

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОКТФЛ

В.Ш. Мухаметшин

(подпись)

27.06.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(13404) Основы геологии

Направление подготовки (специальность): **21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии**

Направленность: **специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»**

Уровень высшего образования: **специалитет**

Форма обучения: **очная; заочная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений (РРНГМ);**

Трудоемкость дисциплины: **3 з.е. (108час)**

Октябрьский 2024

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины (исходя из формирования этапов по компетенциям): Информационные технологии; Ознакомительная практика; Основы нефтегазового дела; Основы переработки нефти и нефтепродуктов; Основы разработки нефтяных и газовых месторождений; Транспортирование нефти, газа и продуктов их переработки

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям): Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика; Научно-исследовательская работа; Основы математического моделирования; Теоретическая и прикладная механика; Теплотехника; Технологическая (проектно-технологическая) практика

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули);

Обязательная или часть, формируемая участниками образовательных отношений (в том числе элективные дисциплины): Обязательная часть;

Форма обучения: очная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежуточной аттестации
	Зачетные единицы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контактная	СРО	
3	3	108	46	62	диф.зачет;
ИТОГО:	3	108	46	62	

Форма обучения: заочная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежуточной аттестации
	Зачетные единицы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контактная	СРО	
3	3	108	16	92	диф.зачет;
ИТОГО:	3	108	16	92	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/ индекс компетенции
1	Способен использовать рациональные методы моделирования процессов природных и технических систем, сплошных и разделённых сред, геологической среды, массива горных пород	ОПК-4-1
2	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физических процессов горного и нефтегазового производства	ОПК-7-2

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
ОПК-4	ОПК-4.1 Выбирает оптимальный метод моделирования для конкретной производственной задачи с учетом принципиальных особенностей физических и химических процессов, лежащих в основе технологических операций и объектов, природных и технических систем ОПК-4.2 Определяет потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов и математических моделей, участвует в сборе и обработке первичных материалов	З(ОПК-4)	Знать: методы физического и численного моделирования процессов и состояния природных геологических систем
		У(ОПК-4)	Уметь: использовать в работе методы оценки состояния природных и технических систем; по словесному описанию выполнять построение геологических профилей залежей и структурных карт-схем по кровле пластов коллекторов;
		В(ОПК-4)	Владеть: навыками построения геологических разрезов и геологических колонок скважин;
ОПК-7	ОПК-7.1 Проявляет понимание физических основ и особенностей основных технологических процессов горного и нефтегазового производства	З(ОПК-7)	Знать: минералогический состав горных пород и геологические процессы в недрах и на поверхности Земли, формирующие залежи полезных ископаемых и углеводородов
		У(ОПК-7)	Уметь: решать задачи геологии с использованием современной методологии
		В(ОПК-7)	Владеть: методикой количественной и качественной оценки коллекторских свойств осадочных горных пород

3. Структура дисциплины

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость (всего и по семестрам, в часах)

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Всего и по се- местрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	46			46									
лекции (всего)	22			22									
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	12			12									
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	10			10									
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	2			2									
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	62			62									
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	0												
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	33			33									
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	22			22									
подготовка к сдаче зачета, экзамена	7			7									
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0												
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108			108									

Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Всего и по се- местрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	16			16									
лекции (всего)	6			6									
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	4			4									
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	4			4									
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	2			2									
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	92			92									
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	0												

изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	77			77									
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	8			8									
подготовка к сдаче зачета, экзамена	7			7									
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0												
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108			108									

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (в часах)

Форма обучения: очная

Номер темы (раздела)	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	3	22	12	10	62	106	З(ОПК-4) З(ОПК-7) У(ОПК-4) У(ОПК-7) В(ОПК-4) В(ОПК-7)
	ИТОГО:		22	12	10	62	106	

Форма обучения: заочная

Номер темы (раздела)	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	3	6	4	4	92	106	З(ОПК-4) З(ОПК-7) У(ОПК-4) У(ОПК-7) В(ОПК-4) В(ОПК-7)
	ИТОГО:		6	4	4	92	106	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно- заочная	заочная
1	1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы	4		2
2	1-Геология, ее предмет, зада-	Химический состав Земли в целом, и земной коры, в част-	4		2

	чи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	ности. Классификация минералов. Горные породы. Классификация горных пород по происхождению. Химический состав Земли в целом, и земной коры, в частности; классификация минералов. Горные породы. Классификация горных пород по происхождению: 1. Магматические горные породы. Интрузивные и эффузивные магматические породы; твердые продукты вулканических извержений. Деление магматических горных пород по содержанию SiO ₂ на ультраосновные, основные, средние и кислые. 2. Осадочные горные породы: обломочные или терригенные породы, глинистые породы, хемогенные и органогенные породы. 3. Метаморфические породы. Общие понятия о текстурах и структурах, их связь с условиями образования горных пород.			
3	1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	Геологические процессы в недрах и на поверхности Земли. Геологические процессы в недрах и на поверхности Земли.	4		2
4	1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	Горные породы. Классификация горных пород по происхождению. Горные породы. Классификация горных пород по происхождению.	4		
5	1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	Осадочные горные породы: обломочные или терригенные породы, глинистые породы, хемогенные и органогенные породы. Осадочные горные породы: обломочные или терригенные породы, глинистые породы, хемогенные и органогенные породы. Общие понятия о текстурах и структурах, их связь с условиями образования горных пород.	6		
-		ИТОГО:	22		6

4.3. Перечень лабораторных работ

Номер раздела	№ ЛР	Название лабораторной работы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	1	ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОРОДООБРАЗУЮЩИХ МИНЕРАЛОВ ГОРНЫХ ПОРОД ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПОРОДООБРАЗУЮЩИХ МИНЕРАЛОВ ГОРНЫХ ПОРОД	4		4
1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	2	КЛАССИФИКАЦИЯ ОСАДОЧНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД. ИЗУЧЕНИЕ ТЕРРИГЕННЫХ ОСАДОЧНЫХ ПОРОД. КЛАССИФИКАЦИЯ ОСАДОЧНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД. ИЗУЧЕНИЕ ТЕРРИГЕННЫХ ОСАДОЧНЫХ ПОРОД.	4		
1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	3	Изучение карбонатных, хемогенных, кремнистых, фосфатных, глиноземных осадочных пород. Каустобиолиты Изучение карбонатных, хемогенных, кремнистых, фосфатных, глиноземных осадочных пород. Каустобиолиты	2		
-		ИТОГО:	10		4

4.4. Перечень практических занятий

Номер раздела	№ ПЗ	Тема практического занятия	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	1	ИЗУЧЕНИЕ ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКОЙ (СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ) ШКАЛЫ И ПОСТРОЕНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА (ПРОФИЛЯ) ИЗУЧЕНИЕ ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКОЙ (СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ) ШКАЛЫ И ПОСТРОЕНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА (ПРОФИЛЯ)	4		4
1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	2	ИЗУЧЕНИЕ МАГМАТИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД ИЗУЧЕНИЕ МАГМАТИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД	4		
1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	3	ИЗУЧЕНИЕ МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД ИЗУЧЕНИЕ МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД	4		
-		ИТОГО:	12		4

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно-заочная	заочная
1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	подготовка к сдаче зачета, экзамена	7		7
1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	22		8
1-Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	33		77
-	ИТОГО:	62		92

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности

Методы научных исследований в геологии

5. Формы текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен Фонде оценочных средств (приложение Б).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности дисциплины основной, дополнительной и учебно-методической литературой приведены в формах № 1-УЛ и № 2-УЛ (приложение А).

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины	Ссылки на официальные сайты
eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
Журнал "Бурение и нефть".	http://www.burneft.ru
Журнал "Нефтегазовое дело"	http://www.ogbus.ru
Журнал "Нефтегазовые технологии"	https://neftegaz.ru/
Электронно-библиотечная система "Инфра-М"	http://znanium.com/
Электронно-библиотечная система "Лань"	http://e.lanbook.com/
Электронный каталог УГНТУ в интернете	http://www.bibl.rusoil.net/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр., используемых при реализации дисциплины с перечнем основного оборудования

№ пп	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	1-102	Компьютер в комплекте Intel (монитор LG, клавиатура Genius, мышь Genius, сетев. разветв. Вu(4)); Компьютер в сборе (жест. диск 3,5, мат. плата, монитор ACER, опер. память, проц, клавиатура, мышь)(1); Доступ к электронной информационно-образовательной среде (Корпоративная информационная система УГНТУ); Доступ в интернет;	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

2	1-125	Микшер-усилитель мощности двухканальный 2*80 Вт(1);Мультимедийный проектор Epson EB-1830 (1024*768)(1);Проектор Epson MultiMedia Projector EB-X41(1);Акустическая система;Ноутбук ASUS K50IJ N3000 ;Проектор Toshiba;Универсальное потолочное крепление для проектора;Экран на штативе;Экран настенный;Учебно-наглядные пособия по дисциплине,набор демонстрационного оборудования; Столы, стулья;	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
3	1-312	Экран настенный Lumien MasterPicture (153*203)(1);Информационные плакаты - 11 шт.;Стенд с скважинным прибором для исследования скважин;Экран;Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.
4	1-312	Экран настенный Lumien MasterPicture (153*203)(1);Информационные плакаты - 11 шт.;Стенд с скважинным прибором для исследования скважин;Экран;Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций
5	1-313	Выставочные образцы (минералы) (120шт)(1);Камень "Актинолит"(1);Камень "Бавеллит"(1);Камень "Горный хрусталь"(1);Камень "Пирит на кальците"(2);Камень "Пирит на кальците" 2(1);Камень "Стильбит на кальците"(1);Камень "Тальк"(1);Коллекция минералов для применения в практических занятиях по курсу "Геология"(1);Коллекция минералов для учебно-выставочной экспозиции (25шт.)(1);Коллекция минералов для учебной экспозиции геологического музея (8шт.)(1);Коллекция минералогических образцов для геологического музея (29 шт.)(1);Коллекция минералогических образцов для экспозиции (24шт.)(1);Коллекция яшмы уральских месторождений(1);Минералогические образцы (10 шт.)(1);Минералогические образцы (18шт.)(1);Минералогические образцы (19шт.)(1);Минералогические образцы для геологического музея(1);Набор музейных минералов (11шт.)(1);Подмакетник(2);Учебная коллекция минералов для проведения практических работ по курсу Геология(1);Шкаф-вирины - 9 шт.;образцы горных пород;Столы, стулья	Лаборатория – оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.
6	1-315	Колбонагреватель LT-500**(1);Компьютер в сборе USN Business SL i5 500GB(1);Ноутбук Acer Aspire 17,3"(1);Ноутбук Lenovo V320-17IKB Core i 7130U/4Gb/500Gb/DVD-RW/Intel HD Graphics 620/17(1);Ноутбук-трансформер Lenovo Yoga 530-14ARR81H90006RU(1);Цифровой стереоскопический микроскоп Motic DMW-143-N2GG(1);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7	1-316	Интерактивная система Panasonic Elite Panaboard Vivitek D525ST(1);Компьютер в сборе USN Business SL i5 500GB(5);Компьютер - 14 шт.;Столы, стулья	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.
---	-------	--	---

7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемых в учебном процессе при освоении дисциплины

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	AVP Kaspersky Lab	Дата выдачи лицензии 18.01.2013
2	eLIBRARY.RU	Дата выдачи лицензии 26.11.2012
3	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 01.01.2007
4	Windows Professional 7 Russian	Дата выдачи лицензии 07.03.2012
5	Windows Professional 8 Russian	Дата выдачи лицензии 16.12.2012

8. Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по данной образовательной программе, разрабатывается индивидуальная программа освоения дисциплины с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение А

Форма № УЛ-1

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности дисциплины основной и дополнительной учебной литературой

Наименование дисциплины: (13404) Основы геологииНаправление подготовки (специальность): 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологииНаправленность: специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»Форма обучения: очная; заочная;Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений (РРНГМ);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного учебного издания	Коэффициент обеспеченности
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для изучения теории;	3		3	Сальников В. Н. Курс лекций по общей геологии: учебник. Ч. 1 / В.Н. Сальников. – 2-е изд., испр. и доп. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2016. – 384 с.	1	http://www.e.lanbook.com	1.00
Дополнительная литература	Для изучения теории;	3		3	Сальников В. Н. Курс лекций по общей геологии: учебник. Ч. 2 / В. Н. Сальников. – 2-е изд., испр. и доп. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2016. – 238 с.	1	http://www.e.lanbook.com	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

СВЕДЕНИЯ**об обеспеченности дисциплины учебно-методическими изданиями**Наименование дисциплины: (13404) Основы геологииНаправление подготовки (специальность): 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологииНаправленность специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»Форма обучения очная; заочная;Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений (РРНГМ);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного учебного издания	Коэффициент обеспеченности
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе на кафедре		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения СРО; Для выполнения лабораторных работ; Для выполнения практических занятий;	3		3	Основы геологии : учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных, практических и самостоятельных работ / сост. Л. В. Петрова. - Уфа : УГНТУ, 2024. - 1,19 Мб	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ОКТФЛ

_____ В.Ш. Мухаметшин

27.06.2024

**Фонд оценочных средств по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
(13404) Основы геологии**

Направление подготовки (специальность): 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

Направленность: специализация «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Уровень высшего образования: специалитет

Форма обучения: очная; заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений (РРНГМ);

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108час)

Октябрьский 2024

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Шифр результата обучения	Результат обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достижения результатов освоения компетенций	Вид оценочного средства
1	Геология, ее предмет, задачи, разделы и методы Строение Солнечной системы и место Земли в ней Строение и состав Земли в целом и земной коры, в частности	В(ОПК-4)	навыками построения геологических разрезов и геологических колонок скважин;	ОПК-4.1 Выбирает оптимальный метод моделирования для конкретной производственной задачи с учетом принципиальных особенностей физических и химических процессов, лежащих в основе технологических операций и объектов, природных и технических систем	освоил методику определения основных породообразующих минералов в лабораторных условиях	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
				ОПК-4.2 Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов и математических моделей, участвует в сборе и обработке первичных материалов	проявляет навыки коммуникационного общения, умения работать в команде при выполнении индивидуальных и коллективных заданий	Лабораторная работа Письменный и устный опрос
		В(ОПК-7)	методикой количественной и качественной оценки коллекторских свойств осадочных горных пород	ОПК-7.1 Проявляет понимание физических основ и особенностей основных технологических процессов горного и нефтегазового производства	строит геологический профильный разрез по данным пробуренных скважин	Письменный и устный опрос Расчетно-графическая работа

		З(ОПК-4)	методы физического и численного моделирования процессов и состояния природных геологических систем	ОПК-4.1 Выбирает оптимальный метод моделирования для конкретной производственной задачи с учетом принципиальных особенностей физических и химических процессов, лежащих в основе технологических операций и объектов, природных и технических систем	характеризует и приводит примеры геологических процессов в недрах и на поверхности Земли	Письменный и устный опрос Тест
				ОПК-4.2 Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов и математических моделей, участвует в сборе и обработке первичных материалов	называет вещественный состав земной коры и приуроченность месторождений полезных ископаемых	Письменный и устный опрос
		З(ОПК-7)	минералогический состав горных пород и геологические процессы в недрах и на поверхности Земли, формирующие залежи полезных ископаемых и углеводородов	ОПК-7.1 Проявляет понимание физических основ и особенностей основных технологических процессов горного и нефтегазового производства	определяет объекты и методы современных геологических исследований	Письменный и устный опрос
		У(ОПК-4)	использовать в работе методы оценки состояния природных и технических систем; по словесному описанию выполнять построение геологических профилей	ОПК-4.1 Выбирает оптимальный метод моделирования для конкретной производственной задачи с учетом принципиальных особенностей физических и химиче-	применяет на практике методики и основные принципы классификации минералов и горных пород	Лабораторная работа Письменный и устный опрос

			залежей и структурных карт-схем по кровле пластов коллекторов;	ских процессов, лежащих в основе технологических операций и объектов, природных и технических систем		
				ОПК-4.2 Определяет потребность в промышленном материале, необходимом для составления рабочих проектов и математических моделей, участвует в сборе и обработке первичных материалов	сопоставляет разрезы скважин по литологии, толщине и возрасту слагающих осадочных пород	Письменный и устный опрос Расчетно-графическая работа
		У(ОПК-7)	решать задачи геологии с использованием современной методологии	ОПК-7.1 Проявляет понимание физических основ и особенностей основных технологических процессов горного и нефтегазового производства	решает задачи геологии с использованием современной методологии	Письменный и устный опрос Расчетно-графическая работа

2. Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5
1	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по лабораторным исследованиям	Темы, задания для выполнения лабораторных работ; вопросы и требования к их защите	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если работа выполнена по содержанию и оформлению в соответствии требований, на защите даны ответы на дополнительные вопросы оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если работа выполнена по оформлению в соответствии требований, но по содержанию выявлены неточности в расчетах, на защите даны неполные ответы на дополнительные вопросы оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся

				щелю, если работа выполнена по оформлению в несоответствии требований, и по содержанию выявлены неточности в расчетах и предоставленных данных, на защите не даны ответы на дополнительные вопросы оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если работа выполнена по оформлению и по содержанию в несоответствии требований. К защите не допускается
2	Письменный и устный опрос	Оценочное средство для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Позволяет выявить и восполнить пробелы в знаниях; повторить, закрепить, систематизировать материал; оценить знания, умения, теоретические и практические навыки; определить уровень сформированных у студентов компетенций по дисциплине (модулю)	Совокупность вопросов, заданий, упражнений, тестов для выполнения контрольных работ, домашних заданий, РГР и иных учебных работ. Комплект билетов для текущей и промежуточной аттестации	оценка «<i>отлично</i>» выставляется обучающемуся, если содержание ответа полностью соответствует вопросам, продемонстрировано глубокое знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки, студент выделяет причинно-следственные связи. Структура ответа правильно построена, части его логически взаимосвязаны, студент демонстрирует грамотную речь и самостоятельные логические умозаключения. Пр продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если содержание ответа в целом соответствует формулировкам вопросов. Пр продемонстрировано знание фактического материала, владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов, но в ответе встречаются несущественные неточности. Пр продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения. Ответ в достаточной степени структурирован и построен без нарушений общего смысла, части логически взаимосвязаны. Встречаются затруднения при ответе на дополнительные вопросы оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если содержание ответа в целом соответствует формулировкам вопросов в билетах. Пр продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки. Пр продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур, в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована

				гументирована. Ответ плохо структурирован, нарушена логика изложения материала. Содержание ответа в целом соответствует формулировкам вопросов в билетах. оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если содержание ответа не соответствует формулировкам вопросов или соответствует ему в очень малой степени. Пр продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны, крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, требуемый материал не раскрыт. На дополнительные вопросы не получен ответ, позволяющий судить об уровне полученных знаний.
3	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач (заданий) темы (раздела) учебной дисциплины по заранее определенной методике. Позволяет закрепить теоретические знания, выработать навыки практического выполнения расчетов, анализировать полученные результаты и делать выводы	Комплект заданий по вариантам для выполнения расчетно-графической работы.	оценка «<i>отлично</i>» выставляется обучающемуся, если работа выполнена по содержанию и оформлению в соответствии требований, на защите даны ответы на дополнительные вопросы оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если работа выполнена по оформлению в соответствии требований, но по содержанию выявлены неточности в расчетах, на защите даны неполные ответы на дополнительные вопросы оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если работа выполнена по оформлению в соответствии требований, и по содержанию выявлены неточности в расчетах и предоставленных данных, на защите не даны ответы на дополнительные вопросы оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если работа выполнена по оформлению и по содержанию в соответствии требований. К защите не допускается
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий.	оценка «<i>отлично</i>» выставляется обучающемуся, если даны не менее 80% правильных ответов и сумма баллов составляет от 80 до 100. оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если даны не менее 70% правильных ответов и сумма баллов составляет от 70 до 80. оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если даны не менее 60% правильных ответов и сумма баллов составляет от 60 до 70. оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если даны менее 60% правильных ответов и сумма баллов составляет менее 60.

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Расчетно-графическая работа.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Учебно-методическое пособие находится в прикрепленном файле.

Практическая работа №1 Изучение геохронологической (стратиграфической) шкалы. Построение геологического разреза (профиля)

Цель работы: изучить способы определения возраста горных пород и Земли; изучить стратиграфическую шкалу; овладеть навыками и методикой построения геологических профильных разрезов по данным бурения, отработать навыки экспериментальной работы, соблюдая правила техники безопасности при работе.

Задание: Построить геологический профильный разрез по скважинам.

Указания к выполнению работы:

Исходные данные: представлены в таблицах 2-7 (выполняется работа по варианту задания)

Работа выполняется на миллиметровой бумаге формата А-4 с использованием простого и цветных карандашей.

Подписи выполняются ручкой.

Масштаб горизонтальный и вертикальный 1:10 000.

Расстояние между скважинами принимается 500 м.

Возраст горных пород на разрезе показывается цветом и индексом в соответствии с геохронологической шкалой.

Вопросы для самопроверки и защиты отчета:

1. Дайте определение понятию «геологический разрез».
2. По какому принципу выполняются геологические построения?
3. Какие обозначаются типы пород, слагающих геологический разрез?

Тест.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Номер:##13404.1.1.1.1.0(1)

Задание: Что изучает геология, как наука??

Ответы:

- изучает строение, состав, происхождение и развитие Земли
- состав Земли
- происхождение Земли
- развитие Земли
- все ответы правильные

Номер:##13404.1.1.1.2.1.0(1)

Задание: Основная задача геологии состоит в изучении.....

Ответы:

- земной коры
- атмосферы
- гидросферы
- космоса
- биосферы

Номер:##13404.1.1.1.3.1.0(1)

Задание: Внешними оболочками планеты Земля являются

Ответы:

- гидросфера и атмосфера
- астеносфера
- ядро
- мантия
- нет правильно ответа

Номер:##13404.1.1.1.4.1.0(1)

Задание: Внутренними оболочками Земли являются

Ответы:

- земная кора, мантия, ядро
- биосфера
- атмосфера
- гидросфера
- биосфера

Номер:##13404.1.1.1.5.1.0(1)

Задание: Какой из перечисленных геологических процессов относится к экзогенным процессам

Ответы:

- выветривание
- перекристаллизация
- магматизм
- кристаллизация
- метаморфизм

Номер:##13404.1.1.1.6.1.0(1)

Задание: Все горные породы классифицируют по происхождению на следующие группы(типы)

Ответы:

- магматические, осадочные и метаморфические
- эффузивные
- карбонатные
- интрузивные
- обломочные

Номер:##13404.1.1.1.7.1.0(1)

Задание: Минералы – это...

Ответы:

- природные химические элементы и их соединения, образовавшиеся в результате естественных физико-химических процессов
- однородные по составу и строению соединения
- соединения неприродного характера
- соединения химического производства
- удобрения

Номер:##13404.1.1.1.8.1.0(1)

Задание: Горные породы – это...

Ответы:

- природные устойчивые ассоциации минералов
- любые соединения и ассоциаты, синтезированные человеком
- химические соединения только металлов

- химические соединения только углеводородов
- соединения, однородные по составу и строению

Номер:##13404.1.1.1.9.1.0(1)

Задание: К прямому методу исследований, который применяется в геологии, относят...

Ответы:

- геологическую съемку и картирование
- изучение сейсмических полей
- изучение гравиметрических и электрических полей
- моделирование различных геологических процессов
- магниторазведка

Номер:##13404.1.1.1.10.1.0(1)

Задание: К составным частям геологии не относится...

Ответы:

- геополитология
- кристаллография
- минералогия
- литология
- петрография

Все правильные ответы отмечены в первой строчке тестового задания.

Лабораторная работа.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Учебно-методическое пособие находится в прикрепленном файле.

Лабораторная работа №1

Изучение основных породообразующих минералов горных пород

Цель работы: научиться определять минералы по основным диагностическим признакам.

Задание: изучить коллекцию минералов и составить их описание в тетради в форме таблицы.

Вопросы для самопроверки и защиты отчета

1. Дайте определение понятию «минерал».
2. По какому принципу составлена классификация минералов?
3. Какие минералы называют породообразующими?

Лабораторная работа №2

КЛАССИФИКАЦИЯ ОСАДОЧНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД. ИЗУЧЕНИЕ ТЕРРИГЕННЫХ ОСАДОЧНЫХ ПОРОД.

Цель занятия: научиться определять обломочные осадочные горные породы и описывать их.

Задание: изучить коллекцию обломочных пород и составить в тетради контрольное описание не менее шести образцов пород различных наименований.

Порядок работы:

- 1) взяв образец горной породы, убедиться в том, что он имеет обломочное происхождение, т.е. представляет собой продукт механического разрушения каких-то горных пород.
- 2) по размерам составляющих породу обломков, их форме и степени сцементированности установить название породы, пользуясь определениями.
- 3) изучив минеральный состав обломков и цемента, а также текстурные особенности породы, составить его описание в тетради.

Лабораторная работа №3

Изучение карбонатных, хемогенных, кремнистых, фосфатных, глиноземных осадочных пород. Ка-

устобиолиты

Практическая работа №1

ИЗУЧЕНИЕ ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКОЙ (СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ) ШКАЛЫ И ПОСТРОЕНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА (ПРОФИЛЯ)

Практическая работа №2

ИЗУЧЕНИЕ МАГМАТИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД

Практическая работа №3

ИЗУЧЕНИЕ МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ГОРНЫХ ПОРОД

Письменный и устный опрос.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Раздел 1 Основы общей геологии Введение. Строение Земли.

- Геология как наука. Методы научных исследований в геологии.
- Геологическая история Земли
- Геологическое время
- Как называется фигура Земли
- Что понимают под геоидом
- Чему равен средний радиус Земли
- Что изучает геология
- Как подразделяются горные породы по генезису
- Основные виды полезных ископаемых
- Складчатые и разрывные структуры земной коры.
- Пликативные нарушения
- Дизъюнктивные нарушения
- Трансгрессия и регрессия
- Назовите элементы дна морей и океанов
- Что такое абразия
- Что такое шкала Мооса
- Как определяется твердость минералов
- Назовите минералы входящие в шкалу Мооса
- Что такое спайность
- Виды спайности
- Формы нахождения минералов в природе
- Минеральные агрегаты
- Классификация минералов по химическому составу
- Классификация горных пород по генезису
- Как делятся магматические горные породы
- По содержанию кремнезема магматических горных пород
- Что называется горной породой
- Форма залегания магматических горных пород
- Что такое «силлы»
- Форма залегания эффективных горных пород
- Классификация осадочных пород по происхождению
- Что такое диагенез
- Что такое каустобиолиты
- Что такое метаморфизм
- Какие бывают тектонические движения
- Породы динамометам

- Породы контактового метасамотоза
- Породы метасамотоза
- Что называют обнажением
- Что такое кораллы
- Что называется слоём
- Что называется вулканом
- Что называется магмой
- Назовите геотектонические гипотезы
- Что такое «некеплен»
- Что называется минералами
- Какую структуру называют порфировой
- К какому классу относятся полевые шпаты
- К каким породам относится мрамор
- Какие вы знаете дизъюнктивные нарушения
- Что такое диагенез
- Назовите единицы геологического времени
- Назовите единицы стратиграфических комплексов
- Что такое руководящая фауна
- Назовите геологические эры
- Методы определения абсолютного возраста горных пород
- Что поверхность Мохо
- Что такое поверхность Конрада
- Типы земной коры
- Поверхность Вихерта
- Слой Голицына
- Слой Гутенберга
- Тектоносфера
- Астеносфера
- Состав земной коры
- Что такое «кларки»
- Какие процессы называются экзогенными
- Какие процессы называются эндогенными
- Что такое выветривание горных пород
- Что является результатом денудации

Процессы преобразования земной коры.

- Особенности геологического строения.
- Аккумуляция
- Основные агенты денудации
- Виды выветривания
- Типы физического выветривания
- Назовите процессы химического выветривания
- Как называются продукты выветривания
- Что такое элювий
- Что такое делювий
- Назовите стадии выветривания
- Что такое «кора выветривания»
- Что такое абразия
- Что такое суффозия
- Что такое «коллювий»
- Что такое «коррозия»
- Что такое дефляция
- Какие процессы называют эоловыми

- Что такое лесс
- От чего зависит геологическая работа поверхностных текучих вод
- Что такое площадной смыв
- Что такое «эрозия». Виды эрозии
- Что называется базисом эрозии
- Что такое аллювий
- Что такое пролювий
- Что такое суффозия
- Что такое седиментация

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Институт нефти и газа федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
 высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (филиал
 в г. Октябрьском)
 Кафедра разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений

Билет № 1

по дисциплине «Основы геологии»

Направление подготовки 21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии

1. Геологическая история Земли.
2. Основные виды полезных ископаемых
3. Назовите процессы химического выветривания.

Лектор
 Заведующий кафедрой РРНГМ

Л.В.Петрова
 В.Ш. Мухаметшин

Примеры ответов на устном и письменном опросе:

1. Что понимают под геоидом?

Геоид - это форма, поверхность океана могла бы принять под действием силы тяжести и вращения Земли, если бы другие воздействия, такие как ветры и приливы. Это форма неправильного шара, сжатого в районе Северного и Южного полюсов.

2. Чему равен средний радиус Земли?

6371 км

3. Что изучает геология?

Геология как наука изучает вещественный состав, строение, структуру и историю развития Земли в планетарном и региональном масштабе.