

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

*Инженерная академия*

Рекомендовано МССН

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Наименование дисциплины** Теоретические основы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

05.06.01 Науки о Земле

**Направленность программы (профиль)**

25.00.11. Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

25.00.01. Общая и региональная геология

**1. Цели и задачи дисциплины:** целью освоения дисциплины «Теоретические основы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений» является получение аспирантами знаний об основных методах комплексной оценки нефтегазоносности осадочных бассейнов, выявлении потенциальных зон нефтегазонакопления, а также поиске залежей нефти и газа, связанных с локальными объектами.

Основными задачами дисциплины являются получение аспирантами знаний о теоретических основах поисково-разведочных работ на нефти и газ, а также практических навыков обоснования наиболее перспективных участков для заложения новых поисковых и разведочных скважин, постановки дополнительных сейсморазведочных и других видов работ по изучению геологического строения изучаемого участка недр.

**2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:**

Дисциплина Теоретические основы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений относится к *вариативной* части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

**Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций**

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<b>Профессиональные компетенции</b>			
	знать условия образования месторождений полезных ископаемых, уметь на основе геологических, геофизических и геохимических методов прогнозировать и оценивать перспективы их промышленного освоения, а также проводить геолого-экономическую оценку месторождений, используя методы математического моделирования (ПК-2).	Методология научных исследований	Научно-исследовательская практика Государственная итоговая аттестация

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- знать условия образования месторождений полезных ископаемых, уметь на основе геологических, геофизических и геохимических методов прогнозировать и оценивать перспективы их промышленного освоения, а также проводить геолого-экономическую оценку месторождений, используя методы математического моделирования (ПК-2)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** теоретические части дисциплин «Структурная геология», «Литология», «Геология и геохимия нефти и газа», «Нефтегазопромысловая геология», «Геофизические методы исследования скважин»

**Уметь:** читать и оформлять структурные карты и геологические разрезы, рассчитывать и анализировать основные геостатистические характеристики данных, геологически грамотно описывать залежи нефти и газа, анализировать нефтепромысловые данные, данные разведочного бурения и скважинной геофизики.

**Владеть:** навыками работы с электронными таблицами, текстовыми и графическими редакторами, навыками оформления инженерной геологической графики (карт, разрезов).

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	60			30	30
В том числе:					
Лекции	20			10	10
Практические занятия (ПЗ)	40			20	20
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	84			42	42
В том числе:					
Расчетно-графические работы	48			24	24
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	36			18	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)				Зач.	Зач.
Общая трудоемкость	час	144		72	72
	зач. ед.	4		2	2

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Условия образования недр	Теории образования скоплений нефти и газа. Основы нефтегазовой литологии
2.	Нефтегазогеологическое районирование, ГРП на нефть, газ	Система нефтегазогеологического районирования недр. Задачи и методы геологоразведочных работ на нефть и газ
3.	Анализ нефтегазоносности	Системный анализ факторов нефтегазоносности. Анализ формирования осадочных толщ
4.	Поиск и разведка нефтяных и газовых месторождений	Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений в карбонатных комплексах. Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений в магматических породах
5.	Поиск и разведка в районах с соляной тектоникой и на шельфе	Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений в районах соляной тектоники. Поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений на шельфе

6	Запасы нефти и газа	Трудноизвлекаемые запасы нефти и газа. Этапы геологоразведочных работ. Классификации запасов и ресурсов нефти, газа
7	Геолого-разведочные работы	Геолого-разведочные работы. Геолого-экономическая оценка результатов геологоразведочных работ на нефть и газ
8	Вопросы недропользования	Вопросы взаимодействия недропользователя с государственными органами

### 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
<b>3 СЕМЕСТР</b>							
1.	Условия образования недр	2				10	12
2.	Нефтегазогеологическое районирование, ГРП на нефть, газ	3				11	14
3.	Анализ нефтегазоносности	2	10			10	22
4.	Поиск и разведка нефтяных и газовых месторождений	3	10			11	24
<b>4 СЕМЕСТР</b>							
5.	Поиск и разведка в районах с соляной тектоникой и на шельфе	2				10	12
6.	Запасы нефти и газа	4				15	19
7.	Геологоразведочные работы	2	20			12	34
8.	Вопросы недропользования	2				5	7

### 6. Лабораторный практикум (при наличии)

Не предусмотрено

### 7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1	Условия образования недр	
2.	2	Нефтегазогеологическое районирование, ГРП на нефть, газ	
3.	3	Анализ нефтегазоносности	10
4.	4	Поиск и разведка нефтяных и газовых месторождений	10
5.	5	Поиск и разведка в районах с соляной тектоникой и на шельфе	
6.	6	Поиск и разведка в районах с соляной тектоникой и на	

		шельфе	
7.	7	Геолого-разведочные работы	20
8.	8	Вопросы недропользования	

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
<p><b>Лекционная аудитория № 510</b> Комплект специализированной мебели: рабочее место учащегося (51 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт.), переносная трибуна (1 шт.). Технические средства: проекционный экран, оверхед-проектор. Имеется Wi-Fi сеть интернет.</p>	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
<p><b>Компьютерный класс, ауд. №201</b> Комплект специализированной мебели: • рабочее место обучающегося (25 шт.), • рабочее место преподавателя (1 шт.), • Маркерная доска. Технические средства (оборудование): - системный блок (процессор CPU Intel Core i7-7700) (25 шт.) - монитор Philips 243V7QDAB 23.8" (50 шт.) - Сетевой фильтр APC модели RM6-RS, - Коммутатор 24-портовый Cisco Catalyst WS-C2960-24TT-L (1 шт.) - проектор BenQ MX 507 экран для проектора с электроприводом Шкаф телекоммуникационный 19" настенный 6U 342x600x350 дверь металлическая. Имеется подключение к сети интернет (ЛВС+Wi-Fi).</p>	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

### 9. Информационное обеспечение дисциплины

Специализированное программное обеспечение проведения лекционных и практических занятий, и самостоятельной работы студентов: использование специализированного программного обеспечения при изучении дисциплины не предусмотрено.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Сайты министерств, ведомств, служб, производственных предприятий и компаний, деятельность которых является профильной для данной дисциплины:

Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых <http://www.gkz-rf.ru/>

### 3. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Программное обеспечение:*

Microsoft Windows, Microsoft Office (или аналог), Surfer.

## 10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Правила безопасности при разведке и разработке нефтяных и газовых месторождений на континентальном шельфе (ПБ 08-623-03) / . - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. - 64 с. - ISBN 5-379-00223-4, 978-5-379-00223-7; Режим доступа: [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57395>
2. Экономическое обоснование проектов по геологическому изучению недр : учебное пособие / Т.М. Шпильман, Л.В. Солдатенко, М.В. Галушко, Д.А. Старков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра экономики и организации производства. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 119 с. : ил. - Библиогр.: с. 75-77 - ISBN 978-5-7410-1961-0; Режим доступа: [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485616>
3. Поиск, разведка и разработка месторождений углеводородного сырья. Термины и определения =. Prospecting, exploration and development of hydrocarbon deposits. Terms and definitions : национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53554-2009 : введен впервые : введен 2011-01-01 / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс]. - М. : Стандартинформ, 2010.  
URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004729000/rsl01004729734/rsl01004729734.pdf>

б) дополнительная литература

1. Дистанционные методы поисков месторождений нефти и газа на морских акваториях / Ю.В. Денисов, Г.Г. Райкунов, Д.М. Трофимов, М.К. Шуваева ; под ред. Г.Г. Райкунова. - Москва : Инфра-Инженерия, 2017. - 69 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0159-3; Режим доступа: [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=464414>
2. Порфирьев, В.Б. Условия образования нефти и нефтяных месторождений в республиках Средней Азии / В.Б. Порфирьев ; ред. М.Ф. Зенин. - Ташкент: Издательство УзФАН, 1941. - 226 с. - ISBN 978-5-4475-0809-8; Режим доступа: [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240227>
3. Новоселов, А. Л. Экономика, организация и управление в области недропользования : учебник и практикум / А. Л. Новоселов, О. Е. Медведева, И. Ю. Новоселова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 625 с. — ISBN 978-5-9916-3584-4. — Режим доступа: ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425897>

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Организация занятий по дисциплине Теоретические основы поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений проводится по следующим видам учебной работы: лекции, практические занятия.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 05.06.01 Науки о Земле предусматривает сочетание в учебном процессе контактной работы с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся для более полного формирования и развития его профессиональных навыков.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории, в том числе с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются обучающимися, отдельные темы (части тем и разделов) предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (проверяется преподавателем в процессе текущего контроля).

Целью практических занятий является получение обучающимися знаний и выработка практических навыков работы в области математического моделирования геологических задач. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, работа со специализированным программным обеспечением, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций, деловая игра и т.п.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате на основе учебно-методических материалов дисциплины (*приложения 2-4*). Уровень освоения материала по самостоятельно изучаемым вопросам курса проверяется при проведении текущего контроля и аттестационных испытаний (зачет с оценкой) по дисциплине.

*Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся и изучения дисциплины также размещены в ТУИС РУДН в соответствующем разделе дисциплины.*

## **12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлен в *приложении 1* к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

**Разработчики:**

Доцент департамента недропользования и  
нефтегазового дела

должность



подпись

В.Ю. Абрамов  
инициалы, фамилия

Ст. преподаватель департамента  
недропользования и нефтегазового дела

должность



В.М. Усова

**Директор департамента**



подпись

А.Е.Котельников  
инициалы, фамилия