

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.05.2026 17:37:05  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ПРИРОДНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ И ГЕОЛОГИЯ ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

#### **05.04.01 ГЕОЛОГИЯ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

#### **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОИСКЕ И РАЗВЕДКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Природные резервуары и геология освоения месторождений нефти и газа» входит в программу магистратуры «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа» по направлению 05.04.01 «Геология» и изучается в 1, 2 семестрах 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра недропользования и нефтегазового дела. Дисциплина состоит из 4 разделов и 10 тем и направлена на изучение строения природных резервуаров нефти и газа и геологии освоения месторождений углеводородов, а также освоение методики промыслового анализа эффективности внедрения различных геолого-технологических мероприятий; а также приобретение практических навыков при решении определенных задач по выбору методов поиска, разведки и освоения нефтяных и газовых месторождений.

Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области поисково-разведочных и промыслово-геологических современных методов по изучению геологии освоения месторождений нефти и газа, которые характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Природные резервуары и геология освоения месторождений нефти и газа» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.3 Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи.;
ОПК-1	Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знает основы специальных и новых разделов геологических наук.;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Природные резервуары и геология освоения месторождений нефти и газа» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Природные резервуары и геология освоения месторождений нефти и газа».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		Педагогическая практика; Геолого-геохимические поиски и методы прогноза месторождений нефти и газа;
ОПК-1	Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности		Педагогическая практика; Комплексирование геофизических методов для поисков месторождений нефти и газа; Геолого-геохимические поиски и методы прогноза месторождений нефти и газа;

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Природные резервуары и геология освоения месторождений нефти и газа» составляет «8» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			1	2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	88		54	34
Лекции (ЛК)	0		0	0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	88		54	34
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	173		126	47
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		0	27
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>288</b>	<b>180</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Строение природных резервуаров	1.1	Коллекторы нефти и газа	В качестве коллекторов рассматриваются породы различного генезиса, которые могут не только вмещать различные флюиды, но и, самое главное, принимать и отдавать их в промышленных масштабах в процессе разработки залежей углеводородов. Основные породы, к которым приурочены коллекторы – терригенные, карбонатные. Реже к коллекторам относят магматические, метаморфические и глины. Типизация коллекторов осуществляется по типу пород, разновидностей пустот и проницаемости. Главный показатель качества коллектора - проницаемость	СЗ
		1.2	Флюидоупоры	Флюидоупоры – практически непроницаемые породы. Флюидоупоры, перекрывающие залежь – покрывка, подстилающие – подложка. Главное качество, характеризующее качество покрывки – её толщина и давление прорыва, которое определяется по керну или прямыми наблюдениями, или рассчитывается на основании данных порометрии и смачиваемости. Необходимо отсутствие в экранирующей толще в межскважинном пространстве проводящих дизъюнктивных нарушений, зон трещиноватости и «литологических» окон. Наилучшие породы флюидоупоры – галит, сильвин, глина и, в меньшей степени, карбонатные отложения.	СЗ
		1.3	Свойства и типизация природных резервуаров и ловушек	Под термином «природный резервуар понимают объект, который является естественнымместилищем для нефти, газа и воды, внутри которого они могут циркулировать, его строение главным образом, обусловлено соотношением залегания слоёв-коллекторов с вмещающими его сравнительно плохо проницаемыми породами, к которым относятся и флюидоупоры и отложения, имеющие фильтрационно-ёмкостные свойства хуже кондиционных значений». Выделяют пластовый, пластово-блочный, массивный, литологический, стратиграфический и комбинированные типы. Ловушка – часть резервуара, в которой может устанавливаться равновесие	СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				между газом, нефтью и водой. Выделяются структурный, массивный, литологический, стратиграфический и комбинированные типы.	
Раздел 2	Исследования природных резервуаров	2.1	Исследование керна в лабораторных условиях	Рассматриваются методики определения основных коллекторских свойств пород: различные разновидности пористости и проницаемости, остаточная водонасыщенность, параметры пористости и насыщения, плотность и акустические свойства керна.	СЗ
		2.2	Исследования природных резервуаров промыслово-геофизическими методами	Приводится обзор основных методик выявления слоёв-коллекторов, определения характера насыщения и коэффициента нефтегазонасыщения, пористости. Рассматриваются принципы межскважинной корреляции, принципы анализа ГИС-фаций.	СЗ
		2.3	Использование результатов полевой геофизики	Приводятся результаты интерпретации материалов сейсморазведки и электроразведки. Рассматриваются методы корреляции волновых полей, принципы построения глубинных карт и выявления разрывных нарушений, основы динамического анализа волнового поля и выделения залежей по данным электроразведки.	СЗ
Раздел 3	Формирование фильтрационно-ёмкостного потенциала продуктивных отложений	3.1	Условия накопления потенциальных терригенных коллекторов	Рассматриваются особенности формирования первичной пористости. Приводятся типизация условий осадконакопления, анализируются физико-географические характеристики протекания аккумуляции терригенных осадков, анализируются области, благоприятные для накопления осадков и с улучшенными, и с ухудшенными фильтрационно-ёмкостными свойствами.	СЗ
		3.2	Условия накопления потенциальных карбонатных коллекторов	Анализируются особенности накопления карбонатных отложений. Рассматриваются механический, химический и биогенный типы аккумуляции осадков. Приводятся особенности изменения процессов карбонатонакопления в ходе геологической истории	СЗ
		3.3	Постседиментационные изменения коллекторов и флюидоупоры	Рассматриваются вторичные процессы, определяющие особенности изменения фильтрационно-ёмкостные свойства пород (гравитационное уплотнение, выщелачивание, вторичное минералообразование, доломитизация, перекристаллизация, трещинообразование)	СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 4	Геологоразведочные работы при освоении месторождений нефти и газа	4.1	Гипотезы происхождения углеводородов	Приводятся гипотезы образования нефти и газа (неорганическая, органическая, космическая, комбинированная). Рассматриваются принципы формирования и развития нефтегазоматеринских отложений, механизмы миграции углеводородов к месту захоронения, способы сопоставления времён генерации углеводородов и формирования ловушек	СЗ

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Страхов П.Н. Геология освоения залежей с трудноизвлекаемыми запасами углеводородов: учебное пособие /П.Н. Страхов, А. Б. Сапожников, О. А. Богданов. – Москва: РУДН, 2021. – 90 с.: ил.
2. Страхов П.Н. Карбонатные коллекторы нефти и газа: учебное пособие Москва: РУДН. 2022. – 142 с.
3. Страхов П.Н., Маркелова А.А. Природные резервуары нефти и газа. // – Москва : РУДН. 2025. – 102 с.

### Дополнительная литература:

1. Кольчугин А.Н. Литология: основы петрографии осадочных пород. Учебно методическое пособие / А.Н.Кольчугин, В.П. Морозов, А.А.Ескин. – Казань, 2017. – 34с.
2. Кузнецов В.Г. Литология. Осадочные горные породы и их изучение. Учебное пособие для вузов. – Москва. ООО "Недра-Бизнесцентр". 2007. - 511 с.
3. Савинкова, Л. Д. Основы разработки месторождений нефти и газа: учебное пособие /Л. Д. Савинкова, Н.В.Черных; Оренбургский ун-т. – Оренбург, 2017.

### 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 <https://mega.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 «Знаниум» <https://znanium.ru/>
- 2. Базы данных и поисковые системы
  - Sage <https://journals.sagepub.com/>
  - Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
  - Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
  - Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Природные резервуары и геология освоения месторождений нефти и газа».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИК:**

Профессор кафедры  
недропользования и  
нефтегазового дела

*Должность, БУП*

*Подпись*

Страхов Павел  
Николаевич

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой  
недропользования и  
нефтегазового дела

*Должность БУП*

*Подпись*

Котельников Александр  
Евгеньевич

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой  
недропользования и  
нефтегазового дела

*Должность, БУП*

*Подпись*

Котельников Александр  
Евгеньевич

*Фамилия И.О.*