10	2	-	-	Формирование материалов для проведения технико-экономической оценки
11	11	2	-	-	Формирование перечня неопределенностей и рисков
Итого:		24	X	X	X

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1-4	3	-	-	Геология нефти и газа	Изучение теоретического материала по разделу

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
2	5-7	3	-	-	Система разработки месторождений	Изучение теоретического материала по разделу
3	8-11	4	-	-	Экономическая эффективность вариантов разработки	Изучение теоретического материала по разделу
4	1-11	2	-	-	Подготовка к зачету	
Итого:		12	X	X	X	X

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 ПО «РН-СИГМА»;
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- защита индивидуальных докладов

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

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	Выполнение типовых заданий по разделу № 2	10
1.2	Выполнение типовых заданий по разделу № 3	10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		20
2 текущая аттестация		
2.1	Выполнение типовых заданий по разделу № 4	10
2.2	Выполнение типовых заданий по разделу № 5	10
2.3	Выполнение типовых заданий по разделу № 6	10
2.4	Выполнение типовых заданий по разделу № 7	10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		40
3 текущая аттестация		
3.1	Выполнение типовых заданий по разделу № 8	10
3.2	Выполнение типовых заданий по разделу № 9	10
3.3	Выполнение типовых заданий по разделу № 10	10
3.4	Выполнение типовых заданий по разделу № 11	10
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

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;

– 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);

– ЭБС «Консультант студент»;

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

1. Microsoft Office Professional Plus;

2. РН-Профиль.

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	Разработка инвестиционного меморандума	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических и лабораторных занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс). Оснащенность: столы, стулья. Проектор мультимедийный - 1 шт., компьютеры – 15 шт., интерактивная доска - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625039, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, ауд. 615

11. Методические указания по организации СРС

11.1 Методические указания по подготовке к практическим заданиям.

Работа обучающегося на практических занятиях включает в себя навыки: выделения пластов и эксплуатационных объектов, построения карт толщин, определения геолого-физических характеристик пласта, оценки запасов, определения основной системы разработки, составления программы работ на скважинах, составление карт размещения проектных скважин на участках опытно-промышленных работ, составление программы исследований керна и флюидов, формирования рейтинга бурения по проектному фонду, расчета технологических показателей разработки, расчета баланса воды на основе полученной информации по закачке агента вытеснения.

11.2 Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающегося включает в себя: подготовку к экзаменационным вопросам по темам, вынесенным на самостоятельное изучение. Рекомендуемая литература сообщается преподавателем на занятиях.

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: Разработка инвестиционного меморандума

Код, направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело

Направленность (профиль): Цифровые технологии в нефтегазовом деле

№ 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	Батурин, Юрий Ефремович. Проектирование и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений Западной Сибири : научное издание. Кн. 1. Проектирование разработки / Ю. Е. Батурин ; ТИУ. - Электрон.текстовые дан. - Тюмень : ТИУ, 2016. - 151 с. : табл., рис. - URL: https://e.lanbook.com/book/88564	14+ЭР	30	100	+
2	Мулявин, Семен Федорович. Проектирование разработки газовых и газоконденсатных месторождений : учебное пособие / С. Ф. Мулявин, Г. И. Облеков ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. - 161 с.	33	30	100	+
3	Экономика нефтегазового комплекса России : учебное пособие / Л. В. Эдер [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - Новосибирск : Новосибирский государственный университет, 2019. - 86 с. - URL: http://www.iprbookshop.ru/93827.html .	ЭР	30	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <https://jirbis.tyuiu.ru>