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 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:51:27 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 практика;
– Первая производственная геологическая практика.

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

– Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
– Геологическое картирование;
– Региональная геология;
– Геологическое строение Кемеровской области;
– Методы палеогеографических исследований;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Основы разведки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Геотектоника и геодинамика;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Вторая производственная геологическая практика;
– Преддипломная практика;

– Научно-исследовательская работа;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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... – владеть: информацией о геологической истории Кемеровской области..

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 Общие положения и методы исторической геологии. Предмет и задачи исторической геологии (Историческая геология, ее предмет и соотношение с другими областями геологического знания. Основные этапы развития исторической геологии. Основные направления и задачи историко-геологических исследований. Установление последовательности образования пород и периодизация геологической истории (стратиграфия); воссоздание условий образования осадочных и вулканических пород (палеогеография); изучение истории формирования структуры земной коры, тектонических движений, магматической деятельности, развития органического мира на Земле);

Раздел 2 Методы исторической геологии (Составление и расчленение стратиграфического разреза. Принцип Стенона. Литологический метод расчленения. Литостратиграфические подразделения: пласты, пачки, толщи. Расчленение разреза на историко-геологической основе. Геостратиграфические (основные) местные и региональные подразделения: свиты, серии, горизонты, принципы их выделения. Роль сейсмических методов. Сейсмостратиграфия. 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. Относительная геохронология. 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 онтинентальных 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, объемный 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 подразделение. Руководящие группы ископаемых организмов. Абсолютная продолжительность палеозойской эры и ее подразделение. Основные структурные элементы земной коры в палеозое. Палеозойские образования и геологическое развитие в палеозое межконтинентальных складчатых поясов: Северо-Атлантичческого, 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 уже отдельных 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 (актив-ные 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 Земли Палеозой	2	
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.	Общие положения и методы исторической геологии. Предмет и задачи исторической геологии		
Раздел 2.	Методы исторической геологии		
Раздел 3.	Палеогеографические условия геологического прошлого и методы их восстановления		
Раздел 4.	Тектонические движения и методы их изучения		
Раздел 5.	Основные элементы современной структуры земной коры	2	
Раздел 6.	Геологическая история Земли Докембрий	2	
Раздел 7.	Геологическая история Земли 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.	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 Земли Палеозой	2	
Раздел 8.	Геологическая история Земли. Мезозой и кайнозой	2	
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.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	8	
Раздел 2.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к	8	

	практическому занятию.		
Раздел 3.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	8	
Раздел 4.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	6	
Раздел 5.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	4	
Раздел 6.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	8	
Раздел 7.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	8	
Раздел 8.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	9	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	9	
Итого:		**68**	**0**

10 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=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 13.07.2023);

2 Геологическое строение и полезные ископаемые Кемеровской области : учебное пособие для вузов / Е. Д. Шпайхер, Я. М. Гутак, О. Г. Епифанцев, К. Д. Лукин ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк, 2006 – 169 с. : ил.;;

3 Короновский, Н. В. Геология России и сопредельных территорий : учебник для вузов / Н. В. Короновский. – Москва : Академия, 2011 230 с. – (Высшее профессиональное образование);

4 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 (дата обращения: 13.07.2023);

5 Ермолов В.А. Геология : учебник для вузов. Ч.1 : Основы геологии / В.А. Ермолов, Л.Н. Ларичев, В.В. Мосейкин; под ред. В.А. Ермолова. – Москва : МГГУ, 2004 – 598 с.;

6 Закономерности формирования месторождений осадочного комплекса полезных ископаемых : справочник : посвящается 85-летию Сибирского государственного индустриального университета / Мин-во образования и науки РФ, Сиб. гос. индустр. ун-т ; сост. Я. М. Гутак. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2014. – (Научные школы СибГИУ). – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrSpravochnikiSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=75&lngEdition=14&lngFile=14&strParent=LibrSpravochnikiSectionsEditionsFiles (дата обращения: 13.07.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

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 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;

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по

образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office;

– Microsoft Windows.

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.

11 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 мультимедийным оборудованием;- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ), 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):

заведующий кафедрой Гутак Ярослав Михайлович (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Историческая геология»

по направлению подготовки (специальности)
21.05.02 «Прикладная геология»
(направленность (профиль): «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых»)
форма обучения – Очная форма

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 практика;
– Первая производственная геологическая практика.

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

– Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
– Геологическое картирование;
– Региональная геология;
– Геологическое строение Кемеровской области;

– Методы палеогеографических исследований;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Основы разведки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Геотектоника и геодинамика;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Вторая производственная геологическая практика;
– Преддипломная практика;
– Научно-исследовательская работа;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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... – владеть: информацией о геологической истории Кемеровской области..

4 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*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Общие положения и методы исторической геологии. Предмет и задачи исторической геологии (Историческая геология, ее предмет и соотношение с другими областями геологического знания. Основные этапы развития исторической геологии. Основные направления и задачи историко-геологических исследований. Установление последовательности образования пород и периодизация геологической истории (стратиграфия); воссоздание условий образования осадочных и вулканических пород (палеогеография); изучение истории формирования структуры земной коры, тектонических движений, магматической деятельности, развития органического мира на Земле);

Раздел 2 Методы исторической геологии (Составление и расчленение стратиграфического разреза. Принцип Стенона. Литологический метод расчленения. Литостратиграфические подразделения: пласты, пачки, толщи. Расчленение разреза на историко-геологической основе. Геостратиграфические (основные) местные и региональные подразделения: свиты, серии, горизонты, принципы их выделения. Роль сейсмических методов. Сейсмостратиграфия. 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. Относительная геохронология. 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 онтинентальных 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, объемный 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 подразделение. Руководящие группы ископаемых организмов. Абсолютная продолжительность палеозойской эры и ее подразделение. Основные структурные элементы земной коры в палеозое. Палеозойские образования и геологическое развитие в палеозое межконтинентальных складчатых поясов: Северо-Атлантичческого, 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 уже отдельных 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 (актив-ные 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).

6 Составитель(и):

заведующий кафедрой Гутак Ярослав Михайлович (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).