

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

ПРОГРЕССИВНЫЕ МЕТОДЫ НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВОЙ ГЕОФИЗИКИ

(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 «Прогрессивные методы нефтегазопромысловой геофизики» входит в программу магистратуры «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа» по направлению 05.04.01 «Геология» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра недропользования и нефтегазового дела. Дисциплина состоит из 4 разделов и 7 тем и направлена на изучение методик промыслово-геофизических исследований; а также приобретение практических навыков при решении определённых задач по необходимости 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 изучении 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 «Прогрессивные методы нефтегазопромысловой геофизики» 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)
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;
ОПК-3	Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию	ОПК-3.1 Знает теоретические основы обобщения результатов и разработки рекомендаций;; ОПК-3.2 Умеет обобщать результаты полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации по их практическому использованию;; ОПК-3.3 Владеет навыками обобщения результатов, полученных в процессе решения профессиональных задач и разработки рекомендаций их по практическому использованию.;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Прогрессивные методы нефтегазопромысловой геофизики» 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 «Прогрессивные методы нефтегазопромысловой геофизики».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-1	Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	Природные резервуары и геология освоения месторождений нефти и газа; Гидродинамика коллекторов нефти и газа;	Комплексирование геофизических методов для поисков месторождений нефти и газа; Геолого-геохимические поиски и методы прогноза месторождений нефти и газа; Педагогическая практика;
ОПК-3	Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию		Комплексирование геофизических методов для поисков 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 «Прогрессивные методы нефтегазопромысловой геофизики» составляет «4» зачетные единицы.

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)
			2
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	51		51
Лекции (ЛК)	0		0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	51		51
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	66		66
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	27		27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

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	ГИС в комплексе ГРП	1.1	Нефтегазопромысловая геофизика в комплексе геологоразведочных работ	Роль и место ГИС в комплексе ГРП. Скважина, как объект исследования. Задачи, решаемые комплексом ГИС. Классификация методов ГИС. Физические свойства горных пород и флюидов. Стандартный комплекс ГИС.	СЗ
Раздел 2	Методы геофизических исследований скважин	2.1	Электрические методы ГИС	Сопротивление горных пород. Электрические методы каротажа. Электромагнитные методы каротажа. Разрешающая способность и глубинность исследований. Интерпретация электрических методов.	СЗ
		2.2	Радиоактивный каротаж Методы гамма-каротажа.	Классификация радиоактивных методов. Явление радиоактивности. Виды излучений. Взаимодействие γ - излучения с горными породами. Методы ГК. Интерпретация методов ГК.	СЗ
		2.3	Радиоактивный каротаж Методы нейтронного каротажа.	Взаимодействие нейтронов с горными породами. Стационарные нейтронные методы. Импульсные нейтронные методы. Интерпретация методов НК	СЗ
		2.4	Акустические методы каротажа	Физические основы акустических методов. Методы искусственных акустических полей. Методы естественных акустических полей. Интерпретация методов АК	СЗ
Раздел 3	Исследования петрофизических характеристик горных пород	3.1	Исследования петрофизических характеристик горных пород	Петрофизика методы и задачи исследований. Классификация свойств горных пород. Лабораторное оборудование. Подготовка керна к исследованиям. Определение плотности, пористости, водонасыщенности, УЭС, проницаемости. Типы петрофизических взаимосвязей.	СЗ
Раздел 4	Интерпретация методов ГИС	4.1	Интерпретация методов ГИС	Задачи, решаемые комплексом ГИС в открытом и обсаженном стволе. Изучение геологического строения залежей УВ. Детальное изучение целевых интервалов. Качественная интерпретация данных ГИС. Количественная интерпретация данных ГИС. Качественные и количественные признаки коллекторов. Литологическое расчленение разрезов. Снятие отсчетов с кривых ГИС. Определение пористости, нефтегазонасыщенности.	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. Брагин Ю.И., Кузнецова Г.П. Нефтегазопромысловая геология. Статическое геологическое моделирование залежей углеводородов. Учебное пособие для вузов. – М: ООО «Издательский дом Недра», 2023. – 109 с.

2. 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.

3. Страхов П.Н., Маркелова А.А. Природные резервуары нефти и газа. // – Москва : РУДН. 2025. – 102 с.

Дополнительная литература:

1. Классификация запасов и ресурсов нефти и горючих газов (Приказ Минприроды России от 01.11.2013 г. №477).Кузнецов В.Г. Литология. Осадочные горные породы и их изучение. Учебное пособие для вузов. – Москва. ООО "Недра-Бизнесцентр". 2007. - 511 с.

2. Латышева М.Г., Мартынов В.Г., Соколова Т.Ф., Практическое руководство по интерпретации данных ГИС, , Недра, Москва, 2007 г., 327 стр.

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
- 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/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Прогрессивные методы нефтегазопромысловой геофизики».

* - 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.