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
Проректор по учебной и воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность 3

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 2022

Новокузнецк
2022

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 00:44:27 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:

– Основы проектной деятельности;
– Компьютерная графика;
– Общая геология;
– Структурная геология;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2.

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

– Геологическое картирование;
– Региональная геология;
– Геотектоника и геодинамика;
– Проектная деятельность 4;
– Преддипломная практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Техническое проектирование	ОПК-11: Способен в составе творческих коллективов и	ОПК-11.1 Применяет основные законы естественнонаучных	– знать: строение земной коры и

	самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	методы изучения тектонических структур. – уметь: применять знания по строению складчатых и разрывных деформаций при их картировании. – владеть: методиками выявления тектонических структур и приемами изображения геологического строения земной поверхности на картах.
Техническое проектирование	ОПК-5: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.1 Выявляет и описывает разнообразные структурные формы в земной коре, а также деформационные процессы их образовавшие	– знать: структурные элементы, составляющие складчатые области земной коры и процессы их образования. – уметь: анализировать тектоническое строение участков земной коры. – владеть: методами и методиками изучения тектонических структур складчатых областей.

– 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 за установленное время	– знать: условия достижения поставленной цели проекта и способы его осуществления. – уметь: читать тектонические карты различного уровня сложности. – владеть: способами построения графических изображений складчатых и разрывных деформаций земной коры.
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	– знать: современные компьютерные программы . – уметь: представить и защищать публично результаты проекта. – владеть: способами создания презентации проекта.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим

работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***7 семестр***	***8 семестр***
Форма промежуточной аттестации				*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*108*	*108*
	зачетных единиц	***6***	*3*	*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.*		***64***	*32*	*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.*		***89***	*58*	*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 зонами сжатия земной коры;

Тема 1.1 Разработка концепции и планирование проекта (Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта; определение основных характеристик проекта; выбор стратегии осуществления проекта; формирование Устава проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта.Планирование содержания проекта и его описание, определение основных этапов его реализации; определение работ проекта, их последовательности и оценка продолжительности; создание (разработка) плана проекта.);

Тема 1.2 Анализ литературы и справочных документов (Подбор литературы, справочных документов, картографического материала и др. Анализ современных методов изучения земной коры и в целом литосферы. Сейсмическая томография (послойная реконструкция), глубинное бурение, лабораторное моделирование глубинных процессов в условиях высоких температур и сверхвысоких давлений, космические методы, в том числе исследование метеоритного вещества.);

Тема 1.3 Изучение строения литосферы (Оболочечное строение Земли и земной коры. Континентальная и океаническая земная кора; их строение и состав слагающих оболочек. Современные представления о мощности и блоковом строении литосферы. Континентальные и океанические литосферные плиты. Строение астеносферы.);

Тема 1.4 Анализ основных положений глобальной тектоники плит (Основные положения глобальной тектоники плит. Конвергентные и дивергентные движения литосферных плит, повороты и сдвиги плит относительно друг друга. Скорость перемещения плит. Формирование зон растяжения и сжатия литосферы. Строение зон растяжения литосферы (зон спрединга). Система срединно-океанических хребтов. Зоны сжатия литосферы. Строение зон субдукции и коллизии. Тектономагматические циклы в истории развития Земли. Стадии развития океанов.);

Тема 1.5 Изучение зон сжатия земной коры (Процесс субдукции. Зона Беньоффа. Аккреция океанических осадков. Строение зон субдукции в западной и восточной части Тихого океана. Процесс коллизии. Особенности строения зон коллизии (Альпийско-Гималайский складчатый пояс).);

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Анализ тектономагматического цикла (Стадии тектономагматического цикла: первичный рифтогенез, молодой океан, зрелый океан, старый океан, горообразование (орогенез).);

Тема 2.2 Изучение основных типов тектонических нарушений зон сжатия земной коры (Линейные антикланальные и синклинальные складки; брахиформные складки. Антиклинории и синклинории. Разрывные нарушения со смещением: сбросы, надвиги, сдвиги и их разновидности. Горсты и грабены и их системы. Трещины в горных породах (разрывы без смещений).);

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Вычерчивание тектонической картосхемы орогена (Основные тектонические структуры Кузнецкого прогиба. Складчатые структуры. Главные разрывы и надвиги. Горсты и грабены. Возраст структур.);

Тема 3.2 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; Тема 1.1.	Инициация проекта. Планирование мероприятий проекта	2	
Тема 1.2.	Анализ литературы и справочных документов	4	
Тема 1.3.	Анализ схемы строения литосферы по вертикали и латерали	4	
Тема 1.4.	Анализ схем конвергентного и дивергентного движения литосферных плит, строения зон субдукции и коллизии	8	
Тема 1.5.	Характеристика зон субдукции и коллизии. Вычерчивание орографических профилей	12	
Раздел 2; Тема 2.1.	Анализ стадий тектономагматического цикла	2	
Тема 2.2.	Изучение тектонической карты Кузнецкого прогиба	6	
Раздел 3; Тема 3.1.	Вычерчивание тектонической картосхемы юга Кузнецкого прогиба	18	
Тема 3.2.	Подготовка отчета о реализации проекта	8	
Итого:		**64**	**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 3; Тема 3.1.	Создание тектонической карты южной части Кузнецкого прогиба (линейная и брахиформная складчатость)	27	
Раздел 3; Тема 3.1.	Создание тектонической карты южной части Кузнецкого прогиба (главные разрывы со смещением)	27	
Итого:		**54**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Тема 1.1.	1. Подготовка к практическому занятию.	2	
Тема 1.2.	1. Подготовка к практическому занятию.	2	
Тема 1.3.	1. Подготовка к практическому занятию.	2	
Тема 1.4.	1. Выполнение домашнего задания.	4	
Тема 1.5.	1. Выполнение домашнего задания.	10	
Раздел 2; Тема 2.1.	1. Выполнение домашнего задания.	10	
Тема 2.2.	1. Выполнение домашнего задания.	10	
Раздел 3; Тема 3.1.	1. Выполнение домашнего задания.	29	
Тема 3.2.	1. Подготовка доклада; 2. Подготовка презентации.	20	
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	9	
Итого:		**152**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов. / А. Г. Милютин. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 262 с. –

ISBN 978-5-534-06031-7. – URL: https://urait.ru/bcode/455158 (дата обращения: 27.03.2022);

2 Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов. / А. Г. Милютин. – 3-е изд., пер. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 287 с. – ISBN 978-5-534-06033-1. – URL: https://urait.ru/bcode/455160 (дата обращения: 27.03.2022);

3 Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов. / Н. В. Короновский. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 194 с. – ISBN 978-5-534-07789-6. – URL: https://urait.ru/bcode/454030 (дата обращения: 14.04.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – 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 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– CorelDRAW X6;

– Microsoft Office 2007.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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 компьютерами, проектором, доской, микроскопами (перечислить оборудование и технические средства обучения);
- 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 Мезенцева Ольга Петровна (кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 3»

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:

– Основы проектной деятельности;
– Компьютерная графика;
– Общая геология;
– Структурная геология;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2.

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

– Геологическое картирование;
– Региональная геология;
– Геотектоника и геодинамика;
– Проектная деятельность 4;
– Преддипломная практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Техническое проектирование	ОПК-11: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	ОПК-11.1 Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	– знать: строение земной коры и методы изучения тектонических структур. – уметь: применять знания по строению складчатых и разрывных деформаций при их картировании. – владеть: методиками выявления тектонических структур и приемами изображения геологического строения земной поверхности на картах.
Техническое проектирование	ОПК-5: Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.1 Выявляет и описывает разнообразные структурные формы в земной коре, а также деформационные процессы их образовавшие	– знать: структурные элементы, составляющие складчатые области земной коры и процессы их образования. – уметь: анализировать тектоническое строение участков земной коры.

			– владеть: методами и методиками изучения тектонических структур складчатых областей.

– 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 за установленное время	– знать: условия достижения поставленной цели проекта и способы его осуществления. – уметь: читать тектонические карты различного уровня сложности. – владеть: способами построения графических изображений складчатых и разрывных деформаций земной коры.
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	– знать: современные компьютерные программы . – уметь: представить и защищать публично результаты проекта. – владеть: способами создания презентации проекта.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		*ИТОГО*	*7 семестр*	*8 семестр*
Форма промежуточной аттестации				*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***216***	*108*	*108*
	зачетных единиц	***6***	*3*	*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.*		***64***	*32*	*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.*		***89***	*58*	*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 зонами сжатия земной коры;

Тема 1.1 Разработка концепции и планирование проекта (Анализ проблемы и потребности в проекте; сбор исходных данных; определение (уточнение) целей и результатов проекта; определение основных характеристик проекта; выбор стратегии осуществления проекта; формирование Устава проекта; рассмотрение и утверждение концепции проекта.Планирование содержания проекта и его описание, определение основных этапов его реализации; определение работ проекта, их последовательности и оценка продолжительности; создание (разработка) плана проекта.);

Тема 1.2 Анализ литературы и справочных документов (Подбор литературы, справочных документов, картографического материала и др. Анализ современных методов изучения земной коры и в целом литосферы. Сейсмическая томография (послойная реконструкция), глубинное бурение, лабораторное моделирование глубинных процессов в условиях высоких температур и сверхвысоких давлений, космические методы, в том числе исследование метеоритного вещества.);

Тема 1.3 Изучение строения литосферы (Оболочечное строение Земли и земной коры. Континентальная и океаническая земная кора; их строение и состав слагающих оболочек. Современные

представления о мощности и блоковом строении литосферы. Континентальные и океанические литосферные плиты. Строение астеносферы.);

Тема 1.4 Анализ основных положений глобальной тектоники плит (Основные положения глобальной тектоники плит. Конвергентные и дивергентные движения литосферных плит, повороты и сдвиги плит относительно друг друга. Скорость перемещения плит. Формирование зон растяжения и сжатия литосферы. Строение зон растяжения литосферы (зон спрединга). Система срединно-океанических хребтов. Зоны сжатия литосферы. Строение зон субдукции и коллизии. Тектономагматические циклы в истории развития Земли. Стадии развития океанов.);

Тема 1.5 Изучение зон сжатия земной коры (Процесс субдукции. Зона Беньоффа. Аккреция океанических осадков. Строение зон субдукции в западной и восточной части Тихого океана. Процесс коллизии. Особенности строения зон коллизии (Альпийско-Гималайский складчатый пояс).);

Раздел 2 Реализация проекта;

Тема 2.1 Анализ тектономагматического цикла (Стадии тектономагматического цикла: первичный рифтогенез, молодой океан, зрелый океан, старый океан, горообразование (орогенез).);

Тема 2.2 Изучение основных типов тектонических нарушений зон сжатия земной коры (Линейные антикланальные и синклинальные складки; брахиформные складки. Антиклинории и синклинории. Разрывные нарушения со смещением: сбросы, надвиги, сдвиги и их разновидности. Горсты и грабены и их системы. Трещины в горных породах (разрывы без смещений).);

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Вычерчивание тектонической картосхемы орогена (Основные тектонические структуры Кузнецкого прогиба. Складчатые структуры. Главные разрывы и надвиги. Горсты и грабены. Возраст структур.);

Тема 3.2 Подготовка отчета о реализации проекта (Составление отчета о реализации проекта. Презентация и защита проекта.).

6 Составитель(и):

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