Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
Директор института горного дела и геосистем
_____ Ю.Е. Прошунин
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Историческая геология

21.05.02 «Прикладная геология»
(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»)

Квалификация выпускника
Горный инженер-геолог

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 0b707ca8f2846cdf5c47aaa38eb23652f0871fb8
Владелец: Директор ИГДиГ Прошунин Юрий Евгеньевич
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 28 августа 2026 г.
Дата и время: 05-06-2026 08:34:52 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– освоение направлений и методов историко-геологических исследований.

Задачами учебной дисциплины являются:

– последовательное изучение истории развития Земли в раннем докембрии, позднем протерозое, палеозое, мезозое и кайнозое;
– изучение закономерностей в истории развития Земли.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Геоморфология и четвертичная геология;
– Общая геология;
– Литология;
– Основы учения о полезных ископаемых;
– Общая геохимия;
– Формационный анализ;
– Основы палеонтологии и общая стратиграфия;
– Структурная геология;
– Геологическая ознакомительная практика;
– Геологическая практика;
– Первая производственная геологическая практика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Геологическое картирование;
– Региональная геология;
– Геологическое строение Кемеровской области;
– Методы палеогеографических исследований;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Геотектоника и геодинамика;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Вторая производственная геологическая практика;
– Преддипломная практика;
– Научно-исследовательская работа.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен анализировать геологическую ситуацию, прогнозировать промышленный тип полезного ископаемого и выделять перспективные площади для постановки работ	ПК-1.3 Выделяет перспективные площади для постановки работ	– знать: основные основные этапы геологической истории Земли. . – уметь: применять методы исторической геологии для решения производственных задач....

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***16***	*16*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***8***	*8*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***59***	*59*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные понятия исторической геологии и направления историко-геологических исследований (Предмет, задачи и история развития исторической геологии. Главные (в том числе современные) направления исторической геологии и задачи историко-геологических исследований);

Раздел 2 Методы исторической геологии (Относительная геохронология. Непалеонтологические методы, классификация. Составление и расчленение геологического разреза. Принцип Стенона. Литологический метод расчленения. Литостратиграфические (вспомогательные) подразделения: пласты, пачки, толщи. Расчленение разреза на историко-геологической основе. Стратиграфические (основные) местные и региональные подразделения: свиты, серии, горизонты, принципы их выделения. Палеонтологические методы, классификация. Расчленение разреза палеонтологическим методом. Биостратиграфические подразделения: зоны, слои с фауной. Региональные стратиграфические схемы. Стратиграфический кодекс. Сопоставление (корреляция) разрезов разных регионов и определение относительного геологического возраста. Международная (общая) стратиграфическая (геохронологическая) шкала, принципы ее построения. Геохронологические (эон, эра, период и т.п.) и хроностратиграфические (эонотема, эратема, система и т.п.) подразделения. Стратотипы и их значение в стратиграфии. Определение относительного геологического возраста осадочных толщ. Методы корреляции разрезов разных регионов: литологический, палеонтологический, климатостратиграфический и др. Палеомагнитные методы в стратиграфии. Магнитохронологические и магнитостратиграфические шкалы. Сопоставление морских и континентальных отложений. Определение относительного геологического возраста магматических образований. Абсолютная геохронология. Радиометрические методы датирования горных пород и связанных с ними геологических событий. Проблема геологической интерпретации радиометрических данных. Определение возраста Земли и продолжительности геохронологических подразделений);

Раздел 3 Палеогеографические условия геологического прошлого и методы их восстановления (Принцип актуализма. Его значение для понимания условий образования ископаемых осадков. Возможности и ограничения метода актуализма. Сравнительно-литологический метод

Н.М. Страхова. Понятие о фации. Фациальные области. Фациальный анализ как основной метод реконструкции фациальных областей и конкретных палеогеографических обстановок геологического прошлого. Фациальные и палеогеографические карты. Основные факторы, определяющие характер и распределение современных осадков и живых организмов в море и на суше. Литологические и палеонтологические признаки, определяющие физико-географические условия накопления морских и континентальных отложений. Физические и химические методы
определения некоторых параметров палеогеографических обстановок геологического прошлого);

Раздел 4 Тектонические движения и методы их изучения (Тектонические движения, их типы, свидетельства проявления их в геологическом прошлом. Орогенические (складкообразовательные) движения, их
характеристика и методы изучения. Значение угловых несогласий. Эпейрогенические (колебательные) движения, их характеристика. Методы реконструкции эпейрогенических движений геологического прошлого: графический метод, анализ карт фаций и мощностей, палеогеографический методы. Представление о значительных горизонтальных перемещениях крупных блоков земной коры и литосферных плит. Методы их выявления);

Раздел 5 Основные элементы современной структуры земной коры (Континенты и океаны как структурные элементы первого порядка. Их геолого-географическая характеристика. Структурные элементы океанов: океанические котловины, срединно-океанические хребты, пассивные и активные окраины. Структурные элементы континентов: древние платформы и складчатые пояса. Щиты и плиты, складчатые сооружения (области) и молодые плиты. Двухъярусное строение платформ. Условия формирования фундамента и чехла. Древние платформы - стабильные блоки континентальной земной коры. Ярусное строение складчатых поясов как отражение океанического, орогенного и платформенного этапов их развития в неогене. Эпохи складчатости и их роль в развитии структуры земной коры. Строение складчатых областей разного возраста (каледониды, герциниды и др.));

Раздел 6 Геологическая история Земли. Докембрий (Догеологический и геологический периоды развития Земли. Основные этапы в истории геологического развития Земли. Криптозой и фанерозой. Архей и ранний протерозой. Неопротерозой. Эпохи складчатости. Формирование древних платформ. Представления о глобальной структуре земной коры (Родиния). Древнейшие материковые оледенения. Эволюция состава гидросферы и атмосферы. Возникновение жизни и становление органического мира);

Раздел 7 Геологическая история Земли. Палеозой (Палеозой, его границы, хроностратиграфическое расчленение. Руководящие группы

ископаемых организмов. Абсолютная продолжительность палеозойской эры и ее подразделений. Основные структурные элементы земной коры в палеозое. Палеозойские образования и геологическое развитие в палеозое межконтинентальных складчатых поясов: Северо-Атлантического, Урало-Монгольского, Средиземноморского. Раскрытие и расширение палеоокеанических бассейнов: Япетуса, Палеоуральского, Палеоазиатского, Палеотетиса. Обособление их пассивных и активных окраин. Последовательное сокращение и закрытие этих бассейнов: проявление
салаирской, каледонской и герцинской складчатости; формирование коллизионных складчатых поясов. Воссоздание суперконтинентальных массивов Лавруссия, Лавразия и к концу палеозоя - Пангея. Палеозойские образования и геологическое развитие в палеозое окраинно-континентальных геосинклинальных поясов Тихоокеанского кольца. Непрерывное развитие на активных, реже пассивных окраинах Тихоокеанской впадины. Проявления салаирской, каледонской и герцинской складчатости на окраинах южной части Тихого океана и формирование Восточно-Австралийского и
Андийского аккреционных складчатых поясов. Основные этапы развития органического мира в палеозое и связь их с эволюцией палеогеографической обстановки. Биогеографические провинции. Граница палеозой-мезозой для разных групп органического мира);

Раздел 8 Геологическая история Земли. Мезозой и кайнозой (Мезозой и кайнозой их границы, хроностратиграфическое расчленение. Руководящие группы ископаемых организмов. Абсолютная продолжительность подразделений мезозоя и кайнозоя. Основные структурные элементы земной коры в мезозое и кайнозое. История геологического развития Средиземноморского складчатого пояса. Океанический бассейн Тетис. Его закрытие, альпийская складчатость и формирование коллизионного складчатого пояса. Бассейн Паратетис и его палеогеография. Окраинно-континентальные пояса Тихоокеанского кольца. Непрерывное развитие активных окраин Тихого океана. Последовательное проявление многочисленных фаз мезозойской и кайнозойской складчатости и формирование асимметрично построенных аккреционных складчатых поясов. Современные активные окраины Тихого океана. Мезозойские образования и геологическое развитие территории
Лавразии. Трансгрессии и регрессии моря. Особенности развития древних платформ и палеозойских складчатых областей. Типы бассейнов, особенности осадконакопления. Проявление эпиплатформенного орогенеза в позднем кайнозое. Мезокайнозойские образования и геологическая история территории Гондваны. Завершение формирование впадин гондванского типа, трапповый магматизм. Образование плит и "континентальных синеклиз" в позднем мезозое и кайнозое. Возникновение и

развитие периокеанических прогибов, расчленение Гондваны, обособление современных континентов. Продолжение расчленения континентов. Возникновение Восточно-Африканской и Аденско-Красноморской рифтовых систем. Геологическая история океанов в мезозое и кайнозое. Раскрытие и последующее расширение впадин "молодых" океанов. Этапы развития различных сегментов Атлантического океана, его взаимоотношения с океаном Тетис. Перестройки структуры Индийского океана в ходе его возникновения и развития. Мезокайнозойские отложения и палеогеографическая эволюция бассейнов. Геологическое развитие унаследованной с палеозоя впадины Тихого океана. Ее структурные перестройки и взаимодействие с окружающими континентальными плитами (активные окраины). Основные этапы
развития Земли в мезозое и кайнозое (по периодам). Формирование главнейших
структурных элементов. Талассократические и геократические эпохи, их выражение на континентах и в складчатых поясах. Роль эвстазии и эпейрогенеза. Кривая Вайла-Хака (эвстатические колебания уровня моря). Усиление геократических тенденций в позднем кайнозое. Реконструкция климатической зональности. Материковое оледенение четвертичного периода. Органический мир мезозоя. Биогеографические провинции. Рубеж мезозой-кайнозой в развитии разных групп органического мира. Органический мир кайнозоя).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Общие положения и методы исторической геологии. Предмет и задачи исторической геологии	2	
Раздел 2.	Методы исторической геологии	2	
Раздел 3.	Палеогеографические условия геологического прошлого и методы их восстановления	2	
Раздел 4.	Тектонические движения и методы их изучения	2	
Раздел 5.	Основные элементы современной структуры земной коры	2	
Раздел 6.	Геологическая история Земли. Докембрий	2	
Раздел 7.	Геологическая история	2	

	Земли. Палеозой		
Раздел 8.	Геологическая история Земли. Мезозой и кайнозой	2	
Итого:		**16**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	Фациальный анализ	2	
Раздел 4; Раздел 5.	Основные элементы современной структуры земной коры	2	
Раздел 6; Раздел 7.	Геологическая история Земли. Докембрий и палеозой	2	
Раздел 8.	Геологическая история Земли. Мезозой и кайнозой	2	
Итого:		**8**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2.	Геохронологическая шкала и методы ее построения	4	
Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5; Раздел 6; Раздел 7; Раздел 8.	Реконструкция палеогеографической обстановки и истории геологического развития региона	12	
Итого:		**16**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета по лабораторной работе; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Прохождение тестирования.	11	
Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5; Раздел 6; Раздел 7; Раздел 8.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета по лабораторной работе; 3. Подготовка к лабораторной работе; 4. Подготовка к практическому занятию; 5. Прохождение тестирования.	48	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	
Итого:		**68**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1; Раздел 2.	ПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Отчет о лабораторной работе; 5. Тестовые задания
Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5; Раздел 6; Раздел 7; Раздел 8.	ПК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на лабораторной работе; 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Отчет о лабораторной работе; 5. Тестовые задания
Зачет.	ПК-1	1. Вопросы к зачету

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО СибГИУ.

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на лабораторной работе; наблюдение за работой на практическом занятии; отчет о лабораторной работе; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО СибГИУ в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на лабораторном занятии

Наблюдение за работой на лабораторном занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на лабораторном занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении лабораторной работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на лабораторном занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении лабораторной работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.5 Рекомендации по оцениванию отчета о лабораторной работе

Оформление отчета о проделанной лабораторной работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки отчета о лабораторной работе:

– правильность выполнения работы (учитывается полнота отчета о лабораторной работе, наличие всех необходимых данных, наличие выводов, наличие ошибок и неточностей);

– аккуратность оформления отчета о лабораторной работе.

Критерии оценки отчета о лабораторной работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Отчет о лабораторной работе содержит все необходимые данные и выводы.	2,5
Отчет о лабораторной работе не содержит ошибок и неточностей.	1,25
Отчет о лабораторной работе оформлен аккуратно.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к зачету.

13.2 Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по учебной дисциплине.
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Гутак, Я. М. Основы палеонтологии : учебное пособие для вузов / Я. М. Гутак, В. А. Антонова ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2016. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=6&lngEdition=3282&lngFile=3206&strParent=LibrEduMethodSectionsEdition (дата обращения: 02.06.2026);

2 Плакс, Д.П. Геология : учебное пособие / Д. П. Плакс, М. А. Богдасаров. – Москва : Вышэйшая школа, 2016. – 431 с. - ISBN 978-985-06-2651-6. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850626516.html. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850626516.html (дата обращения: 02.06.2026);

3 Закруткин, В.Е. Теоретические основы и методы палеотектонического анализа : монография / В. Е. Закруткин, М. М. Рышков. – Москва : ЮФУ, 2008. – 176 с. - ISBN 978-5-9275-0427-5. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927504275.html. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927504275.html (дата обращения: 02.06.2026).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную _оснащенную мультимедийным

оборудованием;;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ), оснащенную оснащенную мультимедийным оборудованием
;)учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.02 «Прикладная геология».

Составитель(и):

доцент Мезенцева Ольга Петровна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

главный геолог ООО «Южно-Кузбасское геологоразведочное управление» «ЮжКузбасс ГРУ»



Н.А. Земскова

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1 Основными рудами цветных металлов являются:

а) псиломелан и пиролюзит;

б) магнетит и гематит;

в) халькопирит и касситерит;

2 Зона окисления (железная шляпа) медносульфидных месторождений значительно обедняется медью, так как медь в виде легкорастворимого сульфата мигрирует в просачивающихся водах к уровню грунтовых вод. (верно-не верно)

3 В местах выхода обогащенных металлами флюидов, на поверхности дна океанов образуются рудные холмы – так называемые «черные курильщики». (верно-не верно)

4 Фация с точки зрения геолога представляет собой:

А) часть слоя одновозрастных горных пород, отличающихся от соседних участков петрографическим составом и окаменелостями;

Б) участок местности с определенной физико-географической обстановкой;

В) совокупность первичных генетических признаков осадка и физико-географических условий их образования.

5 За нижнюю границу шельфа принята изобата:

А) 50 м;

Б) 200 м;

В) 1000 м.

6 Организмы, обитающие на дне, называются:

А) нектоном;

Б) планктоном;

В) бентосом.

7 Результатом эпейрогенических движений являются:

А) образование складок различного ранга;

Б) медленные и плавные поднятия и опускания земной коры;

В) нарушение сплошности земной коры и образование разрывных нарушений.

8 Мощные коралловые известняковые толщи формируются:

А) в холодноводных бассейнах, насыщенных кислородом;

Б) в бассейнах, расположенных между северным и южным тропиком;

В) в бассейнах умеренного климата.

9 Биостром - органогенная постройка из нарастающих друг на друге рифостроителей, не достигающая уровня воды. (Верно)

10 Смена вверх по геологическому разрезу шельфовых отложений более глубоководными говорит о положительных тектонических движениях. (Не верно)

11 Палеонтология это …

А) наука о живых организмах Земли, живших в прошлые геологические эпохи;

Б) наука о климатах древних геологических эпох;

В) наука об изменениях географии Земли в прошлые геологические эпохи.

12 Окаменелость это ….

А) заключенные в породе скелеты, отпечатки живых организмов живших в прошедшие геологические эпохи и следы их жизнедеятельности;

Б) полезное ископаемое:

В) заключенные в горной породе редкие минералы.

13 Человек в геологической истории Земли появился в….

А) палеозое; Б) кайнозое; В) мезозое.

14 Какая из перечисленных эпох складчатости самая молодая:

А) каледонская; Б) байкальская; В) альпийская.

15 Какая из перечисленных геологических структур отвечает понятию «древняя платформа»:

А) Африканская; Б) Западно-Сибирская; В) Туранская.

16 Основными рудами черных металлов являются:

А) титаномагнетиты; Б) блеклые руды; В) фосфориты.

17 Какой из слоев земной коры отсутствует в океаническом типе:

А) осадочный; Б) базальтовый; В) гранито-метаморфический.

18 За границу земной коры континентального и океанического типов принята граница между:

А) шельфом и материковым склоном;

Б) материковым склоном и ложем океана;

В) береговой линией материка и океаном.

19 Первые скелетные организмы на Земле появились в:
А) начале палеозоя;
Б) начале протерозоя;
В) конце позднего протерозоя.

20 Какие периоды геохронологической шкалы установлены в России:
А) юрский; Б) девонский; В) пермский.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и методы исторической геологии

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Объясните, в чем состоит социально-экономический эффект историко-геологических исследований.

2 Перечислите этапы развития исторической геологии, назовите особенности каждого этапа.

3 Объясните роль исторической геологии в формировании элементов научного мировоззрения.

Раздел 2 Методы исторической геологии

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Укажите отличие палеонтологического метода относительной геохронологии от стратиграфического.

2 Перечислите пары элементов, используемые в радиометрии («абсолютной геохронологии»).

3 Назовите источники ошибок в определении абсолютного возраста.

4 Назовите основные группы стратиграфических подразделений.

5 Охарактеризуйте специфику стратиграфических схем.

6 Перечислите подразделения региональных стратиграфических схем.

Раздел 3 Палеогеографические условия геологического прошлого и методы их восстановления

2 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Дайте определение фации.

2 Охарактеризуйте литологический и биономический методы фациального анализа.
3 Охарактеризуйте фации нормальноморских бассейнов, переходные и континентальные.
4 Назовите факторы, в наибольшей мере влияющие на распределение организмов в морских бассейнах.
5 Назовите особенности палеогеографических карт по сравнению с географическими.

Раздел 4 Тектонические движения и методы их изучения

2 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:
1 Назовите методы изучения тектонических движении прошлых геологических эпох.
2 Для чего и как проводится анализ стратиграфического разреза?
3 В чем состоит анализ мощностей, несогласий и перерывов?
4 Назовите результаты эпейрогенических движений.
5 Какими методами изучают современные тектонические движения?

5 Основные элементы современной структуры земной коры

2 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:
1 Назовите три геофизических «слоя» в разрезе континентальной земной коры.
2 Дайте определение понятиям «геосинклиналь», «геосинклинальный пояс».
3 Перечислите основные этапы развития геосинклинали.
4 Перечислите основные циклы тектогенеза и время проявления.
5 Что такое «платформа»? Назовите структурные элементы платформ.
6 Какое строение имеет кора океанического типа?
7 Назовите основные части материковых окраин. Чем различаются «активная» и «пассивная» окраина материка?
8 Назовите и охарактеризуйте основные структурные формы ложа океана.

Раздел 6 Геологическая история развития Земли. Докембрий

2 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:
1 Перечислите основные события докембрийской истории Земли.

2 Назовите причины перехода бескислородной атмосферы к кислородной.

3.Перечислите подразделения архея и протерозоя.

4.Охарактеризуйте условия образования «серых гнейсов» и джеспилитов (железистых кварцитов).

5. Назовите эпохи складчатости и их результаты.

6. Перечислите существовавшие в конце докембрия древние платформы и разделяющие их геосинклинальные пояса и области.

Раздел 7 Геологическая история развития Земли. Палеозой

2 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Назовите характерных представителей раннепалеозойской фауны беспозвоночных и позвоночных.

2 Перечислите океаны и континенты, существовавшие к началу раннего палеозоя.

3 Перечислите важнейшие полезные ископаемые раннего палеозоя.

4 Охарактеризуйте динамику изменения структурного плана Земли в течение раннего палеозоя.

5 Охарактеризуйте изменения, произошедшие в органическом мире в течение позднего палеозоя.

6 Перечислите процессы, обеспечившие почвообразование в позднем палеозое.

7 Укажите, как повлияли процессы углеобразования на состав атмосферы позднего палеозоя.

8 Перечислите материки, входившие в состав Лавразии и Гондваны в позднем палеозое.

9 Назовите возраст углесодержащих толщ Кузбасса.

Раздел 8 Геологическая история развития Земли. Мезозой и кайнозой

2 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Укажите, когда произошел распад Пангеи 2.

2 Перечислите фазы мезозойской (киммерийской) складчатости.

3 Назовите части (континенты), на которые распалась Гондвана.

4 Перечислите характерные для мезозоя группы позвоночных и беспозвоночных.

5 Перечислите трансгрессии и регрессии, происходившие на территории Евразии в течение мезозоя.

6 Укажите вероятные причины вымирания органического мира на мел-палеогеновом рубеже.

7 Назовите подкласс рептилий, ставший родоначальником класса млекопитающих.

8 Перечислите изменения органического мира океанов и континентов на мел-палеогеновом рубеже.

9 Перечислите изменения органического мира на неоген-четвертичном рубеже.

10 Перечислите фазы альпийской складчатости.

11 Охарактеризуйте палеогеографические изменения, происходившие на материках Южного полушария в течение кайнозойской эры.

12 Охарактеризуйте палеогеографические изменения, происходившие в Средиземноморском (Альпийско-Гималайском) поясе в течение кайнозоя.

13 Перечислите изменения, произошедшие в Западно- и Восточно-Тихоокеанском поясах в течение кайнозоя.

3 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

1. Первая (и единственная) система, выделенная в криптозое:

а – рифейская; б – вендская; в – протерозойская; г – кембрийская.

2. Продолжительность докембрия (шкала 2024 г.):

а – > 4.0 млрд лет; б –3,6 млрд лет; в – 535 млн. лет; г – 2,5 ± 0.55 млрд лет.

3. Архей, протерозой (с 1991г.) это:

а – эры; 6 – эоны; в – акроны; г – системы.

4. Самые древние известные на Земле породы *серии Исуа* установлены в:

а – Гренландии; б – на Балтийском щите; в – Австралии; г – Южной Африке.

5. Серия Витватерсранд – это PR1 …… платформы:

а – Северо-Американской; б – Бразильской; в – Южно-Африканской; г – Сибирской.

6. Для нижнего архея (>3,2 млрд лет) характерны горные породы:

а – тиллиты; б – джеспилиты; в – серые гнейсы; г – мраморы.

7. Фундаменты древних платформ сформировались:

а – 2,5 ± 0,05 млрд. л. н.; б – 1350 млн. л. н.; в – 1650 ± 50 млн. л. н.; г - 535 млн. л. н.

8. Формирование древних платформ завершилось в результате цикла тектогенеза:

а – саамского; б – карельского; в – беломорского; г – байкальского.

9. Для атмосферы архея не характерен:

а – CH_4; б – HCl; в – HF; г – O_2.

10. Вендскую систему обосновал и выделил в составе протерозоя советский ученый:

а – Н.С. Шатский; б – Б.С. Соколов; в – В.Е. Хаин; г – В.В. Белоусов.

11. Стратотипы ярусов кембрийской системы находятся в:

а – Англии; б - Северной Европе; в – Америке; г - СНГ.

12. К триасовой системе не относятся ярусы:

а - геттангский; б - рэтский; в - индский; г - карнийский.

13. *Cupressocrinus, Stringocephalus, Thamnopora, Zdimir, Acrospirifer cheehiel* характерны для:

а – ордовика; б - среднего девона; в - позднего девона; г - перми.

14. Салаирская, таконская, эрийская фазы относятся к циклу тектогенеза:

а – каледонскому; б – герцинскому; в – тихоокеанскому; г - альпийскому.

15. На Восточно-Европейской платформе происходили максимальные трансгрессии в эпоху:

а - раннекембрийскую; б - средне- и позднеордовикскую; в - раннедевонскую; г - позднемеловую.

16. Геократическим эпохам характерны следующие признаки (выбрать правильные ответы):

а - наличие красноцветов; б - солей; в - трещин усыхания; г - фосфоритов; д - медистых сланцев.

17. Предпиренейский, Предкавказский, Предандийский, Предгималайский краевые прогибы заложились в :

а - олигоцене; б - юре; в - мелу; г - квартере.

18. Граптолитовые сланцы характерны для:

а - ордовика – силура; б - позднего девона; в - юрского периода; г - миоцена.

19. Силурийская система на геологической карте обозначается цветом: а – сине-зеленым, б – коричневым, в – желтым, г – серо-зеленым.

20. Интенсивный вулканизм на Сибирской и Южно-Американской платформах имел место в: а – позднем кембрии, б – раннем триасе, в – позднем мелу, г – неогене.

21.К кайнозойской эре не относится:

а - эоцен; б - олигоцен; в - доггер; г – миоцен.

22.Назовите метод, который применяется исключительно при изучении четвертичных отложений:

а - спорово-пыльцевой; б - литолого-минералогический; в – радиоуглеродный; г - палеомагнитный.

23. Самым крупным животным кайнозоя является:

а - *Mammuuthus primigenius*; б – *Machairodus*; в - *Jndricotherium*, г – *Hipparion*.

24. Только в четвертичной стратиграфии употребляется стратиграфическое подразделение:

а – зона; б – ярус; в – звено; г – отдел.

25. Средиземное море пересыхало в:

а – палеоцене; б – эоцене; в – олигоцене; г – миоцене.

26. Максимальная трансгрессия в кайнозое произошла в:

а - палеоцене; б – эоцене; в – олигоцене; г - миоцене.

27. В кайнозое проявился цикл тектогенеза:

а – альпийский; б – каледонский; в – тихоокеанский; г - варисский.

28. Максимальная эпоха оледенения называется:

а – рисс; б – миндель; в – гюнц; г - вюрм.

29. Эпиплатформенный орогенез не проявился на платформе:

а - Восточно-Европейской; б - Северо-Американской; в - Африканской.

30. Продолжительность кайнозойской эры:

а – 50 млн. л.; б – 65 млн. л.; в – 85 млн. л.; г – 100 млн. л.

31. В мезозое проявился цикл тектогенеза:

а - герцинский; б - каледонский; в - киммерийский (тихоокеанский); г – альпийский.

32. Не является геосинклинальной формация:

а - яшмовая; б - аспидная; в - флишевая; д - трапповая.

33. Синклинорий – это структура…:

а - геосинклинальная; б - переходная; в - платформенная.

34. Геосинклинальную природу в голоцене сохраняет область:

а - Грампианская; б - Саяно-Алтайская; в - Катазиатская; г - Иннуитская.

35. Перечисленные признаки – огромная мощность горных пород, напряженная складчатость, линейный характер структур, наличие многочисленных интрузивных тел – характерны для:

а - интрагеосинклиналей; б - синеклиз; в - складчатых поясов (областей).

36. Астеносфера – это:

а - второе название верхней мантии; б - вязкий пластичный слой в кровле литосферы, по которому происходит перемещение литосферных плит; в - внешняя оболочка земного ядра.

37. Трапповая формация характерна для:

а - срединных массивов; б - синеклиз; в - эвгеосинклиналей; г - мегантиклинориев.

38. Не является палеотектоническим метод:

а - литолого-фациальный; б - палеомагнитный; в - эволюционный; г - формационного анализа.

39. В позднем карбоне был заложен краевой прогиб:

а - Предуральский; б - Предверхоянский; в - Предальпийский; г – Предгималайский.

40. Талассократон – это:

а - древняя континентальная платформа; б - океанская платформа; в – молодая платформа.

4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

5 Выполнение лабораторных работ

Задания для лабораторных работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к лабораторным работам.

Тестовые задания

1. Выберите признаки, характерные для геократических эпох:

А) красноцветов; Б) солей; В) трещин усыхания; Г) фосфоритов.

Ответ: А, Б, В

2. Для восстановления палеотектонического режима нужно применить определенные методы. Выберите из списка нужные методы:

А) литолого-фациальный; Б) палеомагнитный; В) эволюционный; Г) формационного анализа.

Ответ: А, Б, Г

3. Установлено, что самые древние известные на Земле породы *серии Исуа* имеют возраст около 3,3-3,5 млрд. лет. Где были обнаружены эти породы:

А) в Австралии; Б) на Балтийском щите; В) в Гренландии; Г) в Южной Африке.

Ответ: В

6 Вопросы к зачету для промежуточной аттестации

1. Методы выявления последовательности образования пород и периодизация геологической истории.

2. Понятие о фации. Фациальные области. Фациальный анализ как основной метод реконструкции палеогеографических обстановок геологического прошлого.

3. Эпейрогенические (колебательные) движения, их характеристика. Методы реконструкции эпейрогенических движений геологического прошлого.

4. Орогенические (складкообразовательные) движения, их характеристика и методы изучения. Значение угловых несогласий.

5. Представление о значительных горизонтальных перемещениях крупных блоков земной коры и литосферных плит.

6. Структурные элементы океанов: океанические котловины, срединно-океанические хребты, пассивные и активные окраины.

7. Структурные элементы континентов. Древние платформы и складчатые пояса. Щиты и плиты, складчатые сооружения (области) и молодые плиты.

8. Двухъярусное строение платформ. Условия формирования фундамента и чехла. Древние платформы - стабильные блоки континентальной земной коры в неогене.

9. Эпохи складчатости и их роль в развитии структуры земной коры. Складчатые области разного возраста (каледониды, герциниды и др.).

10. Архей и ранний протерозой. Неопротерозой. Основные события.

11. Формирование древних эпикарельских платформ. Древнейшие эпохи складчатости.

12. Палеозой, его границы, хроностратиграфические подразделения.

13. Основные структурные элементы земной коры в палеозое. Геологическое развитие в палеозое межконтинентальных складчатых поясов.

14. Основные этапы развития органического мира в палеозое и связь их с эволюцией палеогеографической обстановки.

15. Мезозой и кайнозой их границы, хроностратиграфическое расчленение.

16. Основные структурные элементы земной коры в мезозое и кайнозое.

17. Альпийская складчатость и формирование коллизионного складчатого пояса.

18. Окраинно-континентальные геосинклинальные пояса Тихоокеанского кольца. Непрерывное развитие активных окраин Тихого океана.

19. Основные этапы развития Земли в мезозое и кайнозое (по периодам).

20. Рубеж мезозой-кайнозой в развитии разных групп органического мира.

21. Материковое оледенение четвертичного периода.