

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

*Инженерная академия*

Рекомендовано МССН

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности**

**21.05.02 Прикладная геология**

**Направленность программы (профиль)**

**Геология нефти и газа**

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Целью** освоения дисциплины Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа является получение студентами знаний об основных методах комплексной оценки нефтегазоносности осадочных бассейнов, выявлении потенциальных зон нефтегазонакопления, а также поиске залежей нефти и газа, связанных с локальными объектами, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными **задачами** дисциплины являются получение студентами 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 нефти и газа относится к обязательной части блока I 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)
1	ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	Механика Кристаллография и минералогия Общая гидрогеология и основы инженерной геологии Основы учения о полезных ископаемых Геология и геохимия нефти и газа	Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа Государственная итоговая аттестация
2	ПК-2. Способен осуществлять поиски и разведку месторождений нефти и/или газа, и/или газового конденсата, производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти и/или газа, и/или газового конденсата	Дисциплины предыдущего уровня обучения	Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа Полевая геофизика Опробование твердых полезных ископаемых Геофизические методы исследования скважин Основы геофизических исследований при инженерно-геологических изысканиях Государственная итоговая аттестация

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве
- ПК-2. Способен осуществлять поиски и разведку месторождений нефти и/или газа, и/или газового конденсата, производить оценку ресурсов и подсчет запасов нефти и/или газа, и/или газового конденсата.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать/знания:**

- геологической документации

- геологических карт, схем, разрезов, планов
- геологических, полевых, геофизических, геохимических методов поиска и разведки скоплений нефти и газа
- этапов и стадии поисково-разведочных работ
- современных представлений об образовании залежей нефти и газа
- основных закономерностей распределения скоплений нефти и газа
- условий формирования и форм залегания залежей нефти и газа

**Уметь/умения:**

- проводить геологические наблюдения
- осуществлять документацию на объекте изучения
- осуществлять привязку своих наблюдений на местности
- систематизировать, обобщать и анализировать разнородную информацию широкого комплекса методов геолого-промыслового изучения залежей углеводородов (УВ)
- выполнять построение структурных карт и схем корреляции разрезов скважин

**Владеть/навыки:**

- геологического наблюдения
- составления схем, карт, планов, геологических разрезов
- геологического контроля качества всех видов работ геологического содержания
- поиска и разведки месторождений нефти и газа

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего, ак. часов	Модули		
		13	14	
Аудиторные занятия	68	36	32	
в том числе:				
Лекции (Л)	18	18		
Практические/семинарские занятия (ПЗ)	54	18	32	
Лабораторные работы (ЛР)				
Курсовой проект/курсовая работа				
Самостоятельная работа (СРС), включая контроль	112	72	40	
Вид аттестационного испытания			зачет с оценкой	
Общая трудоемкость	академических часов	180	108	72
	зачетных единиц	5	3	2

**5. Содержание дисциплины**

**5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	Общие сведения о геологоразведочном процессе на нефть и газ	История развития геологоразведочных работ на нефть и газ. Состояние нефтяной и газовой отрасли мира и России
2.	Методические основы геологоразведочных работ на нефть и газ	Основные принципы и методы геологоразведочных работ
3.	Этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ	Региональный этап геологоразведочного процесса на нефть и газ. Поисково-оценочный этап. Разведочно-эксплуатационный этап. Оценка эффективности геологоразведочных работ (ГРП) на нефть и газ. Охрана недр и окружающей среды при поисково-разведочных работах.

**5.2. Разделы дисциплин и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины/темы занятия	Лекц.	Практ. / семинар.	Лаб.	СРС	Всего час.
	13 модуль	18	18		72	108
1.	Общие сведения о геологоразведочном процессе на нефть и газ	12	12		48	72
2.	Методические основы геологоразведочных работ на нефть и газ	6	6		24	36
	14 модуль		32		40	72
3.	Этапы и стадии геологоразведочных работ на нефть и газ		32		40	72

## 6. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

## 7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)
	13 модуль		
1.	1	Тема 1.1. История развития геолого-разведочных работ на нефть и газ	6
2.	1	Тема 1.2. Состояние нефтяной и газовой отрасли мира и России	6
3.	2	Тема 2.1. Основные принципы и методы геолого-разведочных работ	6
	14 модуль		
4.	3	Тема 3.1. Региональный этап геолого-разведочного процесса на нефть и газ	8
5.	3	Тема 3.2. Поисково-оценочный этап	6
6.	3	Тема 3.3. Разведочно-эксплуатационный этап	6
7.	3	Тема 3.4. Оценка эффективности геолого-разведочных работ (ГРР) на нефть и газ	6
8.	3	Тема 3.5. Охрана недр и окружающей среды при поисково-разведочных работах	6

Материалы к практическим занятиям доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Лекционная аудитория № 508 Комплект специализированной мебели: рабочее место обучающегося (51 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт.), переносная трибуна (1 шт.). Технические средства: проекционный экран, переносной проектор. - имеется Wi-Fi сеть интернет. - столы и скамейки, стулья.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Лаборатория «Общей и структурной геологии» (Учебная лаборатория для лабораторных и практических занятий), каб. № 510 Комплект специализированной мебели: рабочее место обучающегося (30 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт.), доска для мела. Технические средства: проекционный экран с электроприводом View Screen.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

Коллекция учебных геологических карт Коллекция минералов и горных пород. Имеется Wi-Fi сеть интернет.	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 9. Информационное обеспечение дисциплины

*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:

- Минприроды России - <http://www.mnr.gov.ru/index.php> сайт Минприроды России - официальные документы, доклады, федеральные целевые программы, природные ресурсы, экологическая экспертиза
- Всероссийский нефтегазовый НИИ имени академика А. П. Крылова (АО «ВНИИнефть») <https://vniineft.ru>
- Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт (ФГБУ «ВНИГНИ») <https://vnigni.ru>
- ООО «Газпром ВНИИГАЗ» <https://vniigaz.gazprom.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/>
- <http://www.vsegei.ru/ru/info/geodictionary/>
- <http://geo.web.ru/> Аннотации книг, материалы конференций, курсы лекций, научные статьи, книги (в формате DJVU) и др. В помощь студенту (учебные материалы по курсам). Словарь геологических терминов.
- <http://geohit.ru/> информационно-справочный интернет-гид для геологов. Проект geohit.ru представляет собой тематические наборы ссылок, а также подборки материалов, интересных и полезных геологам, а также тем, кто просто интересуется геологией.

*Программное обеспечение:*

Специализированное программное обеспечение проведения лекционных и практических занятий и самостоятельной работы студентов: не предусмотрено

## 10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

*Основная литература:*

1. Бурцев М.И. Поиски и разведка месторождений нефти и газа: Учб. Пособие. – М.: Изд-во РУДН, 2006, -263 с.
2. Теоретические основы поиска и разведки месторождений нефти и газа : учебно-методическое пособие / составитель И. В. Ванцева. — Пермь : ПНИПУ, 2009. — 114 с. — ISBN 978-5-398-00140-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160327>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Ф. Коробейников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 254 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00747-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433940>.

*Дополнительная литература:*

1. Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа (Книга 1. Теоретические основы и методы поисков и разведки скоплений нефти и газа. Бакиров А.А., Бакиров Э.А., Габриэлянц Г.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П. Учебник для вузов. В 2-х кн. - 4-е изд., перераб. и доп.; 2012. Кн. 1 - 412 с.: ил.
2. Теоретические основы поисков и разведки нефти и газа (Книга 2. Методика поисков и разведки скоплений нефти и газа). Авторы: Бакиров А.А., Бакиров Э.В., Габриэлянц Г.А., Керимов В.Ю., Мстиславская Л.П. Учебник для вузов, ООО «Издательский дом Недра», 2012.
3. Серебряков, А. О. Промысловые исследования залежей нефти и газа : учебное пособие / А. О. Серебряков, О. И. Серебряков. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1943-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71731>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

*Периодические издания:*

1. Журнал «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ НЕФТИ И ГАЗА». Издательство: [Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский проектный институт нефти и газа»](https://e.library.ru/title_about.asp?id=37968) ISSN: 2307-9411. Режим доступа: [https://e.library.ru/title\\_about.asp?id=37968](https://e.library.ru/title_about.asp?id=37968)

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

Организация занятий по дисциплине Теоретические основы поиска и разведки нефти и газа проводится по следующим видам учебной работы: лекции, практические занятия.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 21.05.02 Прикладная геология 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 студентами, 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 студентами знаний и выработка практических навыков работы в области поисков и разведки нефти и газа. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – индивидуальное решение задач/заданий, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций 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. Уровень освоения материала по самостоятельно изучаемым вопросам курса проверяется при проведении текущего контроля и аттестационных испытаний по дисциплине.

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

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

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, 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, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

### Разработчики:

старший преподаватель департамента  
недропользования и нефтегазового дела

  
подпись

Е.М. Котельникова

старший преподаватель департамента  
недропользования и нефтегазового дела

  
подпись

В.М. Усова

### Руководитель программы

доцент департамента недропользования  
и нефтегазового дела

  
подпись

А.Е. Котельников

### Заведующий кафедрой/ директор департамента

недропользования и нефтегазового дела

  
подпись

А.Е. Котельников