

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.05.2024 15:37:49
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d740081

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«**ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ
КАФЕДРА ГЕОЛОГИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

С.К. Туренко

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа**

специальность 21.05.02 Прикладная геология

специализация Геология месторождений нефти и газа


форма обучения очная / заочная


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП 21.05.02 Прикладная геология к результатам освоения дисциплины «Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры ГНГ
Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

И. о. заведующего кафедрой _____  Т.В.Семенова

Рабочую программу разработал:

И.В. Кислухин, доцент, к.г.-м.н., доцент _____ 

Р.Г. Лебедева, старший преподаватель _____ 

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

Цель дисциплины: сформировать знания по основам поисково-разведочного процесса на нефть и газ, прогнозирования нефтегазоносности недр; основным закономерностям и геологических факторам, контролирующими размещение скоплений нефти и газа в литосфере.

Задачи дисциплины: научить обучающихся умению и навыкам собирать, документировать, анализировать различные геологические, геофизические, геохимические, гидрогеологические и другие материалы для научного обоснования прогноза нефтегазоносности, выбора оптимальных направлений геологоразведочных работ на нефть и газ; составлять геологические графические материалы, анализировать информацию, которая позволяет прогнозировать скопления УВ и выбирать направления поисково-оценочных и разведочных работ на нефть и газ (строить и анализировать структурные карты, карты коллекторов и покрышек, карты температур и зрелости органического вещества, палеоструктурные карты).

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести знания геологических факторов, определяющих формирование и размещение залежей нефти и газа в разных нефтегазоносных бассейнах, умение собирать геологические, гидрогеологические, геохимические, геофизические и другие данные для их обработки, построения карт для прогноза нефтегазоносности, конструировать модели геологического строения и формирования залежей УВ сырья; анализировать и обобщать геолого-геофизические, геохимические, литологические параметры для моделирования строения нефтегазоносных систем и формирования в них залежей УВ сырья для оптимального планирования геологоразведочных работ на нефть и газ.

2. Место дисциплины/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.11 «Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений специализации «Геология месторождений нефти и газа» учебного плана специальности 21.05.02 «Прикладная геология».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание таких базовых понятий как: строение и вещественный состав Земли, горные породы, их происхождение и условия и формы залегания, классификация горных пород, геологическая и структурная карты, геологический разрез, литолого-стратиграфическая колонка, корреляция разрезов скважин, коллекторы и покрышки нефти и газа, происхождение нефти и газа, геофизические поля, фация, формация.

умение применять профессиональную терминологию в области геологии, геофизики, геохимии нефти и газа, читать и профессионально излагать содержание статей или разделов специальной литературы, пользоваться стандартными условными обозначениями, выделять породы-коллекторы и породы-флюидоупоры.

владение навыками построения геологических разрезов, структурных карт разными способами, составления схем корреляции.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Общая геология», «Структурная геология», «Литология», «Полевая геофизика», «Основы гидрогеологии и инженерной геологии» и служит основой для освоения дисциплин «Проблемы нефтяной геологии», «Рациональное недропользование», «Региональная геология и геотектоника», «Нефтегазоносные провинции России и зарубежных стран».

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1 Способность осуществлять поиски и разведку месторождений нефти, газа и газового конденсата	ПКС-1.1 Планирует, проектирует и проводит геолого-разведочные работы на всех стадиях с учетом рационального недропользования.	1.1. знает этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат; 1.2. знает закономерности распределения залежей УВ по запасам, по глубинам, стратиграфическим комплексам, основным геоструктурным элементам, широтам; 1.3. знает тектонические, структурные, литолого-палеогеографические, температурные, гидрогеологические, гидрогеохимические, геохимические критерии нефтегазоносности; 1.4. знает региональные нефтегазоносные комплексы, породы-коллекторы и породы-флюидоупоры; 1.5. знает требования к содержанию геологической информации о недрах и форму ее представления; 1.6. знает правила подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых.
	ПКС-1.3 Выбирает рациональный комплекс геологоразведочных работ с учетом геологических рисков	3.1. знает типовой комплекс ГРП, объемы и методы исследований, применяемые на отдельных этапах и стадиях; 3.2. выбирает рациональный комплекс геологоразведочных работ (ГРП) с учетом геологических рисков; 3.3. устанавливает основные характеристики месторождений (залежей).
ПКС-2 Способен использовать современные ме-	ПКС-2.1 Изучает, обрабатывает, интерпретирует и анализирует	1.1. знает назначение различных видов геологических чертежей; 1.2. устанавливает фазовое состояние углеводо-

¹ В соответствии с ОПОП ВО.

<p>тоды обработки, анализа и интерпретации комплексной геологической, геофизической, промышленной, геохимической информации для решения производственных задач</p>	<p>данные бурения и результаты геолого-геофизических исследований</p>	<p>родов и характеристики пластовых углеводородных систем; 1.3. уточняет положения контактов газ-нефть-вода и контуров залежей; 1.4. знает емкостно-фильтрационные характеристики коллекторов; 1.5. способен к осуществлению переинтерпретации геолого-геофизических материалов с учетом данных по пробуренным скважинам.</p>
	<p>ПКС-2.2 Обосновывает перспективы нефтегазоносности изучаемых территорий</p>	<p>2.1. выделяет нефтегазоперспективные комплексы (резервуары и зоны возможного нефтегазонакопления, уточняет нефтегазогеологическое районирование; 2.2. оценивает перспективы нефтегазоносности 2.3. выбирает основные направления и первоочередные объекты дальнейших исследований; 2.4. выявляет перспективные ловушки.</p>
	<p>ПКС-2.3 Владеет методикой построения геологических разрезов, схем корреляции разрезов скважин, карт и других геологических чертежей, характеризующих строение недр</p>	<p>3.1. умеет строить структурные и палеоструктурные карты, дает характеристику; 3.2. строит и анализирует графики зависимости структурных поверхностей; 3.3. имеет навыки построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скоростей седиментации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; 3.4. умеет строить схемы корреляции разрезов скважин; 3.5. составляет схемы опробования результатов бурения и испытания.</p>
<p>ПКС-7 Способность разрабатывать технические (геологические) задания различных видов и другую проектно-техническую документацию</p>	<p>ПКС-7.1 Формулирует геологические цели и задачи проектируемых работ.</p>	<p>1.1. знает задачи, цели, масштабы геологоразведочных работ на нефть и газ.</p>
	<p>ПКС-7.2 Проектирует геологоразведочные работы с учетом актуальных правил и стандартов в области геологического изучения недр и разработки</p>	<p>2.1. умеет подготовить геолого-геофизические материалы, необходимые для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов нефтеизвлечения; 2.2. обосновывает количество скважин и место заложения для поисков, разведки</p>

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/7	18	-	18	36	-	зачет
очная	4/8	16	-	30	62	36	экзамен
заочная	5/зимняя сессия	4	-	4	60	4	зачет
заочная	5/летняя сессия	6	-	8	121	9	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС/контроль, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ²
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение в курс	3	-	3	5/0	11	ПКС-1.1	защита лабораторной работы устный опрос
2	2	Закономерности размещения скоплений нефти и газа	4	-	4	10/0	18	ПКС-1.1	защита лабораторной работы устный опрос
3	3	Геологические факторы, контролирующие формирование и размещение скоплений УВ сырья.	5	-	18	11/0	34	ПКС-1.1 ПКС-2.3	защита лабораторной работы устный опрос
4	4	Стадийность геолого-разведочных работ (ГРП) на нефть и газ	3	-	2	7/0	12	ПКС-1.2	защита лабораторной работы устный опрос
5	5	Региональный этап ГРП.	6	-	3	10/0	19	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-7.1	защита лабораторной работы устный опрос
6	6	Поисково-оценочный этап ГРП.	6	-	6	11/0	23	ПКС-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-7.1	защита лабораторной работы устный опрос
7	7	Разведочный этап ГРП.	5	-	8	11/0	24	ПКС-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-7.1	защита лабораторной работы устный опрос
8	8	Проектная документация	2	-	4	3/0	9	ПКС-1.1 ПКС-7.2	защита лабораторной работы устный опрос
9	Курсовой <u>проект</u>		-	-	-	30/0	30	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2	Защита курсового проекта
10	Экзамен		-	-	-	0/36	36		
Итого:			34	-	48	98/36	216		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС/контроль, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ³
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение в курс	3	-	1	11/0	32	ПКС-1.1	защита

									лабораторной работы тестирование
2	2	Закономерности размещения скоплений нефти и газа	0,5	-	6	17/0	13,5	ПКС-1.1	защита лабораторной работы тестирование
3	3	Геологические факторы, контролирующие формирование и размещение скоплений УВ сырья	-	-	6	25/0	11	ПКС-1.1 ПКС-2.3	защита лабораторной работы тестирование
4	4	Стадийность геолого-разведочных работ (ГРР) на нефть и газ	-	-	-	10/0	10	ПКС-1.2	защита лабораторной работы тестирование
5	5	Региональный этап ГРР	1	-	-	19/0	12	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-7.1	защита лабораторной работы тестирование
6	6	Поисково-оценочный этап ГРР	0,5	-	-	20/0	11,5	ПКС-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-7.1	защита лабораторной работы тестирование
7	7	Разведочный этап ГРР	0,5	-	-	20/0	11,5	ПКС-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.1 ПКС-2.3 ПКС-7.1	защита лабораторной работы тестирование
8	8	Проектная документация	0,5	-	-	14/0	13,5	ПКС-1.1 ПКС-7.2	защита лабораторной работы тестирование
...	Курсовой проект					45/0	20	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-7.1 ПКС-7.2	
...	экзамен					0/13	13		
Итого:			10	-	12	181/13	216		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (дидактические единицы).

Раздел 1. Введение в курс: Задачи и содержание курса. Роль отечественных и зарубежных геологов в разработке теоретических основ поиска и разведки скоплений нефти и газ. Развитие нефтяной и газовой промышленности (динамика изменения добычи, доказанных запасов, ресурсов нефти и газа по разным странам, прироста запасов УВС, объёмов ГРР, сейсморазведочных работ). Перспективы дальнейшего развития ГРР.

Раздел 2. Закономерности размещения скоплений нефти и газа: Закономерности распределения залежей по запасам, по глубинам, стратиграфическим комплексам, основным геоструктурным элементам, широтам. Фазовая зональность УВ.

Раздел 3. Геологические факторы, контролирующие формирование и размещение скоплений УВ сырья. Тектонические критерии нефтегазоносности. Глобальная тектоника и нефтегазоносность: роль процессов спрединга и субдукции в нефтегазонакоплении. Нефтегазоносность пассивных и активных окраин континентов. Дизъюнктивная тектоника и связь с нефтегазоносностью. Литолого-палеогеографические критерии нефтегазоносности. Эвстатические колебания Уровня Мирового океана, их роль в процессах седиментации и нефтегазообразования. Коллекторы

и покрышки нефти и газа. Их роль в процессах нефтегазообразования и размещения скоплений УВ. Условия седиментации и накопления ОБ, автохтонная продуктивность, фоссилизация ОБ. Гидрогеологические, гидрогеохимические показатели, благоприятные для формирования и сохранения залежей УВ. Гидрогеохимические показатели, используемые при поисках залежей нефти и газа. Термобарические условия формирования скоплений УВ. Геохимические критерии нефтегазоносности. Современные представления о процессах формирования залежей нефти и газа-генерации, миграции, аккумуляции. Органическое вещество, его преобразование, генетическая связь с нефтью и газом. Биомаркеры, использование их при решении нефтегазопроисловых задач.

Раздел 4. Стадийность геологоразведочных работ (ГРР) на нефть и газ: Этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ. Цели, задачи, масштабы работ. Виды, объемы работ и методы исследований. Качественная оценка перспектив нефтегазоносности. Прогнозные карты, методика их составления.

Раздел 5. Региональный этап ГРР: Объекты регионального прогноза в плане, разрезе. Характеристика видов геологических и геофизических работ, их комплексирование. Опорное и параметрическое бурение, требования и использование. Основные графические документы. Неструктурные ловушки, условия образования и прогнозирование их по комплексу геолого-геофизических материалов.

Раздел 6. Поисково-оценочный этап ГРР: Характеристика стадий, видов геологических, геофизических и других видов работ. Поисково-оценочное бурение. Количество скважин и место их заложения. Успешность поисковых работ на нефть и газ. Основные графические документы.

Раздел 7. Разведочный этап ГРР: Разведочный этап, стадии. Цели, задачи, типовой комплекс работ. Системы размещения скважин. Этажи разведки. Базисные горизонты. Разведка многопластового месторождения. Расчеты оптимального количества скважин для разведки нефтяных и газовых залежей. Стратегия и тактика разведочных работ. Основные графические документы.

Раздел 8. Проектная документация: Типы и состав проектной документации. Основные разделы проекта. Геологическое задание, его содержание. Допустимые отклонения (в процентах по конкретному виду проектируемых геологоразведочных работ). Исходные картографические материалы. Виды, объемы и сроки проведения геологоразведочных работ.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0,5	-	Задачи и содержание курса. Роль отечественных и зарубежных геологов в разработке теоретических основ поиска и разведки скоплений нефти и газа. Развитие нефтяной и газовой промышленности (динамика изменения добычи, доказанных запасов, ресурсов нефти и газа по разным странам, прироста запасов УВС, объемов ГРР, сейсморазведочных работ). Перспективы дальнейшего развития ГРР.
2	2	2	0,5	-	Закономерности распределения залежей по запасам, по глубинам, стратиграфическим комплексам, основным геоструктурным элементам, широтам. Фазовая зональность УВ.
3	3	2	0,5	-	Тектонические критерии нефтегазоносности. Глобальная тектоника и нефтегазоносность: роль процессов спрединга и субдукции в нефтегазонакоплении. Нефтегазоносность пассивных и активных окраин континентов. Дизъюнктивная тектоника и связь с нефтегазоносностью.
4	3	4	0,5	-	Литолого-палеогеографические критерии нефтегазоносности. Эвстатические колебания Уровня Мирового океана, их роль в процессах седиментации и нефтегазообразования. Коллекторы и покрышки нефти и газа. Их роль в процессах нефтегазообразования и размещения скоплений УВ. Условия седиментации и накопления ОБ, автохтонная продуктивность, фоссилизация ОБ.
5	3	2	0,5	-	Гидрогеологические, гидрогеохимические показатели, благоприятные для формирования и сохранения залежей УВ. Гидрогеохимиче-

					ские показатели, используемые при поисках залежей нефти и газа. Термобарические условия формирования скоплений УВ.
6	3	2	0,5	-	Геохимические критерии нефтегазоносности. Современные представления о процессах формирования залежей нефти и газа-генерации, миграции, аккумуляции. Органическое вещество, его преобразование, генетическая связь с нефтью и газом. Биомаркеры, использование их при решении нефтегазопроисковых задач.
7	4	2	0,5	-	Этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ. Цели, задачи, масштабы работ. Виды, объемы работ и методы исследований. Качественная оценка перспектив нефтегазоносности. Прогнозные карты, методика их составления.
8	5	4	2	-	Объекты регионального прогноза в плане, разрезе. Характеристика видов геологических и геофизических работ, их комплексирование. Опорное и параметрическое бурение, требования и использование. Основные графические документы. Нефтегазогеологическое районирование. Неструктурные ловушки, условия образования и прогнозирование их по комплексу геолого-геофизических материалов.
9	6	6	2		Характеристика видов геологических, геофизических и других видов работ. Поисково-оценочное бурение. Количество скважин и место их заложения. Успешность поисковых работ на нефть и газ. Основные графические документы.
10	7	5	2		Разведочный этап, стадии. Цели, задачи, типовой комплекс работ. Системы размещения скважин. Этажи разведки. Базисные горизонты. Разведка многопластового месторождения. Расчеты оптимального количества скважин для разведки нефтяных и газовых залежей. Стратегия и тактика разведочных работ. Основные графические документы.
11	8	3	0,5		Типы и состав проектной документации. Основные разделы проекта. Геологическое задание, его содержание. Допустимые отклонения (в процентах по конкретному виду проектируемых геологоразведочных работ). Исходные картографические материалы. Виды, объемы и сроки проведения геологоразведочных работ.
Итого:		34	10	-	

Практические занятия -практические занятия учебным планом не предусмотрены

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1					
2					
...					
Итого:					

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1 5	6	2	-	Лабораторная работа № 1. Изучение сводного геолого-геофизического разреза месторождения Западной Сибири. Выделение региональных нефтегазоносных комплексов (резервуары и зоны возможного нефтегазоаккумуляции) и флюидоупоров, уточнение нефтегазогеологического районирования
2	2	4	-	-	Лабораторная работа № 2. Построение геохронологического разреза.
3	3	4	-	-	Лабораторная работа № 3. Построение и анализ графика скоростей седиментации.
4	4	2	1	-	Лабораторная работа № 4. Построение и анализ графика по-

					гружения кровли продуктивного горизонта. Дать прогноз нефтегазоносности.
5	3	2	1	-	Лабораторная работа № 5. Анализ палеогеографических карт, использование их для поисково-разведочных работ.
6	3	6	2	-	Лабораторная работа № 6. Структурные и палеоструктурные карты, палеотектонические профильные разрезы, графики зависимости структурных поверхностей, анализ.
7	3	6	3	-	Лабораторная работа № 7. Построение анализ изопахического треугольника. Сделать выводы об истории формирования территории и возможной нефтегазоносности
8	6	4	-	-	Лабораторная работа № 8. Поисковые работы. Выбор ловушек для первоочередных работ.
9	6	2	2	-	Лабораторная работа № 9. Составление геологических планшетов, включающих структурную карту и карту эффективных нефтенасыщенных толщин.
10	7	8	-	-	Лабораторная работа № 10. Разведка конкретных залежей нефти и газа.
11	8	4	1		Лабораторная работа № 11. Типы и состав проектной документации. Основные разделы проекта. Геологическое задание, его содержание.
ИТОГО:		48	12	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ЗОФО		
1	1-8	2	6	-	Все темы, указанные в таблице 5.2.1	ведение конспекта лекций
2	1-7	15	40	-	Все темы, указанные в таблице 5.2.1, за исключением тем раздела 8.	оформление и защита лабораторной работы, выполнение самостоятельных работ
3	7-10	8	8		Все темы, указанные в таблице 5.2.1. по разделам 7,8,9,10	Подготовка и защита доклада-презентации
4	1-8	30	45	-	Все темы, указанные в таблице 5.2.1	Выполнение и защита курсового проекта
5	1-8	43	82	-	Все темы, указанные в таблице 5.2.1-	подготовка к текущим аттестациям, зачету или экзамену
Итого:		98	181	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

лекция – визуализация, активные технологии обучения (мозговая атака, тематические дискуссии), объяснение смысла и способов решения лабораторных работ и её выполнение под контролем и при консультациях преподавателя, для самостоятельной работы используется система поддержки учебного процесса -Eduson.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые проекты по дисциплине «Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа» выполняются в 8 семестре для очной формы обучения и во время летней сессии для заочной формы обучения по результатам поисково-оценочных работ, разведке, доразведке месторождения в целом, или одного разведочного этажа, продуктивного пласта.

Объект выбирается при прохождении практики, если обучающийся совмещает учебу с работой, выбор объекта согласовывается на рабочем месте с руководителем.

Курсовой проект предусматривает выполнение всех графических построений и расчетов, необходимых для размещения проектных поисковых, либо разведочных скважин, с обоснованием их количества.

Проект состоит из следующих разделов, иллюстрированных соответствующими графическими материалами:

а) общие геологические сведения о месторождении (изученность бурением, сейсморазведочными работами, тектоника, стратиграфия, нефтегазоносность, гидрогеология).

б) проектная часть (обоснование этажа поиска или разведки, выбор базисного горизонта, построение модели залежи; расчет количества проектных скважин и обоснование их размещения. Результаты проведения работ.

Курсовой проект составляется с использованием данных изучения керна, анализа испытания пробуренных скважин, материалов ГИС по скважинам, материалов сейсморазведочных работ. Привлекаются фондовые и опубликованные материалы.

Примерная тематика курсовых проектов:

1. Оценка перспектив нефтегазоносности локального поднятия (неструктурной ловушки) и проектирование поисковых работ.
2. Обоснование проекта разведки залежи или месторождения в целом.
3. Доразведка залежей углеводородов на стадии промышленной эксплуатации или опытно-промышленная эксплуатация.
4. Анализ разведки месторождения или залежи, находящейся в эксплуатации.
5. Проект разведки базисной залежи месторождения.
6. Обоснование проекта поисково-оценочных работ на месторождении нефти и газа.
7. Уточнение геологического строения и подсчет запасов нефти (газа) залежи месторождения.
8. Уточнение геологической модели строения резервуара ачимовских отложений месторождения с целью обоснования объемов разведочного бурения.
9. Анализ геологоразведочных работ с целью оценки перспектив нефтегазоносности ачимовских (ачимовских) отложений месторождения.

Для курсовых проектов разработано учебно-методическое пособие для выполнения курсовых работ/проектов [Текст] / Мясникова Г.П., Лебедева Р.Г – Тюмень: ТИУ, 2017. – 58 с. Пособие содержит методические рекомендации и требования для обучающихся по подготовке и защите курсового проекта, типовые задания, примерный развернутый план и краткую характеристику основных разделов курсового проекта.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. 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
7 семестр		
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторной работы № 1	10
2	Текущий контроль	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30

2 текущая аттестация		
3	Выполнение и защита лабораторных работ № 2-3	10
4	Текущий контроль	20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
5	Выполнение и защита лабораторных работ № 4-5	15
6	Выполнение и защита реферативной работы	5
7	Текущий контроль	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100
8 семестр		
1 текущая аттестация		
8	Выполнение и защита лабораторной работы № 6,7	10
9	Текущий контроль	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
2 текущая аттестация		
10	Выполнение и защита лабораторной работы № 8-9	10
11	Текущий контроль	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	30
3 текущая аттестация		
12	Выполнение и защита лабораторных работ № 10-11	20
13	Текущий контроль	20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	40
	ВСЕГО	100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
Зимняя сессия		
1	Выполнение и защита лабораторной работы № 1	10
2	Выполнение и защита лабораторных работ № 4,5	20
3	Выполнение и защита лабораторных работ №6	10
	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ	60
	ВСЕГО	100
Летняя сессия		
4	Выполнение и защита реферативной работы	10
5	Выполнение и защита лабораторной работы № 7	10
6	Выполнение и защита лабораторных работ № 9,11	20
	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ	60
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»
<https://e.lanbook.com>
2. ЭБСBOOK.RU <https://www.book.ru>
1. Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/>
2. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
3. РГУ Нефти и газа им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru>
4. УГТУ (г.Ухта) <http://lib.ugtu.net/books>
5. Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет)

- http://bibl.rusoil.net/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=418
6. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>.
 7. <https://www.geokniga.org/books/13218>
 8. <https://www.rosnedra.gov.ru/article/12910.html?mm=292&ml=271>
 9. https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/
 10. <https://disk.yandex.ru/i/3z05gO-5qtxaQ>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

Microsoft Windows
 Microsoft Office Professional Plus
 AcrobatReader DC
 ZOOM
 Educon

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
1	Лекционные занятия: Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная	Проектор, экран, компьютер в комплекте. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus, Microsoft Windows, Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО Microsoft PowerPoint 2010 Электронные ресурсы, размещенные в системе Educon и БИК
2	Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	Карта нефтегазогеологического районирования Западной Сибири, тектоническая карта Западной Сибири, методические указания, атлас стратиграфических разбивок, геохронологическая шкала, возрастные рубежи свит территории Западной Сибири, структурные карты по отражающим горизонтам месторождений, атлас палеогеографических карт по Западной Сибири, сводные геолого-геофизические разрезы по месторождениям.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания к лабораторным занятиям.

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

Проведение лабораторных работ – часть учебного процесса, в течение которого обучающиеся вырабатывают навыки решения задач прогноза, поиска и разведки в области теоретических основ поиска и разведки нефти и газа. Цель лабораторных занятий – научиться работать с фактическим материалом. Выполнение лабораторных работ позволяет обучающимся лучше усвоить наиболее трудные и важные разделы учебной программы.

Для выполнения лабораторных работ каждому обучающемуся преподаватель выдает индивидуальное задание и исходные данные, разъясняет задачи и содержание, знакомит с требованиями, предъявляемыми к лабораторным работам и их оформлению, устанавливает последовательность выполнения, рекомендует литературу, проводит консультации.

Лабораторные работы индивидуальны, для каждого обучающегося подготовлено от 20 до 50 вариантов заданий. Обучающиеся начинают выполнять работы параллельно с изучением теоретической части дисциплины.

Рабочей программой установлено выполнение одиннадцати лабораторных работ в течение двух семестров.

Лабораторные работы защищают в период проведения аттестаций в течение семестра. Преподаватель устанавливает сроки выполнения, согласованные с учебным планом и расписанием учебных занятий. В установленные сроки обучающийся предъявляет выполненную работу для проверки и оценки, защищает лабораторную работу. Защита необходима для выяснения уровня знаний методики решения задачи, построения графических чертежей и теории.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Методические указания Лебедевой Р.Г. для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа» для обучающихся специальности 21.05.02 «Прикладная геология» очной и заочной форм / сост.: Р.Г. Лебедева; под редакцией И. В. Кислухина, к.г.-м.н., Тюменский индустриальный университет размещены в Educon. <https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=17108> (осенний семестр для очного обучения), <https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=8980> (весенний семестр для очного обучения) и <https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=9262> (для обучающихся заочной формы обучения). Возможно использование методических указаний по проведению самостоятельной работы по дисциплине "Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа" для аспирантов направления 05.06.015 "Науки о земле" направленности "Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений" / ТюмГНГУ ; сост. Р. Г. Лебедева. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2015. - 21 с.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научно-исследовательского назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Работа с конспектом лекций. Рекомендуется просмотреть конспект сразу после занятий, пометить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу, при необходимости обратиться за консультацией к преподавателю. Выделить все незнакомые понятия и термины и поместить их в словарь.

При самостоятельном изучении основной литературы необходимо обратить главное внимание на ключевые положения, излагаемые в изучаемом тексте. Следует внимательно ознакомиться с содержанием источника информации, структурировать его и выделить в нем центральное звено. Обычно это бывает ключевое определение или совокупность существенных характеристик рассматриваемого объекта. Без овладения навыками работы

над книгой, формирования в себе стремления и привычки получать новые знания из книг невозможна подготовка настоящего профессионала ни в одной области деятельности.

Для того чтобы убедиться, насколько глубоко усвоено содержание темы, в конце соответствующих глав и параграфов учебных пособий обычно дается перечень контрольных вопросов, на которые обучающийся должен давать четкие и конкретные ответы.

Также эффективность обучения в вузе определяется способностями обучающихся работать с различными образовательными ресурсами - каталогами и картотеками библиотек, информационными системами, представленными в сети Интернет. В Educon ТИУ размещена основная необходимая литература и ссылки на учебники других вузов.

Для самостоятельной работы студентов предназначена аудитория скартами, сводными геолого-геофизическими разрезами. Учебные пособия и методические указания доступны в Educon, при необходимости в Educon размещаются лекции-презентации и карты.

Разработаны домашние задания для лучшего усвоения дисциплины.

Методические указания Лебедевой Р.Г. для выполнения самостоятельных работ по дисциплине «Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа» для обучающихся специальности 21.05.02 «Прикладная геология» очной и заочной форм / сост.: Р.Г. Лебедева; под редакцией И. В. Кислухина, к. г.-м. н., Тюменский индустриальный университет размещены в Educon. <https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=17108> (осенний семестр для очного обучения), <https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=8980> (весенний семестр для очного обучения) и <https://educon2.tyuiu.ru/course/view.php?id=9262> (для обучающихся заочной формы обучения).

Соблюдение графиков, систематические занятия и дисциплина – основа успеха в любой сфере деятельности.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина/модуль Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа
 Специальность 21.05.02 Прикладная геология
 Специализация Геология месторождений нефти и газа

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-1	<p>1.1. знает этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат</p> <p>1.2. знает закономерности распределения залежей УВ по запасам, по глубинам, стратиграфическим комплексам, основным геоструктурным элементам, широтам</p> <p>1.3. знает тектонические, структурные, литолого-палеогеографические, температурные, гидрогеологические, гидрогеохимические, геохимические критерии нефтегазоносности, допускает грубые ошибки в перечислении региональных нефтегазоносных комплексов, породы-коллекторов и пород-флюидоупоров, не знает требований к содержанию геологической информации о недрах и форму ее представления, не знает правил подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых</p> <p>1.4. знает региональные нефтегазоносные комплексы, породы-коллекторы и породы-флюидоупоры</p> <p>1.5. знает требования к содержанию геологической информации о недрах и форму ее представления</p> <p>1.6. знает правила подготовки проектной документации на</p>	<p><u>Демонстрирует отсутствие знаний</u> этапов и стадий геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат, закономерностей распределения залежей УВ по запасам, по глубинам, стратиграфическим комплексам, основным геоструктурным элементам, широтам, не знает тектонические, структурные, литолого-палеогеографические, температурные, гидрогеологические, гидрогеохимические, геохимические критерии нефтегазоносности, допускает грубые ошибки в перечислении региональных нефтегазоносных комплексов, породы-коллекторов и пород-флюидоупоров, не знает требований к содержанию геологической информации о недрах и форму ее представления, не знает правил подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых</p>	<p><u>Демонстрирует удовлетворительное знание</u> этапов и стадий геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат, закономерностей распределения залежей УВ по запасам, по глубинам, стратиграфическим комплексам, основным геоструктурным элементам, широтам; тектонических, структурных, литолого-палеогеографических, температурных, гидрогеологических, гидрогеохимических, геохимических критериев нефтегазоносности, допускает ошибки в перечислении региональных нефтегазоносных комплексов, в их характеристиках, <u>Демонстрирует удовлетворительное знание</u> пород-коллекторов и пород-флюидоупоров, требований к содержанию геологической информации о недрах и формы ее представления, о правилах подготовки</p>	<p><u>демонстрирует знания, но допускает отдельные пропуски в вопросах:</u></p> <p>1.1. этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат</p> <p>1.2. закономерности распределения залежей УВ по запасам, по глубинам, стратиграфическим комплексам, основным геоструктурным элементам, широтам</p> <p>1.3. тектонические, структурные, литолого-палеогеографические, температурные, гидрогеологические, гидрогеохимические, геохимические критерии нефтегазоносности, региональные нефтегазоносные комплексы, пород-коллекторов и пород-флюидоупоров;</p> <p>1.4. региональные нефтегазоносные комплексы, породы-коллекторы и породы-флюидоупоры</p> <p>1.5. требования к содержанию геологической информации о недрах и форму ее представления</p> <p>1.6. правила</p>	<p><u>демонстрирует свободное и уверенное знание</u> этапов и стадий геологоразведочных работ на нефть и газ и газовый конденсат; закономерностей распределения залежей УВ по запасам, по глубинам, стратиграфическим комплексам, основным геоструктурным элементам, широтам; тектонических, структурных, литолого-палеогеографических, температурных, гидрогеологических, гидрогеохимических, геохимических критериев нефтегазоносности; региональные нефтегазоносные комплексы, пород-коллекторов и пород-флюидоупоров; требований к содержанию геологической информации о недрах и формы ее представления; правил подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки</p>

	проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых		проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых	подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых	месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых
	2.1. знает типовой комплекс ГРР, объемы и методы исследований, применяемые на отдельных этапах и стадиях; 2.2. выбирает рациональный комплекс геологоразведочных работ (ГРР) с учетом геологических рисков; 2.3. устанавливает основные характеристики месторождений (залелей).	<u>Демонстрирует очень слабые знания</u> типового комплекса ГРР, объемов и методов исследований, применяемых на отдельных этапах и стадиях; <u>демонстрирует очень слабые умения</u> в выборе рационального комплекса геологоразведочных работ (ГРР) с учетом геологических рисков; <u>не умеет</u> устанавливать основные характеристики месторождений (залелей).	<u>Демонстрирует слабые знания</u> типового комплекса ГРР, объемов и методов исследований, применяемых на отдельных этапах и стадиях; демонстрирует слабые умения в выборе рационального комплекса геологоразведочных работ (ГРР) с учетом геологических рисков; в установлении основных характеристик месторождений (залелей).	<u>Демонстрирует достаточно устойчивое знание, но содержащее отдельные пробелы</u> , типового комплекса ГРР, объемов и методов исследований, применяемых на отдельных этапах и стадиях; в выборе рационального комплекса геологоразведочных работ (ГРР) с учетом геологических рисков; в установлении основных характеристик месторождений (залелей).	<u>Сформировано умение уверенно, без ошибок</u> применять типовой комплекс ГРР, объемы и методы исследований, применяемые на отдельных этапах и стадиях; уверенно выбирает и знает рациональный комплекс геологоразведочных работ (ГРР) с учетом геологических рисков; без ошибок устанавливает основные характеристики месторождений (залелей).
ПКС-2	1.1. знает назначение различных видов геологических чертежей; 1.2. устанавливает фазовое состояние углеводородов и характеристики пластовых углеводородных систем; 1.3. уточняет положения контактов газ-нефть-вода и контуров залежей; 1.4. знает емкостно-фильтрационные характеристики коллекторов; 1.5. способен к осуществлению переинтерпретации геолого-геофизических	<u>не знает</u> назначение различных видов геологических чертежей; допускает грубые ошибки при установлении фазового состояния углеводородов и характеристик пластовых углеводородных систем; при уточнении положения контактов газ-нефть-вода и контуров залежей; не знает емкостно-фильтрационных характеристик коллекторов; не способен осуществить переинтерпретацию геолого-геофизических материалов с учетом данных по пробуренным скважинам.	<u>удовлетворительно знает</u> назначение различных видов геологических чертежей; допускает ошибки при установлении фазового состояния углеводородов и характеристик пластовых углеводородных систем; при уточнении положения контактов газ-нефть-вода и контуров залежей; <u>удовлетворительно знает</u> емкостно-фильтрационные характеристики коллекторов; затрудняется при переинтерпретации и геолого-	<u>демонстрирует знания, но допускает отдельные пробелы</u> в знаниях о назначениях различных видов геологических чертежей; при установлении фазового состояния углеводородов и характеристик пластовых углеводородных систем; при уточнении положения контактов газ-нефть-вода и контуров залежей; в знаниях емкостно-фильтрационных характеристик коллекторов; в знаниях переинтерпретации и геолого-геофизических	<u>демонстрирует свободное и уверенное знание</u> о назначениях различных видов геологических чертежей; при установлении фазового состояния углеводородов и характеристик пластовых углеводородных систем; при уточнении положения контактов газ-нефть-вода и контуров залежей; в знаниях емкостно-фильтрационных характеристик коллекторов; в знаниях переинтерпретации и геолого-геофизических

	материалов с учетом данных по пробуренным скважинам.		геофизических материалов с учетом данных по пробуренным скважинам.	переинтерпретации и геолого-геофизических материалов с учетом данных по пробуренным скважинам.	материалов с учетом данных по пробуренным скважинам.
	<p>2.1. выделяет нефтегазоперспективные комплексы (резервуары и зоны возможного нефтегазонакопления, уточняет нефтегазогеологическое районирование;</p> <p>2.2. оценивает перспективы нефтегазоносности и</p> <p>2.3. выбирает основные направления и первоочередные объекты дальнейших исследований;</p> <p>2.4. выявляет перспективные ловушки.</p>	<p><u>отсутствие навыков</u> выделения нефтегазоперспективных комплексов (резервуаров и зон возможного нефтегазонакопления, не знает нефтегазогеологическое районирование; не способен оценить перспективы нефтегазоносности; выбрать основные направления и первоочередные объекты дальнейших исследований; выявить перспективные ловушки.</p>	<p><u>фрагментарное применение навыков</u> выделения нефтегазоперспективных комплексов (резервуаров и зон возможного нефтегазонакопления, допускает ошибки в вопросах нефтегазогеологического районирования; способен оценить перспективы нефтегазоносности; выбрать основные направления и первоочередные объекты дальнейших исследований; выявить перспективные ловушки, но допускает ошибки</p>	<p><u>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках</u> выделения нефтегазоперспективных комплексов (резервуаров и зон возможного нефтегазонакопления, допускает незначительные ошибки в вопросах нефтегазогеологического районирования; в оценке перспектив нефтегазоносности; в выборе основных направлений и первоочередных объектов дальнейших исследований; в вопросах выявления перспективных ловушек.</p>	<p><u>успешное и систематическое применение навыков</u> выделения нефтегазоперспективных комплексов (резервуаров и зон возможного нефтегазонакопления, нефтегазогеологического районирования; оценки перспектив нефтегазоносности; выбора основных направлений и первоочередных объектов дальнейших исследований; в вопросах выявления перспективных ловушек.</p>
	<p>3.1. умеет строить структурные и палеоструктурные карты, дает характеристику;</p> <p>3.2. строит и анализирует графики зависимости структурных поверхностей;</p> <p>3.3. имеет навыки построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скорости седimentации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; строить схемы корреляции разрезов скважин; схемы опробования результатов бурения и испытания</p> <p>3.4. умеет строить схемы корреляции разрезов скважин;</p>	<p><u>демонстрирует очень слабые умения</u> строить структурные и палеоструктурные карты, графики зависимости структурных поверхностей; построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скорости седimentации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; строить схемы корреляции разрезов скважин; схемы опробования результатов бурения и испытания</p>	<p><u>демонстрирует слабые умения</u> строить структурные и палеоструктурные карты, графики зависимости структурных поверхностей; построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скорости седimentации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; строить схемы корреляции разрезов скважин; схемы опробования результатов бурения и испытания</p>	<p><u>демонстрирует достаточно устойчивое умение</u> строить структурные и палеоструктурные карты, графики зависимости структурных поверхностей; построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скорости седimentации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; строить схемы корреляции разрезов скважин; схемы опробования результатов бурения и испытания</p>	<p><u>умеет</u> строить структурные и палеоструктурные карты, графики зависимости структурных поверхностей; построения и анализа геохронологических разрезов, графиков скорости седimentации и погружения кровли продуктивных горизонтов на нефть и газ; строить схемы корреляции разрезов скважин; схемы опробования результатов бурения и испытания</p>

	3.5. составляет схемы опробования результатов бурения и испытания.			бурения и испытания	
ПКС-7	1.1. знает задачи, цели, масштабы геологоразведочных работ на нефть и газ.	<u>не знает</u> задачи, цели, масштабы геологоразведочных работ на нефть и газ	<u>удовлетворительно знает</u> задачи, цели, масштабы геологоразведочных работ на нефть и газ	<u>демонстрирует знания, но допускает отдельные пробелы</u> в знаниях задач, целей, масштабов геологоразведочных работ на нефть и газ	<u>знает</u> задачи, цели, масштабы геологоразведочных работ на нефть и газ
	2.1. умеет подготовить геолого-геофизические материалы, необходимые для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов нефтеизвлечения; 2.2. обосновывает количество скважин и место заложения для поисков, разведки	<u>Отсутствие умений</u> в подготовке геолого-геофизических материалов, необходимых для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, и проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов нефтеизвлечения; в обосновании количества скважин и мест их заложения для поисков, разведки	<u>Демонстрирует слабые умения</u> в подготовке геолого-геофизических материалов, необходимых для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, и проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов нефтеизвлечения; в обосновании количества скважин и мест их заложения для поисков, разведки	<u>демонстрирует достаточно устойчивое умение</u> в подготовке геолого-геофизических материалов, необходимых для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, и проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов нефтеизвлечения; в обосновании количества скважин и мест их заложения для поисков, разведки	<u>умеет</u> подготовить геолого-геофизические материалы, необходимые для составления проектов ГРП, технологической схемы разработки месторождений нефти и газа, проекта опытно-промышленной эксплуатации, а также для выбора методов повышения коэффициентов нефтеизвлечения; способен обосновать количество скважин и место заложения для поисков, разведки

КАРТА

обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа

Код, направление подготовки/специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация Геология месторождений нефти и газа

№ 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 ЭБС (+/-)
1	Геология нефти и газа: учебное пособие для студентов негеологических специальностей очного и заочного отделений / В. И. Кислухин, И. В. Кислухин, В. Н. Бородкин; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2009. - 48 с	25+ ограниченный доступ	50	100	+
2	Методы поисков месторождений углеводородного сырья: учебное пособие для студентов геологических специальностей очного и заочного обучения / И. В. Кислухин, В. И. Кислухин, В. Н. Бородкин; ТюмГНГУ. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - 52 с.	5+ неограниченный доступ	50	100	+
4	Теоретические основы и методы поисков и разведки скоплений нефти и газа: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Геология и разведка нефти и газа" / А. А. Бакиров [и др.]; под общ. ред. А. А. Бакирова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высшая школа, 1987. Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа: учебник для студентов вузов, обучающихся по специализации "Геология нефти и газа" направления подготовки 130101 "Прикладная геология": в 2 кн. / А. А. Бакиров [и др.]; под ред.: А. А. Бакирова, В. Ю. Керимова. - Москва: Недра. - ISBN 978-5-8365-0379-6. - Текст: непосредственный. Кн. 2: Методика поисков и разведки скоплений нефти и газа. - 2012. - 416 с. Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа: учебник для студентов вузов, обучающихся по специализации "Геология нефти и газа" направления подготовки 130101 "Прикладная геология": в 2 кн. / А. А. Бакиров [и др.]; под ред.: А. А. Бакирова, В. Ю. Керимова. - Москва: Недра. - ISBN 978-5-8365-0379-6. - Текст: непосредственный. Кн. 1: Теоретические основы прогнозирования нефтегазоносности недр. - 2012. - 412 с.	32 19 20	50	100	-
5	Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа: учебно-методическое пособие для выполнения курсовых работ / Г. П. Мясникова, Р. Г. Лебедева; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2017. - 57 с.	неограниченный доступ	50	100	+

И.о. заведующего кафедрой ГНГ  Т.В.Семенова
«31» августа 2021 г.

«___» _____ 2021 г.

М.П.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20_ - 20_ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

(должность, ученое звание, степень)
Фамилия)

(подпись)

(И.О.

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры _____.

(наименование кафедры)

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ И.О. Фамилия.

« ____ » _____ 20__ г.