

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2024 16:18:03
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Иновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа» по направлению 05.04.01 Геология

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

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ОП ВО

Изучение дисциплин ведется в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО)

Иновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа
(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

реализуемой по направлению подготовки/специальности:

05.04.01 Геология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

2024 г.

Наименование дисциплины	«Иностранный язык в профессиональной деятельности»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6/216
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел № 1. Академический/ научный текст: синтаксис	1.1 Особенности академического/ научного текста. Научный стиль речи. Основные признаки и языковые средства научного стиля речи. 1.2 Синтаксические структуры, общенаучная и специальная лексика академического/научного текста. Сравнение конструкций в родном и изучаемом языках. 1.3 Оформление академического/ научного текста. Типы ссылок и библиографических списков. Оформление сносок, списка источников и заголовка. Плагиат.
Раздел № 2. Подготовка академической/ научной презентации на английском языке	2.1 Цель академической / научной презентации. Общие рекомендации и требования к подготовке. Оформление слайдов для научной презентации. Итоговый слайд. Подготовка компьютерной презентации. 2.2 Структура презентации и ее элементы. Основные задачи. Актуальность, научная новизна и результаты исследования. Содержательная часть. Структура публичного научного выступления. 2.3 Работа над презентацией. Подготовка доклада к презентации. Фразы и клише для устной презентации. Стилистические приемы научной презентации. Оформление.
Раздел № 3. Научный текст: жанры и их особенности	3.1 Модель академического/научного текста. Типы, первичные и вторичные жанры академических текстов. Построение научного текста. Введение, обсуждение, заключение. Ключевые термины и понятия. 3.2 Написание/ составление научного текста. Типы и виды абзацев. Структура научного эссе. Структура научной статьи. Требования к оформлению.

Наименование дисциплины	«Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности магистра»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6/216
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Вводный фонетико-грамматический курс	Тема 1.1. Произношение и написание
	Тема 1.2. Курс вводного аудирования и говорения
	Тема 1.3. Образование множественного числа существительных. Выражение просьбы
Раздел 2. Элементарный уровень	Тема 2.1. Род имен существительных. Притяжательные местоимения.
	Тема 2.2. Выражение времени в простом предложении
	Тема 2.3. Понятие о русском глаголе. Творительный падеж существительных.
	Тема 2.4 Творительный падеж существительных. Глагол ХОТЕТЬ.

Наименование дисциплины	«Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности магистра»	
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6/216	
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		
Разделы	Темы	
	Тема 2.5. Модель образования прошедшего времени от глаголов с постоянным ударением на основе	
	Тема 2.6. Модель образования прошедшего времени от глаголов с переменным ударением.	
	Тема 2.7. Конструкции <i>нужно + инфинитив, можно + инфинитив, Что нужно (можно) + инфинитив</i>	
	Тема 2.8. Сложное будущее время глаголов.	
	Тема 2.9. Глагол <i>учиться</i> в настоящем, прошедшем и будущем времени.	
	Тема 2.10. Глагол <i>говорить</i> в настоящем, прошедшем и будущем времени. Императив.	
	Тема 2.11. Глагол <i>учить</i> в настоящем, прошедшем и будущем времени.	
	Тема 2.12. Выражение отсутствия субъекта (<i>его нет</i>). Этикет телефонного разговора.	
	Тема 2.13. Конструкции <i>У меня есть (был, будет)</i> и <i>У меня нет (не было, не будет)</i> .	
	Тема 2.14. Конструкция <i>Мне нравится</i> . Сравнение типовых контекстов употребления глаголов <i>любить</i> и <i>нравиться</i> .	
	Тема 2.15. Предложный падеж места.	
	Тема 2.16. Выражение времени в простом предложении. Глаголы предложного падежа.	
	Тема 2.17. Этикет телефонного разговора. Образование простой сравнительной степени наречий	
	Тема 2.18. Творительный падеж в значении совместности действия	
	Тема 2.19. Общее представление о глаголах движения. Винительный падеж для обозначения направления движения.	
	Тема 2.20. Глаголы группы <i>идти</i> и <i>ходить</i> в будущем и прошедшем времени.	
	Раздел 3. Базовый уровень	3.1. Систематизация падежей. Предложный падеж и его значения. Предложный падеж места и глаголы позиции (лежать, сидеть, стоять, висеть). Предложный падеж в значении объекта мысли (о ком? о чём?).
		3.2. Родительный падеж и его значения. Родительный падеж с предлогами <i>для, без, от, около, из, у, с, вокруг, мимо</i>
		3.3. Виды глагола. Употребление НСВ и СВ в прошедшем времени, в инфинитиве и императиве. Винительный падеж и его значения. Винительный падеж объекта. Транзитивные глаголы <i>читать-прочитать, писать-написать, смотреть-посмотреть, видеть-увидеть, спрашивать – спросить, ждать - подождать, слышать- услышать, приглашать - пригласить, есть - съесть, пить-выпить, покупать-купить, получать-получить, искать-найти, брать – взять</i>

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа»
по направлению 05.04.01 Геология

Наименование дисциплины	«Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности магистра»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6/216
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	3.4. Винительный падеж направления. Глаголы уходить-уйти, приходиться – прийти, входить – войти, выходить-выйти, уезжать- уехать, приезжать- приехать.
	3.5. Дательный падеж и его значения. Дательный падеж адресата действия (кому?). Глаголы давать- дать, посылать – послать, платить – заплатить, отвечать- ответить, помогать – помочь. Дательный падеж в безличных конструкциях (мне холодно и т.п.). Предикативные наречия, обозначающие чувства и состояние человека.
	3.6. Творительный падеж и его значения. Творительный падеж в значении инструмента действия (писать ручкой). Творительный падеж с предлогами с, рядом с, над, под, рядом, перед, между. Глаголы встречаться – встретиться.

Наименование дисциплины	«История и методология геологических наук»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	5/180
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение	1.1 История геологических наук, объект, предмет, цели и задачи геологических наук. Донаучный этап развития геологических знаний. Геологические знания в античном мире (Древняя Греция, Древний Рим) 1.2 Геологические знания в эпохе Возрождения (XV-XVII вв.) Леонардо да Винчи, Н. Стенен. Научная революция XVII в.
Раздел 2. Становление геологии как наука, первый этап развития геологии	2.1 Первые суждения о гипотезах и геология как научное направление 2.2 Разносторонние вопросы о внешних и внутренних процессах в развитии Земли 2.3 Рождения палеонтология и биостратиграфии. Катастрофисты и эволюционисты - спор двух научных направлений
Раздел 3. Классический этап развития геологии, в первой половине XX века (1910 -1950 гг.) и во второй половины XX века (1960 - 1990 г. начало XXI века)	3.1 Учения Ч. Дарвина и Л. Эли де Бомона в развитии научной геологии. Начало учения о геосинклиналях и платформах 3.2 Споры в геотектонике о "фиксизме" и "мобилизме". Развитие геофизики и появление геолого-геофизические модели Земли 3.3 Тектоника литосферных плит как теория развития Земли и современного расположения континентов. Становление общих закономерностей развития геологических научных направлений
Раздел 4. Методология в геологических науках, философские вопросы в геологии	4.1 Методология в геологии как мыслительной деятельности ученых. Наука, важные этапы возникновения и развития. Наука ли геология? Вопросы и ответы 4.2 Строение геологической среды. Связь различных моделей геологической среды. Законы и время в геологии

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа»
по направлению 05.04.01 Геология

Наименование дисциплины	«Философия естествознания»	
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108	
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		
Разделы	Темы	
Раздел 1 Философия естествознания: предмет, объект и методология	1.1	Философия естествознания: история, предмет и объект.
	1.2	Наука и естествознание в системе духовной культуры.
	1.3	Основы методологии научных исследований: методы, принципы и язык науки.
Раздел 2 История и методология науки	2.1	Основания классической науки и естествознания.
	2.2	Неклассическая наука и философия науки XX века.
Раздел 3 Философия и естествознание: философия физики и философия математики	3.1	Философия физики: история и современность.
	3.2	Философия математики: проблемы и тенденции.
Раздел 4 Современная проблематика философии науки	4.1	Современные концепции науки и естествознания.
	4.2	Современная проблематика методологии науки и естествознания.
	4.3	Философия науки и этика научных исследований в XXI веке.

Наименование дисциплины	«Компьютерные технологии в геологии»	
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	5/180	
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		
Разделы	Темы	
Раздел 1. Общие вопросы компьютерной обработки геологической информации.	Источники и виды геологической информации, формализация геологических данных. Компьютерное представление растровых, векторных, числовых и текстовых данных, форматы файлов, преобразование форматов, конверторы.	
Раздел 2. Специализированные компьютерные программы, используемые для решения геологических задач.	Графические и текстовые редакторы коммерческие и свободного пользования. Программы для анализа и отображения числовых данных. Векторизаторы. Программы построения карт в изолиниях, колонок буровых скважин. Программы обработки данных дистанционного зондирования Земли.	
Раздел 3. Геоинформационные системы в геологии.	Геоинформационные системы общего назначения коммерческие и свободного пользования.	

Наименование дисциплины	«Литофациальный анализ»	
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	9/324	
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ		
Разделы	Темы	
Введение	Предмет, место дисциплины в геологических науках. Понятие фаций и их соотношение с генетическими типами отложений. Роль принципа актуализма и сравнительно- литологического метода в становлении фациального анализа. Применение закона Вальтера для корреляции фаций и возможные ограничения его использования.	

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа»
по направлению 05.04.01 Геология

Наименование дисциплины	«Литофациальный анализ»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	9/324
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Области и обстановки осадконакопления. Литораль.	Морские обстановки осадконакопления. Литораль бассейнов с терригенной седиментацией. Литораль бассейнов с карбонатной седиментацией.
Шельф – относительно мелководная область	Шельф бассейнов с терригенной седиментацией. Шельф бассейнов с карбонатной седиментацией.
Относительно глубоководная область – континентальный склон и его подножие.	Процессы осадконакопления и модели разрезов отложений гравитационных и придонных потоков. Обстановки осадконакопления; типы аккумулятивных структур и слагающие их отложения. Переходные (пелагические) типы осадков. Нефтегазоносные клиноформные аккумулятивные структуры
Абиссальная область океана	Обстановки и типы осадков. Рудообразование на дне океанов. Древние фации пелагического осадконакопления.
Континентальные области осадконакопления	Аккумулятивная равнина гумидного климата. Аккумулятивная равнина аридного климата. Области предгорной равнины и межгорной впадины. Область континентального оледенения. Область наземного вулканизма
Переходные области осадконакопления.	Осолоняющаяся лагуна. Опресняющаяся лагуна.
Восстановление генезиса осадочных пород и отложений. Основные этапы фациального анализа	Породы-индикаторы фаций по особенностям минерального состава, структур и текстур, геохимических параметров, палеонтологических остатков. Методики построения литологических колонок, схем корреляций разрезов, литологофациальных профилей, карт изопахит, литологических, фациальных и палеогеографических карт.

Наименование дисциплины	«Прогрессивные методы нефтегазопромысловой геофизики»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	5/180
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Анализ петрофизических данных, измеренных в лабораторных условиях	Современные методы определения петрофизических свойств продуктивных пород; Методика изучения свойств пластов на основании сопоставления значений основных параметров (керн-керн).
Современные методы анализа промыслово-геофизических данных	Интерпретация промыслово-геофизических данных; Обоснование и актуализация методик интерпретации промыслово-геофизических данных на основании сопоставления с данными исследования пород (керн-ГИС); Комплексная интерпретация промыслово-геофизических данных (ГИС-ГИС)
Возможные пути развития методик интерпретации промыслово-геофизических данных	Анализ интервалов достоверности оценки петрофизических свойств; Обзор перспективных методов исследования петрофизических параметров тонкослоистых пластов.

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа»
по направлению 05.04.01 Геология

Наименование дисциплины	«Природные резервуары и методы поисков нефти и газа»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	7/252
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Природные резервуары.	Строение природного резервуаров и их классификация. Влияние условий осадконакопления и постседиментационных преобразований на свойства: фильтрационно-ёмкостные (коллекторов) и экранирующих (покрышек).
Раздел 2. Поиски нефтяных и газовых месторождений.	Классификация месторождений нефти и газа, механизм их формирования (генерация эмиграция, миграция, аккумуляция, разрушение). Поиск месторождений нефти и газа. История развития технологий поисковых работ. Современные методы геологоразведочных работ. Оценка ресурсов и рисков поиска нефтегазовых перспективных объектов.

Наименование дисциплины	«Current Issues of Subsoil Use»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Introduction to Modern Problems of Geology and Subsoil Use	Introduction to the discipline. Purpose and objective. The concept of a scientific problem in geology and subsoil use. The structure of modern problems in geology and subsoil use.
Fundamental Problems of Finding New Mineral Deposits and Conservation. Ecological functions of lithosphere, atmosphere and hydrosphere	Problems of separate sciences: stratigraphy, metallogeny and mineralogy, geodynamics and geotectonics, formation analysis, historical geology. Solutions of conditioning, technological and geo-environmental problems in subsoil use
Fundamental Problems of Finding New Mineral Deposits and Conservation. Ecological functions of lithosphere, atmosphere and hydrosphere	Conditional, technological and geo-ecological problems in the search and exploration of mineral deposits (the concept of minerals). Modern problems of preservation of ecological functions of lithosphere, atmosphere and hydrosphere in areas of development of any type of minerals.
Digital subsoil use and digital technologies in geology	Geology as an element of the digital economy. Digital technologies in geology.

Наименование дисциплины	«Геоинформационные системы и их применение»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1 Фундаментальные понятия геоинформатики	1.1 Географическая информационная система: обзор, программное обеспечение и данные, пространственные и атрибутивные данные, векторные и растровые данные, слои, сети и веб-клиенты. 1.2 Открытые и Коммерческие ГИС. Тематические ГИС-приложения.
Раздел 2 Геоинформационные системы и пространственные данные	2.1 Источники данных для ГИС. Проблемы ввода данных. ДЗЗ как источник данных.

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа»
по направлению 05.04.01 Геология

Наименование дисциплины	«Геоинформационные системы и их применение»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	2.2 Географическая привязка и картографические проекции в ГИС
Раздел 3 Тематическое картографирование, поверхности и цифровая модель рельефа (ЦМР)	3.1 Составление тематических карт, Виды цифровых моделей рельефа, алгоритмы работы с ЦМР, создание 3D-моделей местности. 3.2 Комплексное использование данных дистанционного зондирования и геоинформационных технологий в отраслевом управлении
Раздел 4 Аналитические функции ГИС	4.1 Типичные запросы. Оверлей. 4.2 Пространственные запросы в ГИС
Раздел 5 Оформление стиля проекта	5.1 Создание макета карты

Наименование дисциплины	«Моделирование залежей нефти и газа»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2/72
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Общие вопросы геоинформатики	Геоинформационные системы (ГИС), области применения, структура, программное и аппаратное обеспечение.
Организация и визуализация данных в ГИС.	Источники и типы данных, ввод и хранение пространственно координированных и атрибутивных данных. Векторные и растровые данные, геобазы данных
Применение геоинформационных технологий для решения геологических задач при поиске и разведке месторождений нефти и газа	Литологическое расчленение разрезов скважин. Определение характера насыщения коллекторов, эффективных толщин. Изучение типов коллекторов. Определение фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС). Корреляция разрезов скважин. Изучение закономерностей изменения эффективных толщин и ФЕС. Выделение в разрезах скважин тектонических нарушений. Подготовка информационной основы для подсчета запасов и проектирования разработки месторождений нефти и газа.
База данных	Создание базы данных, импорт и экспорт данных. Увязка кривых. Планшет. Стратиграфия, пласты. Параметры скважины.
Статистический анализ	Нормировка по гистограмме. Аппроксимация. Построение кросс-плотов. Создание палетки-карты.

Наименование дисциплины	«Инновационные технологии освоения залежей нефти и газа»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2/72
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Наноявления в нефтегазовых пластах, пластовых жидкостях и промысловом оборудовании как объект изучения нефтяной науки.	Понятие инноваций. Технологические уклады; Основные технологические процессы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа»
по направлению 05.04.01 Геология

Наименование дисциплины	«Инновационные технологии освоения залежей нефти и газа»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2/72
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Проблемы рационального нефтеизвлечения. Нанотехнологии. Классификация нанотехнологий в добыче нефти и газа.	Динамика проектной нефтеотдачи в РФ и в мире. Эффективность современных методов повышения нефтеотдачи. Объекты нанонауки и нанотехнологий. Нанотехнологические перспективы нефтегазодобычи.
Нанопетрофизика. Нанофлюидика.	Источники пластовой энергии. Физико-химические свойства природных газов, пластовой нефти и воды. Глинистые минералы как индикаторы углеводородов. Начальная нефтенасыщенность в газовых шапках. Изменения геофизических характеристик прискважинной зоны. Нанокolleкторы баженовской свиты, угля и магматических пород. Переформирование запасов остаточной нефти. Влияние глинистости коллектора на КИН.
Влияние капиллярного гистерезиса на процесс вытеснения нефти.	Разработка нефтяных месторождений с воздействием на пласт. Системы заводнения. Модели нефтеизвлечения при заводнении. Методы прогнозирования показателей процесса разработки объекта. Основы проектирования разработки нефтяных месторождений. Капиллярный гистерезис. Закономерность вытеснения нефти в пористых средах. Изменения упругоёмкости пласта. Особенности компонентообмена при вытеснении нефти. Влияние пористой среды на фазовые равновесия. Влияние углеводородных ассоциатов в нефти на характер закона фильтрации.
Нанотехнологии для добычи углеводородов.	Факторы, влияющие на нефтеотдачу Современные и перспективные методы повышения нефтеотдачи. Газо- и конденсатоотдача газовых и газоконденсатных залежей. Термополимерные технологии. Реагентное снижения вязкости нефти. Закачка низкоконцентрированных растворов. Магнитнохимическое воздействие. Виброхимическое воздействие. Применение термонеустойчивых агентов. Электровоздействие. Барьерное заводнение. Применение пенных барьеров на нефтяных месторождениях. Применение пенных барьеров на газовых месторождениях.
Нанотехнологии интенсификации и повышения нефтегазоконденсатоотдачи пластов.	Учёт наноявлений при разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа»
по направлению 05.04.01 Геология

Наименование дисциплины	«Инновационные технологии освоения залежей нефти и газа»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	2/72
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Учет наноявлений при гидродинамических и технико-экономических расчётах эффективности разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений. Будущие нефтегазовые нанотехнологии. Экологические дивиденды учёта наноявлений в нефтегазовом комплексе.

Наименование дисциплины	«Критерии оценки нефтегазоносности недр»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Раздел 1. Введение. Основные этапы развития поисково-разведочных работ на нефть и газ.	Региональный этап. Поисковый этап. Разведочный этап.
Раздел 2. Представление о природных горючих ископаемых	Общие представления о горючих ископаемых: уголь бурый и каменный, горючие сланцы, торф, нефть и газ.
Раздел 3. Нефтегазовая литология	- формирования коллекторских свойств пород; - формирования флюидоупорных свойств пород; - формирования нефтематеринских пород; - нефтегазоносные комплексы в целом; - литологические методы исследования нефтегазовых комплексов.
Раздел 4. Принципы нефтегазогеологического районирования	Основные принципы и их классификации нефтегазогеологического районирования.
Раздел 5. Теоретические основы прогнозирования нефтегазоносности недр	Моделирование нефтегазовых геосистем и геологоразведочных работ в регионах со сложным геологическим строением. Нефтегазоносность глубокопогруженных горизонтов в регионах со сложным геологическим строением. Опыт применения технологии бассейнового моделирования с целью прогнозирования нефтегазоносности в Каспийской впадине, Предуральском прогибе.
Раздел 6. Стадийность поисково-разведочных работ на нефть и газ.	Этапы и стадии геологоразведочных работ.

Наименование дисциплины	«Комплексирование геофизических методов для поисков месторождений нефти и газа»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Введение	Тема 1. Методологические основы комплексирования геофизических методов

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа»
по направлению 05.04.01 Геология

Наименование дисциплины	«Комплексирование геофизических методов для поисков месторождений нефти и газа»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
	Тема 2. Комплексный анализ и комплексная интерпретация геофизических данных
Основы выбора геофизического комплекса исследований	Тема 3. Определение комплекса геофизических исследований на различных стадиях геологоразведочных работ
	Тема 4. Выбор геофизического комплекса
	Тема 5. Физико-геологическое моделирование
	Тема 6. Геофизические методы изучения тектоники и геодинамики регионов
	Тема 7. Геофизические методы при изучении глубинного строения территорий и акваторий. Тектоническое районирование территории России.
Тема 8. Физическая неоднородность «верхней коры» и осадочных пород	
Комплексирование геофизических методов при поисках и разведке нефти и газа	Тема 9. Комплексы геофизических методов при поисках, оценке и разведке нефти и газа

Наименование дисциплины	«Геология освоения месторождений нефти и газа»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Подготовка залежей нефти и газа к разработке.	Методы анализа петрофизических свойств продуктивных пластов; Инновационные методы построения геологических моделей; Инновационные методы подсчёта запасов углеводородов.
Принципы выделения залежей углеводородов с трудноизвлекаемыми запасами.	Типизация факторов, определяющих формирование залежей с трудноизвлекаемыми запасами углеводородов.
Корректировка геологических моделей на основании анализа фактических данных разработки.	Оценка анизотропии фильтрационных свойств по материалам разработки залежей углеводородов; Исследования техногенных изменений продуктивных пород, возникшие в результате разработки залежей углеводородов.

Наименование дисциплины	«Геохимические поиски и методы прогноза месторождений нефти и газа»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Основы геохимии органического вещества пород, нефти и газа	Органическое вещество осадочных пород. Нафтиды. Природные газы. Газоконденсаты. Природные процессы преобразования нефтей в залежах. Изменение состава и свойств углеводородных систем как отражение процессов миграции

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа»
по направлению 05.04.01 Геология

Наименование дисциплины	«Геохимические поиски и методы прогноза месторождений нефти и газа»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Прямые геохимические методы прогноза нефтегазоносности и поисков залежей	Теоретические основы методов. Виды и методы геохимических съемок. Дистанционные методы поисков. Комплексование и эффективность методов поисков
Геохимические методы на разных этапах и стадиях геологоразведочных работ (ГРР)	Региональный этап. Поисково-оценочный этап. Разведочно-эксплуатационный этап

Наименование дисциплины	«Прогрессивные методы оценки запасов и ресурсов нефти и газа»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6/216
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Введение. Общее строение залежей углеводородов	Рассматривается типизации залежей углеводородов, коллекторов, основных подсчётных параметров и свойств флюидов.
Современные методики построения геологических моделей нефтяных и газовых залежей	Приводится граф построения геологических моделей на основании комплексной интерпретации скважинных данных и методов сейсморазведки. Рассматриваются детерминистические и стохастические способы построения геологических моделей.
Современная оценка геологических рисков подсчёта запасов и ресурсов нефти и газа	Излагаются основные методики оценок геологических рисков оценки ресурсов и запасов нефти и газа. Рассматриваются факторы, влияющие на точность соответствующих расчётов.
Методики подсчёта запасов и ресурсов нефти и газа, принятая в Российской Федерации	Даются определения категорий запасов и ресурсов нефти, конденсата, газа. Приводятся типизация запасов и ресурсов углеводородов по количественному признаку. Излагаются методы расчёта (объёмный и материального баланса).
Международные классификации запасов нефти и газа	Приводится анализ международных систем классификации запасов и ресурсов углеводородов и рассматриваются методики оценки, которые используются в процессе аудита запасов нефти и газа месторождений и перспективных объектов и составлении бухгалтерскую отчетность в соответствии с международными стандартами.
Вероятностные методы оценки ресурсов и запасов нефти и газа	Рассматриваются методики оценки изменений подсчётных параметров, на основании характера распределения которых и результатов изучения геологических рисков определяются вероятностные ресурсы и запасы. Приводится способы обоснования выбранного варианта расчёта.

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП ВО «Инновационные технологии в поиске и разведке месторождений нефти и газа»
по направлению 05.04.01 Геология

Наименование дисциплины	«Инновационные методы дистанционных исследований в геологии»
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6/216
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
Разделы	Темы
Физические основы дистанционного зондирования Земли.	Общие сведения о дистанционных методах изучения Земли в геологии. Параметры электромагнитного излучения. Взаимодействие электромагнитного излучения с различными веществами и средами.
Методы съёмки и данные дистанционного зондирования Земли	Обзор современного состояния в области получения и обработки данных дистанционного зондирования Земли. Характеристики аэро- и космоснимков.
Компьютерная обработка данных дистанционного зондирования Земли	Программное обеспечение для обработки данных ДЗЗ. Уровни обработки ДЗЗ. Специальная обработка (спектральные преобразования, преобразования по методу главных компонент, фильтрация, математические операции с растровыми слоями, фокальная статистика).
Технологии дешифрирования данных дистанционного зондирования Земли и комплексной интерпретации ее результатов с использованием геологических, геофизических, геохимических и ландшафтных материалов.	Методы дешифрирования ДЗЗ. Специфика и возможности использования материалов различных диапазонов спектра для геологических исследований. Применение космических методов исследования при поисках полезных ископаемых.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

доцент, кафедра
недропользования и
нефтегазового дела

Должность, БУП

Котельников А.Е.

Подпись

Фамилия И.О.