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

Проектная деятельность 1

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 01:07:28 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– выполнение обучающимися курсового проекта посредством использования подходов и основных понятий проектного менеджмента.

Задачами учебной дисциплины являются:

– 1. Выполнение основных этапов реализации проекта;
2. Закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

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

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

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Физика;
– Химия;
– Информационные технологии;
– Математика.

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

– Общая геология.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	– знать: основные критерии оценки качества геологического проекта.. – уметь: проводить контроль на различных стадиях движения геологического проекта..

			– владеть: приемами контроля качества выполняемых геологических исследований..

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 занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), 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***	***3 семестр***	***4 семестр***
Форма промежуточной аттестации				*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*72*	*108*
	зачетных единиц	***5***	*2*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***48***	*16*	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*18*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***69***	*38*	*31*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация и планирование проекта. Знакомство с рудами. (Знакомство с рудами.);

Тема 1.1 Разработка концепции проекта. (Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта; определение основных характеристик проекта; определение критериев оценки успехов и неудач проекта; определение ограничений и предложений; оценка проектных рисков; анализ альтернатив для решения проблемы и выбора варианта проекта; выбор стратегии осуществления проекта; формирование Устава проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта.);

Тема 1.1.1 Планирование проекта. (Планирование содержания проекта и его описание, определение основных этапов его реализации; определение работ проекта, их последовательности и оценка продолжительности; расчет расписания; планирование ресурсов, определение того, какие ресурсы (люди, оборудование, материалы) и в каких количествах потребуются для проекта; оценка стоимости и формирование бюджета проекта; оценка рисков проекта и разработка плана управления рисками; оценка прочих составляющих; создание (разработка) плана проекта.);

Тема 1.1.1.1 Проведение анализа справочных документов, содержащих требования к методам изучения руд. (Подбор справочных документов, методических указаний и др. литературы. Анализ методов изучения рудных минералов и их парагенезисов; выявление ресурсов, необходимых для реализации методов: основное и вспомогательное лабораторное оборудование, материалы и пр.);

Тема 1.1.1.1.1 Проведение отбора образцов руд для описания. (Знакомство с правилами отбора образцов руд на геологическом объекте. Определение необходимого количества образцов (объема выборки) руд для выполнения проекта. Отбор образцов руд из хранилищ кафедры (по 2 образца на участника проекта) и подготовка их к изучению.);

Тема 1.1.1.1.1.1 Описание минерального состава руд. (Морфологические свойства рудных минералов и методы их выявления: форма индивидов и агрегатов, их размеры и расположение, зональность и секториальность минеральных индивидов, двойниковое строение. Использование морфологии минеральных агрегатов для определения последовательности и способа образования рудных минералов. Диагностические свойства и основные приемы определения рудных минералов. Вторичные изменения рудных минералов.);

Тема 1.1.1.1.1.1.1 Описание текстурно-структурных особенностей руд (Текстуры и структуры руд, способы наблюдения. Текстуры эндогенных руд (руд, образующихся из магм, гидротерм, при метамофизме). Текстуры экзогенных руд (руд выветривания, осадочных и эпигенетических – за счет подземных вод). Структуры, отражающие кристаллизацию минералов из расплавов и растворов, их перекристаллизацию и метасоматическое замещение. Структуры распада твердых растворов, хрупкой и пластической деформации

минералов. Структуры руд осадочного происхождения. Использование текстурно-структурных особенностей для генетических реконструкций.);

Раздел 2 Реализация проекта (Контроль выполнения хода работ проекта. Ведение отчетной документации по этапу реализации проекта. Формирование отчетности о ходе реализации проекта, внесение изменения в план проекта. Выбор оптимального варианта реализации проекта.);

Тема 2.1 Стадийность процессов образования рудных минералов (Исследование последовательности образования рудных и нерудных минералов. Сингенетичные и эпигенетичные руды. Способы образования и изменения парагенезисов. Приемы выявления признаков совместного роста и последовательности кристаллизации минералов. Признаки разновременной кристаллизации минеральных парагенезисов. Парагенетический анализ руд. Составление парагенетических схем.);

Тема 2.1.1 2.2 Изучение особенностей генетического типа руд (на примере одного месторождения) (Характеристика вмещающих горных пород. Форма, размеры, строение рудных тел. Основные рудные и нерудные минералы. Текстурно-структурные особенности руд. Происхождение и возраст руд.);

Раздел 3 Завершение проекта (Завершение проекта);

Тема 3.1 Разработка методики изучения генезиса руд. (Анализ полученных результатов в ходе изучения процесса образования руд. Оформление результатов проекта – описание процесса рудообразования на основании результатов наблюдений и анализа, включающего порядок подготовки пробы (выборки образцов), перечень используемого лабораторного оборудования, последовательность действий, условия осуществления наблюдений, ответственность и полномочия должностных лиц по этапам выполнения измерений и пр.);

Тема 3.1.1 Подготовка отчета о реализации проекта. (Составление отчета о реализации проекта. Презентация и защита проекта.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической

			подготовки
Раздел 1.	Инициация проекта. Планирование мероприятий проекта	6	
Раздел 1.	Анализ справочных документов, содержащих требования к методам изучения руд.	6	
Раздел 1.	Проведение отбора образцов руд для изучения.	6	
Раздел 1.	Описание минерального состава руд.	6	
Раздел 1.	Описание текстурно-структурных особенностей руд.	5	
Раздел 2.	Изучение стадийности процессов образования рудных минералов.	5	
Раздел 2.	Изучение особенностей генетического типа руд (на примере одного месторождения).	5	
Раздел 3.	Разработка методики изучения генезиса руд.	5	
Раздел 3.	Подготовка отчета о реализации проекта.	4	
Итого:		**48**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

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

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	Изучение процесса образования горных пород осадочного ге-незиса.	18	
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	Изучение процесса образования магматогенных руд.	18	
Раздел 1;	Изучение образования	18	

Раздел 2; Раздел 3.	горных пород в результате процессов метаморфизма.		
Итого:		**54**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Подготовка к практическому занятию.	5	
Тема 1.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	5	
Тема 1.1.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	5	
Тема 1.1.1.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	5	
Тема 1.1.1.1.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	5	
Тема 1.1.1.1.1.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	5	
Тема 1.1.1.1.1.1.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	5	
Раздел 2.	1. Подготовка к практическому занятию.	5	
Тема 2.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	5	
Тема 2.1.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	6	
Раздел 3.	1. Подготовка к практическому занятию.	6	
Тема 3.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	6	
Тема 3.1.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	6	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	9	
Итого:		**132**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383

с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — URL: https://urait.ru/bcode/468486 (дата обращения: 12.06.2023);

2 Кораблина, Татьяна Валентиновна. Управление проектами : учебное пособие для вузов / Т. В. Кораблина ; Сиб. гос. индустр. ун-т. - Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2011. - Библиогр.: с. 175. - ISBN 9785780603566. - URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=43&lngEdition=1886&lngFile=1900&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 12.06.2023);

3 Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07789-6. — URL: https://urait.ru/bcode/492846 (дата обращения: 12.06.2023);

4 Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов / В. В. Авдонин, Г. В. Ручкин, Н. Н. Шатагин [и др.] ; под ред. В. В. Авдонина. - Москва : Фонд "Мир" : Академический Проект, 2007. - 539 с. : ил. - ISBN 9785829109325.;

5 Ананьев, В.П. Основы геологии, минералогии и петрографии : учебник для вузов / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2005. - 398 с. : ил. - Библиогр.: с.395. - ISBN 5060048209.;

6 Старостин, В. И. Геология полезных ископаемых : учебник для вузов / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. - М. : Академический Проект, 2004. - 511 с. : ил. - ISBN 5829104547.;

7 Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2009. - 243 с. - ISBN 9785911319182.

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

9 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:

– 7-Zip;
– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– ProjectLibre;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

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 семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной коллекцией минералов и горных пород;
- учебную аудиторию для проведения курсового проектирования;
- 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 Тетерина Ирина Ивановна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 1»

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:

– выполнение обучающимися курсового проекта посредством использования подходов и основных понятий проектного менеджмента.

Задачами учебной дисциплины являются:

– 1. Выполнение основных этапов реализации проекта;
2. Закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

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

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

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Физика;
– Химия;
– Информационные технологии;
– Математика.

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

– Общая геология.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Универсальные компетенции

Наименование категории	Код и наименование	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обучения

(группы) УК	УК	достижения УК	
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	– знать: основные критерии оценки качества геологического проекта.. – уметь: проводить контроль на различных стадиях движения геологического проекта.. – владеть: приемами контроля качества выполняемых геологических исследований..

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		*ИТОГО*	*3 семестр*	*4 семестр*
Форма промежуточной аттестации				*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*72*	*108*
	зачетных единиц	***5***	*2*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***48***	*16*	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*18*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***69***	*38*	*31*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Инициация и планирование проекта. Знакомство с рудами. (Знакомство с рудами.);

Тема 1.1 Разработка концепции проекта. (Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта; определение основных характеристик проекта; определение критериев оценки успехов и неудач проекта; определение ограничений и предложений; оценка проектных рисков;

анализ альтернатив для решения проблемы и выбора варианта проекта; выбор стратегии осуществления проекта; формирование Устава проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта.);

Тема 1.1.1 Планирование проекта. (Планирование содержания проекта и его описание, определение основных этапов его реализации; определение работ проекта, их последовательности и оценка продолжительности; расчет расписания; планирование ресурсов, определение того, какие ресурсы (люди, оборудование, материалы) и в каких количествах потребуются для проекта; оценка стоимости и формирование бюджета проекта; оценка рисков проекта и разработка плана управления рисками; оценка прочих составляющих; создание (разработка) плана проекта.);

Тема 1.1.1.1 Проведение анализа справочных документов, содержащих требования к методам изучения руд. (Подбор справочных документов, методических указаний и др. литературы. Анализ методов изучения рудных минералов и их парагенезисов; выявление ресурсов, необходимых для реализации методов: основное и вспомогательное лабораторное оборудование, материалы и пр.);

Тема 1.1.1.1.1 Проведение отбора образцов руд для описания. (Знакомство с правилами отбора образцов руд на геологическом объекте. Определение необходимого количества образцов (объема выборки) руд для выполнения проекта. Отбор образцов руд из хранилищ кафедры (по 2 образца на участника проекта) и подготовка их к изучению.);

Тема 1.1.1.1.1.1 Описание минерального состава руд. (Морфологические свойства рудных минералов и методы их выявления: форма индивидов и агрегатов, их размеры и расположение, зональность и секториальность минеральных индивидов, двойниковое строение. Использование морфологии минеральных агрегатов для определения последовательности и способа образования рудных минералов. Диагностические свойства и основные приемы определения рудных минералов. Вторичные изменения рудных минералов.);

Тема 1.1.1.1.1.1.1 Описание текстурно-структурных особенностей руд (Текстуры и структуры руд, способы наблюдения. Текстуры эндогенных руд (руд, образующихся из магм, гидротерм, при метамофизме). Текстуры экзогенных руд (руд выветривания, осадочных и эпигенетических – за счет подземных вод). Структуры, отражающие кристаллизацию минералов из расплавов и растворов, их перекристаллизацию и метасоматическое замещение. Структуры распада твердых растворов, хрупкой и пластической деформации минералов. Структуры руд осадочного происхождения. Использование текстурно-структурных особенностей для генетических реконструкций.);

Раздел 2 Реализация проекта (Контроль выполнения хода работ проекта. Ведение отчетной документации по этапу реализации проекта.

Формирование отчетности о ходе реализации проекта, внесение изменения в план проекта. Выбор оптимального варианта реализации проекта.);

Тема 2.1 Стадийность процессов образования рудных минералов (Исследование последовательности образования рудных и нерудных минералов. Сингенетичные и эпигенетичные руды. Способы образования и изменения парагенезисов. Приемы выявления признаков совместного роста и последовательности кристаллизации минералов. Признаки разновременной кристаллизации минеральных парагенезисов. Парагенетический анализ руд. Составление парагенетических схем.);

Тема 2.1.1 2.2 Изучение особенностей генетического типа руд (на примере одного месторождения) (Характеристика вмещающих горных пород. Форма, размеры, строение рудных тел. Основные рудные и нерудные минералы. Текстурно-структурные особенности руд. Происхождение и возраст руд.);

Раздел 3 Завершение проекта (Завершение проекта);

Тема 3.1 Разработка методики изучения генезиса руд. (Анализ полученных результатов в ходе изучения процесса образования руд. Оформление результатов проекта – описание процесса рудообразования на основании результатов наблюдений и анализа, включающего порядок подготовки пробы (выборки образцов), перечень используемого лабораторного оборудования, последовательность действий, условия осуществления наблюдений, ответственность и полномочия должностных лиц по этапам выполнения измерений и пр.);

Тема 3.1.1 Подготовка отчета о реализации проекта. (Составление отчета о реализации проекта. Презентация и защита проекта.).

6 Составитель(и):

доцент Тетерина Ирина Ивановна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).