

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО К
УТВЕРЖДЕНИЮ:
Декан, председатель совета
факультета Нефти, газа и
природообустройства
Магомедова М.Р.



Подпись

ФИО

«18» 09 2018г

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ
Н.С. Суракатов



Подпись

ФИО

«24» 09 2018г

РАБОЧАЯ ПРОГРАМММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.В.ОД.7 «Геология»
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления 21.03.01. - «Нефтегазовое дело»
шифр и полное наименование направления

по профилю Бурение нефтяных и газовых скважин
факультет Нефти, газа и природообустройства
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Строительные материалы и инженерные сети»
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) бакалавр
бакалавр (специалист)

Форма обучения очная, курс 1 семестр (ы) 1
очная, заочная, др. (семестр)

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 4 ЗЕТ (144)


Лекции 17 (час); экзамен 1 (1 ЗЕТ-36 ч)
(семестр)

практические (семинарские) занятия 17 (час); зачет -
(семестр)

лабораторные занятия - (час); самостоятельная работа 74 (часа);

курсовой проект (работа, РГР) - (семестр).

Зав. Кафедрой  А.О.Омаров

Начальник УО  Э.В.Магомаева

подпись



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению **23.03.01. -«Нефтегазовое дело»** профилю подготовки **«Бурение нефтяных и газовых скважин»**

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от «03» 09 2018года, протокол №1

Зав. выпускающей кафедры
по данному профилю подготовки



А.М.Алиев

подпись

ОДОБРЕНО:
Методической комиссией по
укрупненным группам специальностей
и направлений подготовки 21.00.00-
«Нефтегазовое дело»

Председатель МК



Курбанов Ш.М., к.т.н.,

Подпись ф.и.о, уч. степень, звание

ст.преподаватель

АВТОР ПРОГРАММЫ:

Алхасова Ю.А., к.т.н., доцент

ФИО уч. степень, ученое звание



подпись

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ОД.7 "Геология" относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана. Изучение дисциплины базируется на знаниях в области физики, химии, биологии, математики.

Полученные при изучении дисциплины знания будут использованы при изучении дисциплин: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Основы проектирования и строительства трубопроводов»

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины «Геология» студент должен овладеть следующими компетенциями:

профессиональными:

способностью применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику (ПК-1);

способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды (ПК-5).

В результате изучения базовой части цикла по геологии обучающийся должен

Знать:

- основные сведения о геологии земных недр;
- геологические процессы, протекающие на поверхности и в недрах планеты;
- основные этапы геологического развития и эволюции Земли;
- основные виды полезных ископаемых

Уметь

- определять и описывать породообразующие минералы и горные породы;
- решать простейшие задачи инженерной геологии;

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4 зачетные единицы – 144 часа**, в том числе - лекционных **17 часов**, практических **17 часов**, СРС **74 часов**, форма отчётности: 1 семестр - экзамен.

4.1. Содержание дисциплины

№ П/ Е	Раздел дисциплины. Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	Основы геологии 1.Форма и строение Земли 2.Тепловой режим Земли 3.Физическое поле Земли- гравитационное, магнитное, электрическое, тепловое.	1	1,2	2	2		8	Входная КР
2	Минералы и горные породы 1.Минералы и их происхождение 2.Строение и свойства минералов 3.Классификация и характеристика основных классов минералов. 4.Магматические горные породы 5.Осадочные горные породы 6.Метаморфические горные породы.		3,4	2	2		12	

3	Подземные воды 1. Вода в земной коре 2. Свойства и состав подземных вод 3. Формирование состава подземных вод 4. Классификация подземных вод 5. Характеристика отдельных типов подземных вод по условиям залегания 6. Движение подземных вод	5,6	2	2		8	Аттестационная КР№1
4	Тектонические движения земной коры 1. Тектонические движения и дислокации горных пород. 2. Сейсмические явления Природные геологические и инженерно-геологические процессы 1. Процесс выветривания 2. Эоловые процессы	7,8	2	2		8	
5	Землетрясения 1. Природа землетрясений и их распространенность 2. Сейсмические волны и параметры землетрясений 3. Интенсивность землетрясений 4. Сейсмические районы территории России	9,10	2	2		8	Аттестационная КР№2
6	Геологическая деятельность рек 1. Эрозионная деятельность рек. 2. Строение речных долин 3. Аллювиальные отложения рек	13,14	2	2		8	

7	Геологическая деятельность моря 1. Общие сведения о мировом океане 2. Особенности рельефа океанического дна 3. Разрушительная и аккумулятивная деятельность моря 4. Осадонакопление в морях и океанах 5. Абразионная работа моря	15,16	2	2		8	Аттестационная КР №3
8	Геологическая деятельность ледников 1. Общие сведения о ледниках 2. Морфологические типы ледников 3. Геологическая деятельность ледников 4. Характерные особенности ледниковых отложений 5. Формы ледникового рельефа	17	1	1		6	
ИТОГО:			17	17		74	Экзамен (13ЕТ-36ч.)

4.2 Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекций из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки
1	1	Формирование геологической среды. Геохронология.	2	1-9
2	2	Изучение породообразующих минералов Изучение главнейших магматических пород Изучение главнейших метаморфических пород Изучение главнейших осадочных пород	2	1-9
3	3	Построение гидрогеологических карт	2	1-9
4	4	Построение геологической колонки и буровой скважины	2	1-9
5	5	Построение геологического разреза	2	1-9
6	6	Методы оценки землетрясений	2	1-9
7	7	Геологическая деятельность рек	2	1-9
8	8	Геологическая деятельность моря	2	1-9
9	9	Геологическая деятельность ледников	1	1-9
		Итого:	17	

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Кол-во часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	Общие сведения по геологии 1. Земная кора и ее состав 2. Сведения о минералах	8	1-9	Опрос, контрольная работа
2	Минералы и горные породы 1. Основные породообразующие минералы магматических пород 2. Основные породообразующие минералы осадочных пород 3. Основные породообразующие минералы метаморфических пород	12	1-9	Опрос, контрольная работа
3	Подземные воды Движение подземных вод.	8	1-9	Опрос, контрольная работа
4	Тектонические движения 1. Классификация 2. Литосферные плиты 3. Основные тектонические структуры территории России	8	1-9	Опрос, контрольная работа
5	Природные геологические и инженерно-геологические процессы 1. Борьба с процессом выветривания 2. Геологическая деятельность ветра 3. Эоловые отложения 4. Геологическая деятельность атмосферных осадков	8	1-9	Опрос, контрольная работа
6	Землетрясения 1. Сейсмические районы территории России. 2. Методы оценки землетрясений	8	1-9	Опрос, контрольная работа
7	Геологическая деятельность рек 1. Базис эрозии 2. продольный профиль равновесия реки 3. Этапы жизни рек	8	1-9	Опрос, контрольная работа

8	Геологическая деятельность морей и океанов 1. Общие сведения о Мировом океане 2. Геоморфологическая деятельность океанического дна 3. Осадочные породы морского происхождения	8	1-9	Опрос, контрольная работа
9	Геологическая деятельность ледников 1. Типы ледников, их образование 2. Ледниковая эрозия 3. Морены 4. этапы оледенения в истории Земли	6	1-9	Опрос, контрольная работа
	ИТОГО:	74		

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины «Геология» используются традиционные и инновационные виды образовательных технологий: на лекции используются схемы, рисунки, слайды-презентации. Учебные материалы предъявляются обучающимся для ознакомления и изучения, основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Самостоятельная работа включает самоподготовку к учебным занятиям по учебной литературе, конспектам, с помощью электронных ресурсов, подготовку к контрольным работам.

Удельный вес занятий проводимых в интерактивных формах составляет 20 % от аудиторных занятий (6ч.).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1. Входная контрольная работа

1. Форма, масса, плотность и строение Земли
2. Характеристика оболочек Земли
3. Кристаллическая решетка твердых тел. Тепловая, оптическая, механическая анизотропия
4. Тепловой режим оболочек Земли
5. Состав Земли и земной коры
6. Что такое дирекционный угол?
7. Что такое горизонталь?
8. Что называется планом?
9. Что понимается под термином минерал?
10. Что понимается под термином горная порода?
11. Форма и строение Земли
12. Что понимается под термином атмосфера?
13. Что понимается под термином гидросфера?
14. Что понимается под термином литосфера?
15. Что понимается под термином ядро?

6.2. Аттестационная контрольная работа №1

1. Форма и строение Земли
2. Тепловой режим Земли
3. Физические поля Земли-гравитационное, магнитное, электрическое, тепловое.
4. Общие сведения о минералах
5. Происхождение минералов
6. Структура минералов
7. Химический состав минералов
8. Физические свойства минералов
9. Классификация минералов
10. Характеристика основных классов минералов
11. Общие сведения о горных породах
12. Происхождение магматических пород
13. Классификация магматических пород
14. Структура, текстура, отдельности магматических пород
15. Формы залегания магматических пород
16. Характеристика групп магматических пород
17. Происхождение осадочных пород
18. Особенности осадочных пород
19. Классификация осадочных пород
20. Характеристика групп осадочных пород
21. Происхождение метаморфических пород

22. Форма залегания метаморфических пород
23. Классификация метаморфических пород

6.3. Аттестационная контрольная работа №2

1. Круговорот воды в природе
2. Интенсивность водообмена подземных вод
3. Происхождение подземных вод. Инфильтрационная теория
4. Происхождение подземных вод. Конденсационная теория
5. Физические свойства подземных вод
6. Формирование состава подземных вод
7. Водные свойства горных пород
8. Классификация подземных вод по характеру их использования
9. Классификация подземных вод по условиям залегания в земной коре
10. Характеристика типов подземных вод. Верховодки
11. Характеристика типов подземных вод. Грунтовые воды
12. Характеристика типов подземных вод. Межпластовые подземные воды.
13. Режим и запасы подземных вод
14. Виды воды в грунтах
15. Тектонические движения и дислокации горных пород
16. Колебательные движения
17. Складчатые тектонические движения
18. Разрывные тектонические движения
19. Сейсмические явления

6.4. Аттестационная контрольная работа №3

1. Природа землетрясений и их распространенность
2. Сейсмические волны и
3. параметры землетрясений
4. Интенсивность землетрясений
5. Сейсмические районы территории России
6. Основные сведения из геоморфологии
7. Процесс выветривания
8. Виды выветривания
9. Эоловые процессы
10. Эоловые отложения
11. Эрозионная деятельность рек
12. Строение речных долин
13. Аллювиальные отложения рек
14. Озера и водохранилища
15. Болота и заболоченные земли
16. Морские берега
17. Общие сведения о Мировом Океане
18. Особенности рельефа океанического дна
19. Разрушительная и аккумулятивная деятельность моря
20. Осадконакопление в морях и океанах
21. Абразионная работа моря

6.5. Экзаменационные вопросы

1. Основные сведения о земле. Форма и строение Земли. Тепловой режим Земли.
2. Физические поля Земли –гравитационное, магнитное, электрическое, тепловое
3. Формирование геологической среды, геохронология.
4. Минералы и их происхождение
5. Строение и свойства минералов
6. Классификация и характеристика основных классов минералов.
7. Магматические горные породы. Структура, текстура, отдельности и формы залегания магматических пород
8. Осадочные горные породы. Особенности осадочных пород. Классификация осадочных пород.
9. Метаморфические горные породы. Происхождение метаморфических пород. Форма залегания. Классификация метаморфических пород.
10. Вода в земной коре. Круговорот воды в природе. Интенсивность водообмена подземных вод
11. Происхождение подземных вод. (Инфильтрационная теория, конденсационная теория).
12. Свойства и состав подземных вод. Формирование состава подземных вод
13. Классификация подземных вод по характеру их использования
14. Характеристика подземных вод по условиям залегания. Зона аэрации. Зона насыщения.
15. Характеристика отдельных типов подземных вод по условиям залегания. Верховодка.
16. Характеристика отдельных типов подземных вод по условиям залегания. Грунтовые воды
17. Характеристика отдельных типов подземных вод по условиям залегания. Межпластовые подземные воды
18. Движение подземных вод. Основные понятия о движении подземных вод.
19. Тектонические движения и дислокации горных пород. Колебательные движения. Складчатые тектонические движения. Разрывные тектонические движения
20. Сейсмические явления. Моретрясения. Землетрясения.
21. Процесс выветривания (Кора выветривания, элювий). Виды выветривания
22. Эоловые процессы. (Выдувание, обтачивание, эоловые отложения).
23. Эрозионная деятельность рек
24. Строение речных долин
25. Аллювиальные отложения рек

26. Озера и водохранилища
27. Болота и заболоченные земли
28. Морские берега
29. Общие сведения о Мировом Океане
30. Особенности рельефа океанического дна (Шельф, материковый склон, материковые подножия, срединно-океанические хребты)
31. Разрушительная и аккумулятивная деятельность моря (Абразия, клиф, подводные аккумулятивные террасы, лагуна)
32. Осадконакопление в морях и океанах
33. Абразионная работа моря
34. Общие сведения о ледниках
35. Морфологические типы ледников
36. Геологическая деятельность ледников
37. Характерные особенности ледниковых отложений
38. Формы ледникового рельефа
39. Природа землетрясений и их распространенность
40. Сейсмические волны и параметры землетрясений
41. Интенсивность землетрясений
42. Сейсмические районы территории России

6.6. Вопросы для проверки остаточных знаний

1. Основные сведения о Земле
2. Основные сведения о минералах
3. Горные породы
4. Геологическая хронология земной коры
5. Тектонические движения земной коры
6. Основные сведения из геоморфологии
7. Вода в земной коре
8. Свойства и состав подземных вод
9. Классификация подземных вод
10. Природа землетрясений и их распространенность
11. Сейсмические волны и параметры землетрясений
12. Процесс выветривания
13. Эоловые процессы
14. Аллювиальные отложения
15. Озера и водохранилища
16. Болота и заболоченные земли
17. Морские берега
18. Общие сведения о Мировом Океане
19. Эрозионная деятельность рек
20. Строение речных долин
21. Аллювиальные отложения рек

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

В.В.

№ п/п	Виды занятий	Необходимая Учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
основная						
1	лк	Геология: чIV Инженерная геология [ibooks.ru]	Гальперин-А.М., Зайчев В.С.	М.: Горная книга, 2011	-	-
дополнительная						
1	лк	Инженерная геология	Ананьев В.П. Потапов А.Д.	М.: Высшая школа, 1973	50	1
2	лк	Инженерная геология	Ананьев В.П. Потапов А.Д.	М.: Высшая школа, 2005	1	1
3	лк	Геология	Карлович И.А.	Академический проект: Трикта. 2005	4	-
4	лк	Инженерная геология	Добров Э.М.	М.: Академия, 2008	40	1
5	лк	Геология	Короновский Н.В.	М.: Академия, 2007	25	-

6	Лк,пз	Задачи по инженерной геологии (с примерами решения)	Ревелис И.Л. Загиров Ш.Ш. Тагиров Б.Д. Черныше в С.Н.	Махачкала, 1990	8	1
7	Лк,пз	Примеры и решения задач по основам геологии, гидрогеологии и инженерной геологии	Черныше в С.Н. Ревелис И.Л.	М.: ДГУ 1982	14	-
<p>Электронными библиотечными системами IPRbooks и Лань заключены договора на неограниченное использования их библиотечных ресурсов, в которых сосредоточена вся основная и дополнительная литература и другие источники информации</p>						

Программное обеспечение компьютеров, программы:

MicrosoftWindows, MicrosoftOffice.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:
Стройконсультант, интернет.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине «Геология» полностью обеспечены необходимой материально-технической базой - лекционной аудиторией №106, компьютерным классом. Имеются образцы минералов и горных пород.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 21.03.01–Нефтегазовое дело и профилю подготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Рецензент рабочей программы от выпускающей кафедры по направлению

Нефтегазовое дело

