

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра геологии и нефтегазового дела

Проректор



УТВЕРЖДАЮ

Н. М. Хурчак

2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины

Б1.О.23 Общая геология

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

05.03.01 Геология

(код и наименование направления подготовки)

Инженерная геология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

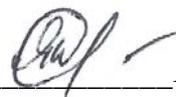
Южно-Сахалинск 2021

Рабочая программа дисциплины «Общая геология» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.01 Геология

Программу составил:

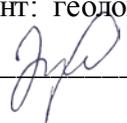
ст. преподаватель
кафедры геологии и нефтегазового дела  Зарипов Олег Мансурович

Рабочая программа дисциплины «Общая геология» утверждена на заседании кафедры геологии и нефтегазового дела протокол № 10 «25» июня 2021 г.

Заведующий кафедрой геологии и нефтегазового дела  Я.В. Денисова

Рецензент(ы):

Рецензент: геолог Инженерно-геологический отряд 1 категории Сахалин ТИСИЗ Жукова

Ю.А. 

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины

Осваивая данную дисциплину, студент приобретает знания о форме и размерах Земли; представлении динамических процессов происходящих на поверхности земной коры и в ее недрах. Изучения уровней организации минеральных веществ, закономерностях распространения горных пород в земной коре и приуроченных к ним полезным ископаемым разных групп. Оценки влияния геологических процессов на хозяйственные объекты и объекты инфраструктуры.

Задачи дисциплины:

1. Освоение основных понятий общей геологии
2. Сформировать представление геофизической модели Земли и ее внутреннем строении;
3. Рассмотреть классификацию горных пород и процессы их формирования;
4. Изучить основные экзогенные и эндогенные геологические процессы
5. Изучить некоторые аспекты геохронологического развития земной коры.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата Блока 1. и является обязательной дисциплиной для изучения. «Входные» знания, умения и готовности обучающихся, необходимые при освоении данной дисциплины приобретаются в результате освоения дисциплин блока естественных наук изучается студентами в 1 и 2 семестре.

Данная учебная дисциплина включена в раздел *Б1.О.23* основной образовательной программы *05.03.01 Геология* базовой части.

Пререквизиты дисциплины: математика, физика, исследование вещественного состава горных пород, география.

Постреквизиты дисциплины: кристаллография, минералогия, структурная геология, палеонтология, литология.

3 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1	Способен использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач в соответствии с направлением и профилем подготовки	ОПК-3.1 Знать: основные принципы и направления использования знаний базовых дисциплин применимо к геологическим исследованиям. ОПК-3.2 Уметь: применять естественнонаучные знания при геологических исследованиях ОПК-3.3 Владеть: методами обобщения и

		анализа результатов наблюдений и исследований, обработкой информации
ПК - 1	Способен использовать знания в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач в соответствии с направлением и профилем подготовки	<p>ПК – 1.1 Знать: основные закономерности в области геологии, геофизики, геохимии, гидрогеологии и инженерной геологии, геологии и геохимии горючих ископаемых для решения научно-исследовательских задач в области геологии</p> <p>ПК – 1.2 Уметь: применять знания базовых дисциплин при проведении геологических исследований</p> <p>ПК – 1.3 Владеть: методиками обработки геологических данных, навыками работать с литературными источниками и интернет источниками.</p>

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов		
	1 семестр	2 семестр	всего
Общая трудоемкость	144	108	252
Контактная работа:	60	38	98
Лекции (Лек)	18	16	34
Практические занятия (ПР)		16	16
Лабораторные работы (Лаб)	36		36
Контактная работа в период теоретического обучения (КонгТО)	5	5	10
КонгПА	1	1	2
Промежуточная аттестация (экзамен)			
Самостоятельная работа:	58	44	102
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	38	14	52
- подготовка к промежуточной аттестации и т.п.)	10	14	24
- подготовка к лабораторным занятиям;	10	16	26

4.2 Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины 1 семестр

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы		Виды учебной работы (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

		семестр	контактная			Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	Раздел 1 Введение. Основы геологии. Уровни организации минерального вещества	1	2		4	6	Блиц-опрос.
2	Раздел 2 Общие сведения о Земле (форма и размеры геосферы, геофизические поля)	1	2		4	6	Блиц-опрос. Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
3	Раздел 3 Методы определения возраста горных пород	1	2		4	6	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
4	Раздел 4 Геологические процессы и их влияние на облик планеты.	1	2		4	6	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
5	Раздел 5 Геологическая деятельность постоянных водотоков	1	2		4	6	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
6	Раздел 6 Геологическая деятельность временных водотоков	1	2		4	6	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
7	Раздел 7 Геологическая деятельность ветра	1	2		4	6	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
8	Раздел 8 Геологическая деятельность морей	1	2		4	8	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
9	Раздел 9 Геологическая деятельность ледников	1	2		4	8	Блиц-опрос Подготовка презентаций, дискуссии тестирование
	<i>Экзамен</i>						
	итого:		18		36	58	

2 семестр

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Виды учебной работы (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		контактная					
		семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятель ная работа	
	Раздел 1 Выветривание и его виды.	2	2		2	5	Блиц-опрос. Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
	Раздел 2 Геологическая деятельность гравитационных процессов.	2	2		2	5	Блиц-опрос. Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
	Раздел 3 Геологическая деятельность подземных вод	2	2		2	5	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
	Раздел 4 Геологическая деятельность озер и болот	2	2		2	5	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
	Раздел 5 Тектонические движения земной коры. Элементы залегания горных пород.	2	2		2	6	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
	Раздел 6 Классификации осадочных пород.	2	2		2	6	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
	Раздел 7 Явление магматизма. Магматические горные породы их классификация.	2	2		2	6	Блиц-опрос, дискуссия, тесты, практические задания
	Раздел 8 Явление метаморфизма. Метаморфические горные породы их классификация.	2	2		2	6	Блиц-опрос Подготовка презентаций, дискуссии тестирование

	Экзамен						
	Итого:		16		16	44	

4.3 Содержание разделов дисциплины

1 семестр

Раздел 1. Введение. Основы геологии. Уровни организации минерального вещества

Определение геологии, ее цели и задачи. Связь геологии с другими дисциплинами. Методологические принципы геологии. Принцип актуализма и роль эксперимента. Основные направления развития современной геологии.

Раздел 2. Общие сведения о Земле (форма и размеры геосферы, геофизические поля)

Формы и размеры Земли. Понятие об эллипсоиде вращения и геоиде. Строение и состав Земли. Внешние и внутренние геосферы и их характеристика. Состав и агрегатное состояние вещества земной коры, мантии и ядра. Плотность и давление внутри Земли. Гравитационное поле Земли и гравитационные аномалии. Тепловой режим Земли и ее поверхности. Слой с постоянной температурой; геотермическая ступень и градиент.

Раздел 3. Методы определения возраста горных пород

Методы абсолютной и относительной геохронологии. Геохронологическая шкала. Летоисчисление в геохронологии (относительное и абсолютное). Методы относительной и абсолютной геохронологии. Международная геохронологическая шкала и ее главные подразделения.

Раздел 4. Геологические процессы и их влияние на облик планеты.

Экзогенные и эндогенные геологические процессы, их многообразие и схожие черты. Круговорот минерального вещества.

Раздел 5. Геологическая деятельность постоянных водотоков.

Деятельность постоянных водотоков. Речные долины, их элементы. Типы долин по морфологии поперечного профиля. Стадии развития речной долины. Аллювий и его виды; строение поймы. Речные террасы, причины их образования. Полезные ископаемые, связанные с деятельностью рек.

Раздел 6. Геологическая деятельность временных водотоков

Деятельность временных водотоков на равнинах. Образование и развитие оврагов. Работа временных водотоков в горах. Пролувий; конусы выноса; сели и селевые отложения.

Раздел 7. Геологическая деятельность ветра

Разрушительная работа ветра, перенос и накопление продуктов разрушения. Золотые отложения. Формы рельефа и их краткая характеристика (барханы, барханные цепи и гряды, кучевые пески, дюны). Лесс и его происхождение.

Раздел 8. Геологическая деятельность морей

Накопление осадков в различных зонах моря. Закономерности распределения обломочного материала в неритовой зоне. Осадки баттальной и абиссальной зон.

Преобразование осадков в осадочные породы. Осадочные горные породы и полезные ископаемые.

Раздел 9. Геологическая деятельность ледников

Образование льда. Типы ледников и их режим. Разрушительная работа ледников (экзарация). Экзарационные формы рельефа. Перенос и аккумуляция продуктов разрушения. Морены и их типы. Флювиогляциальные отложения и формы рельефа.

Семестр 2

Раздел 1. Выветривание и его виды.

Определение и типы. Физическое (температурное, морозное), химическое (растворение, окисление, восстановление и гидролиз), органическое выветривание и их продукты. Классификация продуктов выветривания по величине обломков и положению относительно места образования. Элювий и кора выветривания. Селективность выветривания и его роль в формировании рельефа. Месторождения коры выветривания.

Раздел 2. Геологическая деятельность гравитационных процессов.

Классификация гравитационных процессов. Генетические типы отложений, связанные с гравитационными процессами. Главные условия протекания гравитационных процессов и их скорость. Коллювиальные отложения. Обвалы, осыпи их физическая сущность. Сели, лахары.

Раздел 3. Геологическая деятельность подземных вод.

Происхождение подземных вод (атмосферные, остаточные, ювенильные). Вода в земной коре, ее виды: по степени связи с минеральными частицами; по условиям залегания в горных породах; по температуре и химическому составу. Разрушительная деятельность подземных вод. Карст (поверхностный и подземный). Отложения подземных вод.

Раздел 4. Геологическая деятельность озер и болот.

Озера - определение, общие сведения об озере. Происхождение озерных котловин. Классификация озер по режиму солености воды. Озерная абразия и осадконакопление. Происхождение и типы болот. Болотные отложения.

Раздел 5. Тектонические движения земной коры. Элементы залегания горных пород.

Общие понятия. Виды тектонических движений: эпейрогенические и орогенические; горизонтальные перемещения континентов (дрейф континентов).

Раздел 6. Классификации осадочных пород.

Обломочные, хемогенные, органогенные осадочные горные породы. Их основные текстурные и структурные особенности: рыхлые или сцементированные; слоистость и ее типы (параллельная, волнистая, косая, линзовидная); классификация обломочных пород по величине и степени окатанности обломков; оолитовое и кристаллическое строение хемогенных пород.

Раздел 7. Явление магматизма. Магматические горные породы их классификация.

Определение. Магма и лава. Происхождение магмы. Классификация магматического процесса и магматических горных пород. Эффузивный магматизм (вулканизм). Типы излияния лав. Стадийность вулканического процесса. Современные вулканы, элементы их строения. Продукты вулканических извержений. Эффузивные горные породы. Формы тел эффузивных горных пород. Интрузивный магматизм (плутонизм). Стадии развития интрузивного магматизма. Интрузивные горные породы. Формы интрузивных тел. Причины разнообразия интрузивных горных пород.

Раздел 8. Явление метаморфизма. Метаморфические горные породы их классификация.

Метаморфизм и его факторы. Виды метаморфизма и их продукты. Ультраметаморфизм. Региональный и контактовый метаморфизм и их результат. Метаморфизм зон тектонических нарушений.

4.4 Темы и планы практических/лабораторных занятий

1 семестр

Лабораторное занятие 1 (4 ч.) Тема «Геофизическая модель Земли»

Работы с макетом Земли. Изучение внутреннего строения Земли. Вещественный состав оболочек.

Контрольные вопросы:

- 1) перечислите оболочки Земли;
- 2) назовите приблизительный вещественный состав каждой оболочки и их параметры глубину мощность;
- 3) в чем отличия континентальной земной коры от океанической.

Лабораторное занятие 2 (4 ч.) Тема «Геохронологическая шкала. Методы определения абсолютного и относительного возраста горных пород»

Работа с образцами. Работа с раздаточным материалом

Лабораторное занятие 3 (4 ч.) Тема «Геологические процессы и их влияние на облик планеты»

Защита презентаций

Лабораторное занятие 4 (4 ч.) Тема «Геологическая деятельность постоянных водотоков»

Расчеты скорости эрозионных процессов, базис эрозии, продольный профиль реки определение общего уклона.

Лабораторное занятие 5 (4 ч.) Тема «Геологическая деятельность постоянных водотоков»

Работа с раздаточным материалом (геологическими картами, картами четверичных отложений)

Лабораторное занятие 6 (4 ч.) Тема «Геологическая деятельность временных водотоков»

Лабораторное занятие 7 (4 ч.) Тема «Геологическая деятельность ветра»

Работа с раздаточным материалом. Определение диагностических признаков отложений формируемых ветром.

Лабораторное занятие 8 (4 ч.) Тема «Геологическая деятельность морей»

Работа с раздаточным материалом. Определение диагностических признаков отложений формируемых морскими процессами.

Лабораторное занятие 9 (4 ч.) Тема «Геологическая деятельность ледников»

Работа с раздаточным материалом. Определение диагностических признаков отложений формируемых ледниками.

2 семестр

Практическое занятие 1 (2 ч.) Тема «Классификация продуктов выветривания по величине обломков и положению относительного места образования»

Работа с геологическими коллекциями

Практическое занятие 2 (2 ч.) Тема «Генетические типы отложений, связанные с гравитационными процессами»

Работа с геологическими коллекциями

Практическое занятие 3 (2 ч.) Тема «Карст (поверхностный и подземный). Отложения подземных вод»

Работа с геологическими коллекциями

Практическое занятие 4 (2 ч.) Тема «Озерная абразия и осадконакопление. Происхождение и типы болот. Болотные отложения»

Работа с геологическими коллекциями

Практическое занятие 5 (2 ч.) Тема «Виды тектонических движений»

Работа с картами и геологическими разрезами

Практическое занятие 6 (2 ч.) Тема «Классификации осадочных пород»

Работа с геологическими коллекциями

Практическое занятие 7 (2 ч.) Тема «Классификация магматического процесса и магматических горных пород.»

Работа с геологическими коллекциями

Практическое занятие 8 (2 ч.) Тема «Виды метаморфизма и их продукты»

Работа с геологическими коллекциями

5 Темы дисциплины (модуля) для самостоятельного изучения

Темы для подготовки докладов

- 1) Теории происхождения Земли**
- 2) Учение о фациях, био-фациальный анализ литолого-фациальный анализ**

6 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются как классические формы и методы обучения (лекции, практические занятия), так и активные методы обучения (компьютерные интерактивные задания в процессе, индивидуальные задания).

Лекции: вводная лекция, лекция-информация, проблемная лекция, лекция-беседа. При проведении лекционных занятий используется аудиовизуальные, компьютерные и мультимедийные средства обучения Университета, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

Лабораторные занятия: Работа с поляризационными микроскопами, рудными микроскопами, геологическими коллекциями, коллекциями шлифов, геологическими учебными картами.

1 семестр

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Введение. Основы геологии. Уровни организации минерального вещества	<i>Лекционная тема 1. Введение. Основы геологии. Уровни организации минерального вещества.</i> <i>Лабораторное занятие 1. Принцип актуализма и роль эксперимента. Основные направления развития современной геологии.</i> <i>Самостоятельная работа</i>	Вводная лекция с использованием видеоматериалов Блиц-опрос, дискуссия Проработка и повторение лекционного материала

2.	Общие сведения о Земле (форма и размеры геосферы, геофизические поля)	<p><i>Лекционная тема 2. Формы и размеры Земли. Понятие об эллипсоиде вращения и геоиде. Строение и состав Земли. Внешние и внутренние геосферы и их характеристика</i></p> <p><i>Лабораторное занятие 2. Состав и агрегатное состояние вещества земной коры, мантии и ядра. Плотность и давление внутри Земли</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, дискуссия, письменная проверочная работа</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>
3.	Методы определения возраста горных	<p><i>Лекционная тема 3. Методы абсолютной и относительной геохронологии. Геохронологическая шкала. Летоисчисление в геохронологии (относительное и абсолютное). Методы относительной и абсолютной геохронологии.</i></p> <p><i>Лабораторное занятие 3. Международная геохронологическая шкала и ее главные подразделения.</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия-с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, дискуссия</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>
4.	Геологические процессы и их влияние на облик планеты	<p><i>Лекционная тема 4. Экзогенные и эндогенные геологические процессы, их многообразие и схожие черты.</i></p> <p><i>Лабораторное занятие 4. Круговорот минерального вещества</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, решение практических задач с использованием нормативных источников.</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>
5.	Геологическая деятельность постоянных водотоков	<p><i>Лекционная тема 5. Деятельность постоянных водотоков. Речные долины, их элементы.</i></p> <p><i>Лабораторное занятие 5. Типы долин по морфологии поперечного профиля. Расчеты скорости эрозии</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос. Работа с коллекциями образцов</p> <p>Проработка и повторение</p>

			лекционного материала.
6.	Геологическая деятельность временных водотоков	<p><i>Лекционная тема 6. Деятельность временных водотоков на равнинах. Образование и развитие оврагов.</i></p> <p><i>Лабораторное занятие 6. Пролувий; конусы выноса; сели и селевые отложения.</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, дискуссия, работа с коллекциями образцов</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>
7.	Геологическая деятельность ветра	<p><i>Лекционная тема 7. Разрушительная работа ветра, перенос и накопление продуктов разрушения.</i></p> <p><i>Лабораторное занятие 7. Формы рельефа и их краткая характеристика (барханы, барханные цепи и гряды, кучевые пески, дюны). Лесс и его происхождение.</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, выполнение индивидуального задания</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>
8.	Геологическая деятельность морей	<p><i>Лекционная тема 8. Накопление осадков в различных зонах моря.</i></p> <p><i>Лабораторное занятие 8. Закономерности распределения обломочного материала в различных зонах моря.</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, дискуссия, решение практических задач</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>
9.	Геологическая деятельность ледников	<p><i>Лекционная тема 9. Разрушительная работа ледников (экзарация). Экзарационные формы рельефа.</i></p> <p><i>Лабораторное занятие 9. Геологическая деятельность ледников.</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Блиц-опрос, доклады, дискуссия</p> <p>Блиц-опрос, доклады, дискуссия</p> <p>Изучение нормативных и литературных источников</p>

2 семестр

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1.	Выветривание	<i>Лекционная тема 1. Выветривание и его виды.</i>	Вводная лекция с

	и его виды.	<p><i>Практическое занятие 1.</i> <i>Классификация продуктов выветривания по величине обломков и положению относительного места образования</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, дискуссия</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала</p>
2.	Геологическая деятельность гравитационных процессов.	<p><i>Лекционная тема 2. Геологическая деятельность гравитационных процессов.</i></p> <p><i>Практическое занятие 2.</i> <i>Генетические типы отложений, связанные с гравитационными процессами</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, дискуссия, письменная проверочная работа</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>
3.	Геологическая деятельность подземных вод	<p><i>Лекционная тема 3. Геологическая деятельность подземных вод</i></p> <p><i>Практическое занятие 3.</i> <i>Карст (поверхностный и подземный). Отложения подземных вод.</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия-с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, дискуссия</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>
4.	Геологическая деятельность озер и болот	<p><i>Лекционная тема 4. Геологическая деятельность озер и болот</i></p> <p><i>Практическое занятие 4. Озерная абразия и осадконакопление. Происхождение и типы болот. Болотные отложения</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, решение практических задач с использованием нормативных источников.</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>

5.	Тектонические движения земной коры. Элементы залегания горных пород.	<p><i>Лекционная тема 5. Тектонические движения земной коры. Элементы залегания горных пород.</i></p> <p><i>Практическое занятие 5. Виды тектонических движений</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос. Работа с коллекциями образцов</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>
6.	Классификации осадочных пород.	<p><i>Лекционная тема 6. Классификации осадочных пород.</i></p> <p><i>Практическое занятие 6. Классификации осадочных пород.</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, дискуссия, работа с коллекциями образцов</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>
7.	Явление магматизма. Магматические горные породы их классификация.	<p><i>Лекционная тема 7. Явление магматизма. Магматические горные породы их классификация.</i></p> <p><i>Практическое занятие 7. Классификация магматического процесса и магматических горных пород.</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, выполнение индивидуального задания</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>
8.	Явление метаморфизма. Метаморфические горные породы их классификация.	<p><i>Лекционная тема 8. Явление метаморфизма. Метаморфические горные породы их классификация.</i></p> <p><i>Практическое занятие 8. Виды метаморфизма и их продукты</i></p> <p><i>Самостоятельная работа</i></p>	<p>Лекция-дискуссия с использованием видеоматериалов</p> <p>Блиц-опрос, дискуссия, решение практических задач</p> <p>Проработка и повторение лекционного материала.</p>

7. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1 Тест промежуточной аттестации

- 1) Возраст Земли по современным оценкам ученых составляет
 - а) 8.5 млрд, лет
 - б) 6.0 млрд, лет

- в) 4.5 млрд, лет
- 2) Метод определения абсолютного возраста для наиболее древних пород Земли
 - а) радиоуглеродный
 - б) калий-аргоновый
 - в) рубидий-стронциевый
- 3) Земля по химическим свойствам подразделяется
 - а) девять слоев
 - б) шесть слоев
 - в) пять слоев
- 4) Земная кора имеет максимальную мощность на:
 - а) континентальной ее части до 150 км
 - б) океанической ее части до 40 км
 - в) на континентальной ее части до 70 км
 - г) на океанической ее части до 70 км
- 5) Основное отличие континентальной коры от океанической заключается в
 - а) отсутствии у океанической коры осадочного чехла
 - б) отсутствии у континентальной коры базальтового слоя
 - в) отсутствии у океанической коры гранитного слоя
- 6) Граница Мохоровичича это
 - а) граница раздела верхней и нижней мантии
 - б) граница раздела внешней мантии от внешнего ядра
 - в) геофизическая граница в нижней части земной коры
- 7) В химическом составе мантии преобладают
 - а) Оксиды кремния (SiO_2)
 - б) Оксиды серы (SO_4)
 - в) Оксиды алюминия (Al_2O_3)
- 8) Мощность мантии колеблется
 - а) от 50 до 2700 км от поверхности Земли
 - б) от 70 до 3100 км от поверхности Земли
 - в) от 30 до 2900 км от поверхности Земли
- 9) Ядро Земли по представлениям ученых и современных научных знаний состоит в большей степени из
 - а) титана и кобальта
 - б) сплавов железа и никеля
 - в) никеля и титана
- 10) Классификация горных пород выглядит следующим образом
 - а) осадочные, вулканические, метаморфические
 - б) хемогенные, биогенные, обломочные
 - в) силикатные, фосфатные, галоидные
- 11) Осадочные горные породы это породы
 - а) образованные в результате смыва атмосферными осадками рыхлых продуктов выветривания.
 - б) образованные в результате разрушения переноса и осаждения коренных (материнских) пород под действием внешних и внутренних геологических процессов.
 - в) образованные под давлением и температурой в нижних слоях литосферы
- 12) Выветривание это процесс
 - а) разрушения горных пород под действием ветра
 - б) разрушение горных пород под действием внешних геологических процессов
 - в) перенос горных пород под действием перемещений воздушных масс
- 13) Разрушение горных пород и перенос их приливно-отливными течениями и волновой активностью в прибрежной морской зоне называется
 - а) суффозия
 - б) абляция

- в) абразия
 - г) коразия
- 14) Разрушение горных пород водными массами постоянных и временных водотоков называется
- а) абразия
 - б) карст
 - в) абляция
 - г) эрозия
- 15) В верхнем течении постоянного водотока преобладает
- а) русловая эрозия
 - б) донная эрозия
 - в) растворение
 - г) аккумуляция
- 16) Глины, песчаники, алевролиты являются примерами пород группы
- а) обломочных
 - б) силикатных
 - в) сфероагрегатных
- 17) Магматические горные породы это
- а) образованные в результате кристаллизации магмы и лавы
 - б) образованные в результате перекристаллизации магмы и лавы
 - в) образованные в результате осаждения вулканического пепла на поверхности Земли
- 18) Ультраосновные породы имеют процентное содержание SiO_2
- а) 44-53%
 - б) 64-78%
 - в) 30-44%
- 19) Кислые породы имеют процентное содержание SiO_2
- а) 44-53%
 - б) 64-78%
 - в) 30-44%
- 20) Интрузивные породы
- а) образованные за счет излившейся на поверхность Земли лавы
 - б) образованные за счет внедренной и застывшей магмы в земной коре
 - в) образованные за счет пирокластического материала вынесенного вулканом в атмосферу
- 21) Эффузивные породы это
- а) образованные за счет внедренной и застывшей магмы в земной коре
 - б) образованные за счет излившейся на поверхность Земли лавы
 - в) образованные за счет пирокластического материала вынесенного вулканом в атмосферу
- 22) Факторами метаморфизма являются
- а) наличие породообразующих минералов в расплавленном состоянии
 - б) химические и физико-химические реакции
 - в) температура и давление
- 23) Региональный метаморфизм распространяется
- а) в пределах обособленных тектонических блоков
 - б) в пределах подвижных поясов земной коры
 - в) в пределах контакта интрузивных образований и коренных пород.
- 24) Корразия
- а) обтачивание песком
 - б) отложение песка
 - в) растворение песка
- 25) Солифлюкция
- а) течение грунта на склонах
 - б) образование песчаных равнин
 - в) грязекаменный поток

- 26) Делювий
- рыхлый песок пляжа
 - материал донной эрозии реки
 - продукты плоскостного смыва
- 27) Элювий
- продукты выветривания
 - речные отложения
 - отложения временных водотоков
- 28) Проллювий
- обвальные отложения
 - склоновые отложения
 - отложения временных водотоков
- 29) Суффозия
- процесс вымывания
 - оползание пород
 - отложение глинистых минералов
- 30) Карст
- обтачивание песком
 - растворение пород поверхностными или грунтовыми водами
 - растворение песка
- 31) Аллювий
- отложения реки
 - отложения грязекаменных потоков
 - растворение песка
- 32) Сальтация
- обтачивание песком
 - перемещение песка
 - растворение песка
- 33) Эоловый лёсс это
- пески средне-, и мелко-зернистой размерности
 - отложения сложенные пылеватыми частицами, невысокой пористости
 - отложения сложенные пылеватыми частицами, с высокой пористостью
- 34) Коллювий
- обвальные отложения
 - склоновые отложения
 - отложения временных водотоков
- 35) Базис эрозии
- поверхность эродированной суши
 - уровень водоема, куда падает река
 - дно реки
- 36) Уровни организации минерального вещества выглядят как
- минералы, минеральные группы, геологическая формация, геосфера, планета в целом
 - минералы, горная порода, геологическая формация, геосфера, планета в целом
 - минералы, горная порода, тектоническая структура, геосфера, планета в целом
- 37) Склоновые процессы могут протекать при наличии главных факторов
- наличие склона, обеспеченность доступа экзогенных агентов
 - наличие воды на склоне, наличие рыхлых пород
 - отсутствие растительности, большая среднесуточная, среднегодовая амплитуда колебания температур
- 38) Причинами формирования эстуариев являются
- удаление речных наносов течением или приливными процессами в месте впадения реки в море
 - накопления наносов реки в устьевой части с образованием положительных форм
 - затопление устьевой части реки морем или озером
- 39) Причинами формирования дельты реки являются
- затопление устьевой части реки морем или озером

- б) накопления наносов реки в устьевой части с образованием положительных форм
 - в) удаление речных наносов течением или приливными процессами в месте впадения реки в море
- 40) По гидравлическим условиям подземные воды подразделяют на
- а) напорные, безнапорные
 - б) внепластовые, пластовые
 - в) соленые, пресные

Вопросы к экзамену

1 семестр

1. Геология как наука.
2. Внутреннее строение и геофизические особенности Земли.
3. Вещественный состав Земли.
4. Аккумулятивная деятельность ветра.
5. Геологическая деятельность русловых потоков (временных).
6. Разрушающая, горные породы, геологическая деятельность ветра.
7. Геологическая деятельность ледников.
8. Отложения ледников
9. Геологическая деятельность рек (разрушение, перенос, аккумуляция).
10. Отложения рек.

2 семестр

1. Текстуры и структуры осадочных пород.
2. Метаморфические породы, происхождение и классификация.
3. Вулканические породы, происхождение и распространение в земной коре.
4. Эффузивные вулканические породы.
5. Интрузивные вулканические породы.
6. Выветривание (суть процесса, виды выветривания).
7. Гравитационные процессы (камнепады, обвалы, осыпи, крип).
8. Гравитационно-водные процессы (оползневые потоки, оплывины, сели, лахары).
9. Водно-гравитационные процессы (оползни).
10. Геологическая деятельность океанов и морей
11. Осадочные горные породы их классификация и распространение.
12. Классификация терригенных пород.
13. Фации суши.
14. Переходные фации.
15. Фации морей и океанов.

8. Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу	
-----------------------	-----------------------	--

	Миним. баллов	Макс. баллов	Всего
Текущий контроль:			
- <i>опрос</i>	<i>10 баллов</i>	<i>30 баллов</i>	
- <i>участие в дискуссии на семинаре</i>	<i>10 баллов</i>	<i>40 баллов</i>	
- <i>контрольная работа (темы 1)</i>	<i>10 баллов</i>	<i>15 баллов</i>	
- <i>контрольная работа (темы 2)</i>	<i>10 баллов</i>	<i>15 баллов</i>	
...			
Промежуточная аттестация	<i>20 баллов</i>	<i>50 баллов</i>	
Итого за семестр <i>экзамен /экзамен</i>			<i>100 баллов</i>

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Основная литература

1. Сальников, В. Н. Курс лекций по общей геологии. Часть 1 : учебник / В. Н. Сальников. — 2-е изд. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 384 с. — ISBN 978-5-4387-0727-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83950.html>

2. Кныш, С. К. Общая геология. Лабораторные задания : учебное пособие / С. К. Кныш, М. И. Шамина ; под редакцией А. А. Поцелуева. — Томск : Томский политехнический университет, 2016. — 168 с. — ISBN 978-5-4387-0692-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83975.html>

9.2 Дополнительная литература

1. Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие / С. К. Кныш ; под редакцией А. А. Поцелуев. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 206 с. — ISBN 978-5-4387-0549-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55199.html>

9.4 Программное обеспечение

1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. ПО Kaspersky Endpoint Security
13. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
14. «Антиплагиат- интернет»

9.5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>) / и т.д.
3. Базы данных геологической, гидрогеологической геоэкологической и инженерно-

10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;

- акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

- 1) библиотечный фонд ФГБОУ ВО «СахГУ»;
- 2) мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;