

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.11.2023 15:52:11
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Геологические риски при геологоразведочных работах на нефть и газ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геологии и разведки месторождений углеводородов**
Учебный план m210401_23_МСТ23.plx
Направление подготовки 21.04.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО
Квалификация **Магистр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 48,25
самостоятельная работа 59,75
Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	48,25	48,25	48,25	48,25
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	59,75	59,75	59,75	59,75
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Изучение основ существующих геологических рисков при осуществлении проектов в нефтегазовом комплексе
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Экономика и управление нефтегазовым производством
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков исследовательской работы)
2.2.2	Теоретические основы прогнозирования, поисков и разведки месторождений углеводородов
2.2.3	Моделирование генерационно-аккумуляционных углеводородных систем
2.2.4	Проектирование и управление геологоразведочными работами на нефть и газ

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: 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 новых разработок

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОПК-6: Способен участвовать в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ, используя специальные научные и профессиональные знания

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОПК-3: Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОПК-1: Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в нефтегазовой области

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-6 : Способен осуществлять научное руководство исполнителей и координацию деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методику оценки геологических рисков при геологоразведочных работах на нефть и газ;
3.1.2	формулу вероятности геологического успеха.
3.2	Уметь:
3.2.1	классифицировать геологические риски;
3.2.2	составлять ведомость геологических рисков.
3.3	Владеть:
3.3.1	оценки геологических рисков;
3.3.2	снижения геологических рисков.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Введение. Этапы и стадии геологоразведочных работ. Элементы нефтегазоносной системы.						
1.1	Цели и задачи дисциплины. Стадийность геологоразведочных работ на нефть и газ. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
1.2	Элементы нефтегазоносной системы. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
1.3	Использование моделирования углеводородных систем при прогнозе нефтегазоносности /СР/	1	12		Л1.3 Л1.4	0	
1.4	/Лек/	1	16			0	
	Раздел 2. Раздел 2. Понятие о геологических рисках и геологическом успехе						
2.1	Классификация геологических рисков /Пр/	1	4		Л1.4	0	
2.2	Оценка геологического успеха /Пр/	1	4		Л1.4	0	
2.3	Поиск, анализ, структурирование и презентация информации /СР/	1	24		Л1.3 Л1.4	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Понятие о неопределенностях. Основные виды анализа неопределенностей.						
3.1	Неопределенности. Понятие Risking. Понятие Understanding. /Пр/	1	4		Л1.4	0	
3.2	Методы проведения калибровки для снижения рисков. /Пр/	1	4		Л1.4	1	
3.3	Оценка неопределенностей с использованием аппарата бассейнового анализа /СР/	1	15,75		Л1.1 Л1.3	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Составление ведомости геологических рисков. Методика "Шеврон". Снижение геологических рисков.						
4.1	Ведомость геологических рисков /Пр/	1	6		Л1.4	1	
4.2	Методы снижения геологических рисков /Пр/	1	6		Л1.4	0	
4.3	Поиск и анализ информации по действующим месторождениям /СР/	1	8		Л1.4	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Итоговый контроль						
5.1	Зачет /ИВКР/	1	0,25		Л1.4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1) Что такое породы коллекторы?
- 2) Какими свойствами обладают породы коллекторы?
- 3) Что такое поры?
- 4) Что такое каверны?
- 5) Что такое трещины?
- 6) Что такое проницаемость?
- 7) Что такое породы-покрышки?
- 8) Как классифицируются породы покрышки?
- 9) Что такое ловушка нефти и газа?
- 10) Какие типы ловушек нефти и газа различают?
- 11) Перечислите 6 основных стадий образования УВ из органического вещества
- 12) Что такое риск?
- 13) Какие разновидности рисков вы знаете?

- 14) Что такое геологические риски?
- 15) Перечислите этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ
- 16) Элементы нефтегазоносной системы
- 17) Что способствует снижению геологических рисков?
- 18) Что такое неопределенность?
- 19) Что такое Risking?
- 20) Что такое Understanding?
- 21) Что такое Calibration?
- 22) Формула вероятности геологического успеха.
- 23) Что такое ведомость геологических рисков?
- 24) Категории рисков на основании эмпирических данных.
- 25) Основные риски нефтегазоматеринских пород.
- 26) Основные риски коллектора (резервуара).
- 27) Основные риски ловушки.
- 28) Основные риски фактора времени и процесса миграции.
- 29) Методы снижения геологических рисков
- 30) Оценка успешности геологоразведочных работ
- 31) Что понимается под геологическими рисками?
- 32) Что такое коэффициент успешности разведки?
- 33) Перечислите основные геологические риски
- 34) Что понимается под «неопределенностями» при ГРП?
- 35) Напишите формулу расчета геологического успеха.
- 36) Какие вы знаете категории рисков на основании эмпирических данных?
- 37) Опишите методы снижения геологических рисков.
- 38) Что такое инжиниринговые риски проекта?
- 39) Когда возникают эксплуатационные риски?
- 40) Чем обусловлены финансовые риски проекта?
- 41) С какими ошибками связаны маркетинговые риски?
- 42) Что понимается под экологическими рисками проекта?
- 43) Что понимается под «неопределенностями» при ГРП
- 44) Что такое диверсификация?
- 45) Как классифицируют страховые операции применительно к проектной деятельности?
- 46) Назовите основной принцип формирования программы мероприятий по контролю и снижению рисков

Задания для текущего контроля представлены в Приложении 1.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Геологические риски при геологоразведочных работах на нефть и газ" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся по балльно-рейтинговой системе, примеры заданий для практических и лабораторных занятий.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: проверочных работ по разделам дисциплины, проверки отчетов о практических работах, дискуссии по теме;

- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачет во 1 семестре.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	А.А. Гусейнов, Б.М. Гейман, Н.С. Шик, Г.В. Сурцук	Методика прогнозирования и поисков литологических, стратиграфических и комбинированных ловушек нефти и газа	М.: Недра, 1988
Л1.2	Ермолкин В. И., Керимов В. Ю.	Геология и геохимия нефти и газа: учебник	М.: Недра, 2016
Л1.3	Гутман И. С., Саакян М. И.	Методы подсчета запасов и оценки ресурсов нефти и газа	М.: Недра, 2017
Л1.4	Гл. ред. Ларри Лейк	Справочник инженера-нефтяника. Т.5: Инжиниринг резервуаров	М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2017

6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Petrel	Программное обеспечение «от сейсмике до разработки» предлагает пользователям интегрированные рабочие процессы для коллективной работы, объединяющие в единую технологическую цепочку геофизику, геологию и разработку месторождений, и открывающие путь к описанию резервуаров в режиме реального времени.
6.3.1.2	Office Professional Plus 2019	
6.3.1.3	Publisher 2016	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	База данных издательства Springer	
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	
6.3.2.3	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
5-17а	Компьютерный класс; Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	30 П.М., "Специализированная мебель: набор учебной мебели на 17 посадочных места; стул преподавательский – 1 шт.; компьютеры в наборе – 12 шт; Потолочный механизированный экран – 1 шт.; проектор потолочный – 1 шт., подключен доступ к интернет, беспроводная сеть WiFi12 комп-ов Intel® Core™ i5-3330 CPU 3 GHz, 8 ГБ ОЗУ, Проектор BENQ ", Win 7, Office 2007	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>Методические указания по изучению дисциплины «Геологические риски при геологоразведочных работах на нефть и газ» представлены в Приложении 2 и включают в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности. 2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся. 3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций