

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.05.2024 16:17:28
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a253647400d1

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 СПН
А.Р. Курчилов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЯ**

направление 21.05.02 «Прикладная геология»

специализация «Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания»

квалификация горный инженер - геолог

форма обучения очная

курс 4

семестр 7

Аудиторные занятия 51 час, в т.ч.:

лекции – 34 часа

практические занятия - не предусмотрены

лабораторные занятия - 17 часов

Самостоятельная работа - 57 часов, в т.ч.:

курсовая работа (проект) – не предусмотрена

расчетно-графические работы – не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации:

зачет- 7 семестр

Общая трудоемкость – 108/3 (часов, зач. ед.)

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 21.05.02 Прикладная геология, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2016 г. № 548.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры геологии месторождений нефти и газа протокол № 1 от «30» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой  А.Р.Курчиков

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий

выпускающей кафедрой

 А.Р.Курчиков

« 30 » 08 20 18 г.

Рабочую программу разработал:

Бешенцев Владимир Анатольевич, д.г.-м.н., профессор



Цели и задачи дисциплины

Цель изучения: сформировать представления о подземных водах нефтегазовых месторождений как о сложной системе их постоянного взаимодействия, дать основы гидрогеологических процессов, происходящих на различных стадиях литогенеза осадочных пород; ознакомить с основами нефтегазопромысловой гидрогеологии.

Задачи изучения дисциплины: ознакомить со способами разработки нефтяного месторождения с точки зрения промысловой гидрогеологии, с гидрогеологическими аспектами исследований при разведке и разработке месторождений нефти и газа, с эколого-гидрогеологическими исследованиями на месторождениях углеводородов.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б.1 В.11.ДВ.04.02 «Нефтегазопромысловая гидрогеология» относится к дисциплинам по выбору студента ДВ4.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания таких дисциплин как Общая гидрогеология.

Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 1

Но- мер/индекс компетен- ций	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПСК-2.1	Способность анализировать, систематизировать и интерпретировать гидрогеологическую информацию	Методы анализа, систематизации и интерпретации инженерно-геологической и гидрогеологической информации	Анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию	Навыками анализа, методами систематизации и интерпретации необходимой информации
ПСК-2.7	Способность прогнозировать гидрогеологические и инженерно-геологические процессы и оценивать точность и достоверность прогнозов	Методы прогнозирования гидрогеологических и инженерно-геологических процессов	Прогнозировать изменения инженерно-геологической обстановки под воздействием природных и техногенных процессов	Компьютерными технологиями прогнозирования гидрогеологических и инженерно-геологических процессов

Содержание дисциплины

Содержание разделов и тем дисциплин

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Генезис водных растворов в НГБ.	Стадийность литогенеза и гидрогеологические процессы. Гидрогеохимические факторы формирования и изменения фильтрационно-емкостных

		свойств пород (ФЕС)
2	Гидрогеологические условия миграции, аккумуляции, сохранения и разрушения нефти и газа.	Гидрогеологические условия миграции, аккумуляции, сохранения и разрушения нефти и газа.
3	Роль гидрогеологических условий в формировании и разрушении нефти и газа на разных этапах литогенеза.	Роль гидрогеологических условий в формировании и разрушении нефти и газа на разных этапах литогенеза.
4	Схема классификации гидрогеологических бассейнов для территории суши. Геогидродинамические системы.	Схема классификации гидрогеологических бассейнов для территории суши. Геогидродинамические системы.
5	Гидрогеологические показатели нефтегазоносности..	Водные ореолы рассеяния углеводородных залежей
6	Подземные воды и рассолы	Промышленные подземные воды и рассолы. Минеральные лечебные подземные воды и рассолы. Пресные подземные воды. Термальные подземные воды.
7	Гидрогеологические исследования.	Палеогеологические исследования при поисках залежей УВ
8	Охрана недр и окружающей среды	Охрана недр и окружающей среды при разбуривании месторождений УВ. Охрана недр и окружающей среды при разработке месторождений УВ.

Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	3	4	5	6	7	8
	Региональная гидрогеология							

Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц, час.	Прак. зан., час	Лаб. зан., час	Семинары, час	Самостоятельная работа, час	Всего, час	Из них, в интерактивной форме обучения, час
1	Генезис водных растворов в НГБ.	4	-	3	-	6	13	2

2	Гидрогеологические условия миграции, аккумуляции, сохранения и разрушения нефти и газа.	4	-	2	-	6	12	4
3	Роль гидрогеологических условий в формировании и разрушении нефти и газа на разных этапах литогенеза.	4	-	2	-	8	14	4
4	Схема классификации гидрогеологических бассейнов для территории суши. Геогидродинамические системы.	6	-	6	-	12	24	8
5	Гидрогеологические показатели нефтегазоносности.	4	-	4	-	8	16	4
6	Подземные воды и рассолы	4	-	-	-	6	10	4
7	Гидрогеологические исследования.	4	-	-	-	6	10	-
8	Охрана недр и окружающей среды	4	-	-	-	5	9	-
		34	-	17	-	57	108	24

Перечень лекционных занятий

Таблица 4

№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
2	3	4	5	6
1	Генезис водных растворов в НГБ. Стадийность литогенеза и гидрогеологические процессы. Гидрогеохимические факторы формирования и изменения фильтрационно-емкостных свойств пород (ФЕС)	4	ПСК-2.1 ПСК-2.7	Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
2	Гидрогеологические условия миграции, аккумуляции, сохранения и разрушения нефти и газа.	4		Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
3	Роль гидрогеологических условий в формировании и разрушении нефти и газа на разных этапах литогенеза.	4		Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
4	Схема классификации гидрогеологических бассейнов для территории суши. Геогидродинамические системы.	6		Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
5	Гидрогеологические показатели нефтегазоносности. Водные ореолы рассеяния углеводородных залежей.	4		Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
6	Промышленные подземные воды и рассолы. Минеральные лечебные подземные воды и рассолы. Пресные подземные воды. Термальные подземные воды.	4		Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме

7	Гидрогеологические исследования. Палеогеологические исследования при поисках залежей УВ	4		Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
8	Охрана недр и окружающей среды при разбурировании месторождений УВ. Охрана недр и окружающей среды при разработке месторождений УВ.	4		Лекция визуализация в PowerPoint в диалоговом режиме
		34		

Перечень лабораторных работ

Таблица 5

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (часы)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5
1	Обработка и интерпретация материалов гидродинамических исследований нефтегазовых залежей. Определение ФЕС пластов	4	ПСК-2.1 ПСК-2.7	Индивидуальные задания по всем разделам.
2	Гидрогеохимический контроль разработки нефтяных месторождений. Построение карт обводненности.	4		Индивидуальные задания по всем разделам.
3	Оценка качества воды для заводнения нефтяных пластов.	3		Индивидуальные задания по всем разделам.
4	Оценка совместимости пластовых и закачиваемых вод по Гаррелсу, Крайсту, ОСТ-«Вода для заводнения нефтяных пластов. Расчет совместимости»	4		Индивидуальные задания по всем разделам.
5	Прогноз солеотложения по данным расчетов совместимости по методу Стиффа-Дэвиса.	2		Индивидуальные задания по всем разделам.
	ИТОГО	17		

Перечень тем для самостоятельной работы

Таблица 6

№ п/п	Наименование темы	Трудо-емкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	3	4	5	6
1	Оценка перспектив нефтегазонаосности недр по гидрогеологическим показателям	20	доклад	ПСК-2.1 ПСК-2.7
2	Оформление лабораторных и	10	доклад	

	практических работ			
3	Подготовка к аттестациям, зачету	27	Текущий, итоговый	
	Итого:	57		

Тематика курсовых работ (проектов)

- учебным планом не предусмотрены

Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки знаний студентов 5 курса направления 21.05.02 - Прикладная геология по дисциплине «Нефтегазопромысловая гидрогеология» на 7 семестр

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию

Таблица 7

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
20	30	50	100

№	Виды контрольных мероприятий	баллы	№ недели
1	ЛР №1 Обработка и интерпретация материалов гидродинамических исследований нефтегазоносных территорий. Расчет приведенных давлений (напоров) разными методами	10	1-4
2	Текущий контроль	10	5
	Итого за первую текущую аттестацию	20	
3	ЛР №2 Построение карты гидроизопьез. Определение направления движения, скорости и расхода пластовых вод	10	6-8
4	ЛР №3 Обработка и интерпретация данных о растворенных в воде газах	10	8-10
5	Текущий контроль	10	10
	Итого за вторую текущую аттестацию	30	
6	ЛР. №4 Построение карт обводнения и карт разработки	10	11-13
7	ЛР. №5 Построение гидрогеохимической карты для участка водоносного комплекса в нефтеносных отложениях неокома	10	13-16
8	Доклад по теме самостоятельной работы	10	11-16
9	Текущий контроль	20	17
	Итого за третью текущую аттестацию	50	
	ВСЕГО	100	

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Карта обеспеченности учебной и учебно-методической литературой по дисциплине представлена в приложении 1.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ТИУ «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 2423 от 04.04.2016г.
2. ООО «Издательство ЛАНЬ» Договор № 102-16 от 11.08.2016г.
3. ООО «РУНЭБ» Договор № 234-15 от 19.11.2015г.
4. ООО «Политехресурс» Договор № 104-15 от 09.12.2015г.
5. АО «Издательский дом МЭИ» Договор № 275х-16 от 09.03.2016
6. ООО «Ай Пи Эр Медиа» Договор №1971-16 от 03.08.2016г.
7. РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина Договор № 09-3/2016 от 19.02.2016г.
8. УГНТУ (г. Уфа) Договор № Б03/2016 от 31.12.2015г.
9. УГТУ (г.Ухта) Договор № 09-16/2016 от 24.03.2016г.
10. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (на регистрации).
11. ООО «РУНЭБ» Договор № 101-16 (на регистрации).
12. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ

Электронные каталоги

- Электронный каталог уфимского государственного нефтяного технического университета
- Электронная нефтегазовая библиотека российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина
- Библиотечно-информационный комплекс ухтинского государственного технического университета
- Система Технорматив

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения основной профессиональной образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Учебная аудитория Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus	1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Нефтегазопромысловая гидрогеология»

кафедра ГНГ

Код, специальности 21.05.02 Прикладная геология

Форма обучения: О

Курс: 5

Семестр:9

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих данную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронной библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Матусевич, В. М. Нефтегазовая гидрогеология. В 2 ч. Ч. I. Теоретические основы нефтегазовой гидрогеологии [Электронный ресурс] / В. М. Матусевич. - Москва : ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2010.	2010	УП	Л, Лаб	Неограниченный доступ	30	100	БИК	+
	Матусевич, В. М. Нефтегазовая гидрогеология. В 2 ч. Ч. II. Нефтегазовая гидрогеология Западно-Сибирского мегабассейна [Электронный ресурс] / В. М. Матусевич. - Москва : ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2010.	2010	УП	Л, Лаб	Неограниченный доступ	30	100	БИК	+
Дополнительная	Мулявин, С. Ф. Геология и разработка нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири. Часть II : монография / С. Ф. Мулявин, В. Н. Маслов. – Тюмень : ТИУ, 2017. – 144 с.	2017	М	Л	Неограниченный доступ	30	100	БИК	+

2. План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6
Основная					
Дополнительная					

Заведующий кафедрой ГНГ  А.Р.Курчиков