

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.06.2023 00:58:00
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078cf1a989dae18a

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

Основы геологии нефти и газа. Нефтегазоносные провинции мира

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МСЧН для направления подготовки/специальности:

21.03.01 Нефтегазовое дело

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

Разработка нефтяных и газовых месторождений, транспортировка, хранение и переработка нефти и газа

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы геологии нефти и газа. Нефтегазоносные провинции мира» является ознакомить студентов с происхождением, условиями залегания в земных недрах горючих ископаемых, аккумуляцией и миграцией углеводородов, формированием залежей, закономерностями пространственного размещения нефти и газа, перспективами развития нефтегазовой геологии

Изучение дисциплины предусматривает приобретение практических навыков диагностики минералов и горных пород, а также навыков построения геологических карт и разрезов.

Основными задачами дисциплины являются:

- Изучение гипотез образования Земли и зарождения жизни, круговорот углерода;
- Приобретение практических навыков диагностики минералов и горных пород, а также навыков построения геологических карт и разрезов;
- Получение сведений о каустобиолитах. Состав, свойства нефтей и их взаимосвязь с качеством и ценой нефти;
- Изучение гипотезы органического и неорганического происхождения нефти. Состав биопродуцентов и их роль в формировании нефтематеринского вещества;
- Понимание механизма и последовательности превращений органического вещества в нефть и газ.
- Ознакомление с классическими и современными методы оценки зрелости и генерационного потенциала пород;
- Получение представление о нефтегазоносных комплексах, типах миграции и их движущих силах; процессах преобразования нефтей в залежах;
- Выявление закономерностей распространения скоплений нефти и газа в Земной коре.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы геологии нефти и газа. Нефтегазоносные провинции мира» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

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

Шифр	Название компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает методы решения конкретных задач проекта заявленного качества и за установленное время; основы проектирования и решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.2. Умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; УК-2.3. Владеет навыками прогноза и определения ожидаемых результатов решения выделенных задач; навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта.

ПК-1	Способен использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в области геологии и разработки месторождений нефти и газа	<p>ПК-1.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные понятия в области геологии месторождений нефти и газа, методики прогнозирования, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; - нормативные и методические документы в области добычи углеводородов и разработки месторождений нефти и газа <p>ПК-1.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать теоретические знания и горно-геологическую информацию для выполнения производственных, технологических и инженерных исследований; - применять знания нормативных и методических документов для оценки месторождений нефти и газа <p>ПК-1.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими знаниями, методами исследования недр в сфере разработки месторождений нефти и газа; - навыками для выполнения производственных, технологических и инженерных исследований в области добычи углеводородов, разработки месторождений нефти и газа
ПК-4	Способен применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	<p>ПК-4.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые и методические основы процедуры проведения оценки воздействия на окружающую природную среду ОВОС и эколого-экспертной деятельности для применения в профессиональной деятельности; - основы теории и нормативные правовые акты комплексного освоения и рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды <p>ПК-4.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние окружающей среды при проведении комплексных геолого-географических исследований; - использовать механизмы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды <p>ПК-4.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; - системой методов (ОВОС) и проведения государственной экологической экспертизы для успешной научно-исследовательской и производственной деятельности
ПК-5	Способен проводить сбор, интерпретацию и обобщение геолого-геофизической и промысловой информации для построения геологических моделей и составления отчетности	<p>ПК-5.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления геолого-промысловой, геодезической документации, правила учета и хранения геологических материалов, систематизации геологической информации; - правила и программное обеспечение обработки геолого-промысловой, геодезической информации <p>ПК-5.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных документов при сборе и систематизации геолого-промысловых и геодезических данных;

		<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать по утвержденной методике, полученную геологическую информацию, оценивать качество исследований, вести базу промысловых данных; - проводить анализ полученной и обработанной геолого-промысловой и геодезической информации, отбраковки некачественных данных ПК-5.3. Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - навыками систематизации полученной и обработанной геолого-промысловой, геодезической информации; - навыками подготовки технической документации эксплуатационной скважины; - навыками сбора геолого-промысловой информации в соответствии с программой работ организации на нефтегазовых месторождениях; - навыками комплексирования данных геоинформационной системы, результатов бурения и испытания скважин при эксплуатации месторождения.
--	--	---

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы геологии нефти и газа. Нефтегазоносные провинции мира» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Основы геологии нефти и газа. Нефтегазоносные провинции мира».

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-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		Правоведение Основы разработки, транспортировки и переработки углеводородов Обустройство нефтяных и газовых промыслов Политология ГИА
ПК-1	Способен использовать теоретические знания при выполнении производственных, технологических и инженерных исследований в области геологии и разработки месторождений нефти и газа		Химия нефти и газа Физика нефтяного и газового пласта Нефтегазопромысловая геология и геофизика. Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа Основы разработки, транспортировки и переработки углеводородов Моделирование в нефтегазовом деле Геомеханика пласта для решения

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			прикладных задач разработки месторождений нефти и газа Ознакомительная практика (геологическая) ГИА
ПК-4	Способен применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды		Обустройство нефтяных и газовых промыслов Геоэкология нефтегазового производства Технологическая практика (производственная) ГИА
ПК-5	Способен проводить сбор, интерпретацию и обобщение геолого-геофизической и промысловой информации для построения геологических моделей и составления отчетности		Нефтегазопромысловая геология и геофизика. Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа Технологическая практика (учебная) Технологическая практика (производственная) ГИА

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы геологии нефти и газа. Нефтегазоносные провинции мира» составляет 3 зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр
		1
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	54	54
в том числе:		
Лекции (ЛК)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36	36
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	54	54
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108
	зач.ед.	3

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для ОЧНО-ЗАОЧНОЙ формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр
		1
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36	36
в том числе:		
Лекции (ЛК)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)		

Вид учебной работы	ВСЕГО,	Семестр
	ак.ч.	1
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	54	54
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	18	18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108
	зач.ед.	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Вводный раздел	Геология, предмет, задачи, методы. Форма и размеры Земли, ее происхождение и внутреннее строение. Вещественный состав Земли - элементы, минералы, горные породы. Возраст Земли, геохронология. Основные структурные элементы земной коры и литосферы.	ЛК, СЗ
Эндогенные процессы	Магматизм. Интрузивный магматизм. форма и состав интрузивных тел. Дифференциация магм и геологические причины изменения состава. Вулканы, их классификация, продукты вулканической деятельности. Тектонические движения. Пликативные и дизъюнктивные нарушения. Землетрясения, их интенсивность, магнитуда, причины возникновения, прогнозирование. Метаморфизм и его разновидности.	ЛК, СЗ
Экзогенные процессы	Выветривание. Физическое и химическое выветривание. Коры выветривания. Геологическая деятельность ветра. Дефляция, корразия. Геологическая деятельность человека.	ЛК, СЗ
Геология нефти и газа	Современное состояние проблемы происхождения нефти и газа. Природные резервуары нефти и газа. Классификация и основные генетические типы скоплений нефти. Закономерности размещения скоплений нефти и газа в земной коре. Нефтегазгеологическое районирование	ЛК, СЗ

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)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	115419, Москва, ул. Орджоникидзе, дом 3

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Семинарская	Лаборатория «Общей и структурной геологии» (Учебная лаборатория для лабораторных и практических занятий), каб. № 511 Комплект специализированной мебели: рабочее место обучающегося (30 шт.), рабочее место преподавателя (1 шт), доска для мела. Технические средства: проекционный экран с электроприводом View Screen. Коллекция учебных геологических карт Коллекция минералов и горных пород. Имеется Wi-Fi сеть интернет.	115419, Москва, ул. Орджоникидзе, дом 3, стр. 4
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	115419, Москва, ул. Орджоникидзе, дом 3

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Губкин, И. М. Геология нефти и газа. Избранные сочинения / И. М. Губкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 405 с. — (Серия : Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09193-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/427569>
2. Геология и геохимия нефти и газа / О.К. Баженова и др. - М.: Издательство МГУ, 2012. - 432 с.
3. Геология нефти и газа. Учебник / В.Ю. Керимов и др. - М.: Academia, 2016. - 288 с.
4. Ермолкин, В. И. Геология и геохимия нефти и газа / В.И. Ермолкин, В.Ю. Керимов. - Л.: Недра, 2012. - 464 с.
5. Норман, Дж. Хайн Геология, разведка, бурение и добыча нефти / Норман Дж. Хайн. - М.: Олимп-Бизнес, 2008. - 752 с.
6. Хант, Д. Геохимия и геология нефти и газа / Д. Хант. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 704 с.

Дополнительная литература:

1. Карлович И.А. Геология. Москва. Академический проект, 2013., 704 с.
2. Короновский Н.В. Общая геология, Москва, Издательство МГУ, 2006 г.

3. Якушова А.Ф., Хаин В.Е., Славин В.И. Общая геология. Москва. Издательство МГУ, 1988.

4. Миловский А.В. Минералогия и петрография, Недр, Москва, 1985 г., 432 с.

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

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. 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/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Основы геологии нефти и газа. Нефтегазоносные провинции мира».

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

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Основы геологии нефти и газа. Нефтегазоносные провинции мира» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

Должность, БУП


Подпись

Тюкавкина О.В.
Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента недропользования и
нефтегазового дела

Наименование БУП


Подпись

Котельников А.Е.
Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента недропользования и
нефтегазового дела

Должность, БУП


Подпись

Тюкавкина О.В.
Фамилия И.О.