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 4

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 00:12:36 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:

– приобретение опыта поэтапной реализации проекта;
– закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности в направлении научно-исследовательской работы для выполнения выпускной квалификационной работы.

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:

– Лабораторные методы изучения минерального сырья;
– Геологическое картирование;
– Геоморфология и четвертичная геология;
– Петрография;
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
– Региональная геология;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых;
– Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
– Литология;
– Основы учения о полезных ископаемых;
– Общая геохимия;
– Формационный анализ;
– Структурная геология;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3;
– Первая производственная геологическая практика;
– Вторая 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;
– Основы технологии переработки руд;
– Генетическая и технологическая кристаллохимия и минералогия;
– Геотектоника и геодинамика;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Преддипломная практика;
– 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:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Исследование	ОПК-12: Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12.1 Осуществляет сбор геологической информации самостоятельно или в составе группы, реализуя методы получения нового знания	– знать: знать особенности геологического строения Кузнецкой котловины и ее окраин. – уметь: прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого. – владеть: методикой доразведки месторождений твердых полезных ископаемых.
Техническое проектирование	ОПК-6: Способен работать с программным	ОПК-6.4 Обрабатывает геологическую	– знать: принципы и методы сбора, обработки и

	обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	информацию и делает геолого-генетические выводы	представления информации в ходе реализации проектов. – уметь: организовывать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей деятельности. – владеть: навыками составления коллективных проектов на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения месторождений.

– 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-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	– знать: основные понятия и методы прогноза и поиска месторождений твердых полезных ископаемых. – уметь: проводить оценку прогнозных ресурсов. – владеть: навыками подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых .
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения	– знать: правила оформления

		задач исследования, проекта, деятельности	научных публикаций и докладов. – уметь: анализировать фактический материал и формулировать задачи исследования. – владеть: навыками работы на персональном компьютере на уровне пользователя.

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***	***9 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***13***	*13*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Контроль, *академ. час.*	***9***	*9*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Инициация и планирование проекта;

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. Миссия проекта. Заинтересованные стороны. Команда проекта. Менеджер проекта);

Тема 1.2 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 1.3 Проведение анализа материалов (Подбор и проработка материалов, собранных на производственной практике и специальной литературы по теме проекта.);

Тема 1.4 Проработка методики исследования (Проработка методики выявления основных показателей геологического строения, качества или геолого-экономических критериев деятельности горнодобывающих предприятий);

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.);

Тема 2.1 Выбор оптимального варианта реализации проекта (Выделение показателей основных характеристик качества, геологического строения или геолого-экономических критериев деятельности горнодобывающих предприятий);

Тема 2.2 Анализ материала (Выделение особенностей качества, геологического строения или геолого-экономических критериев деятельности горнодобывающих предприятий);

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Оформление результатов проекта (Оформление полученных результатов в процессе сравнительного анализа основных геологических характеристик. Оформление результатов проекта – описание процесса выделения особенностей геологического строения на основании результатов наблюдений и анализа, включающего порядок подготовки исходного фактического материала и построение сравнительных графиков, таблиц и т.п., последовательность действий, условия осуществления наблюдений, ответственность участников проекта по этапам его выполнения.);

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**
Тема 1.1.	Инициация проекта	4	
Тема 1.2.	Планирование мероприятий проекта	4	
Тема 1.3.	Проведение анализа материалов, собранных на производственной практике. Изучение основных нормативных документов (Закон о недрах. Классификация запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Положение о порядке проведения ГР работ	4	
Тема 1.4.	Проработка методики исследования	4	
Тема 2.1.	Выделение показателей основных характеристик качества, геологического строения или геолого-	4	

	экономических		
Тема 2.2.	Выделение особенностей	4	
Тема 3.1.	Оформление результатов проекта	4	
Тема 3.2.	Подготовка отчета о реализации проекта	4	
Итого:		**32**	**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.	Сравнительная характеристика качества углей разных участков Кузнецкого угольного бассейна Сравнительная характеристика геологического строения разных участков Кузнецкого угольного бассейна Сравнительная характеристика геолого-экономических критериев деятельности горнодобывающих предприятий Кузнецкого угольного бассейна.	54	
Итого:		**54**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3.	1. Изучение теоретического материала;	13	

	2. Подготовка к практическому занятию; 3. Подготовка реферата.		
Курсовой проект	*Выполнение курсового проекта*	54	0
Контроль	*Подготовка к зачету с оценкой по КП*	9	
Итого:		**76**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Лощинин, В. П. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / В. П. Лощинин, Г. А. Пономарева ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. – 102 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250 (дата обращения: 17.03.2022);

2 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", 2007. – 539 с.;

3 Ершов В. В. Основы горно-промышленной геологии : учебник для вузов / В. В. Ершов. – Москва : Недра, 1988. – 327 с. : ил. – (Высшее образование). - ISBN 5247003047.;

4 Попова О.М. Полезные ископаемые: лабораторный практикум с основами теории / О.М. Попова. – Екатеринбург: Уральский государственный горный институт, 2007;

5 Ермолов В.А. Геология : учебник для вузов. Ч.2 : Разведка и геолого-промышленная оценка месторождений полезных ископаемых / В.А. Ермолов. – М. : МГГУ, 2005. – 392 с. : ил. – (Высшее горное образование). – Библиогр.: с. 387-388. - ISBN 5741803962. - ISBN 5741803490.;

6 Милютин А.Г. Методика и техника разведки месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / А.Г. Милютин, И.С. Калинин, А.П. Карпиков. – М. : Высшая школа, 2010. – 525 с. : ил.– (Для высших учебных заведений: Геология и разведка полезных ископаемых). – Библиогр.: с.516-517. - ISBN 9785060058970.;

7 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.

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:

– ABBYY FineReader 11;
– Adobe Illustrator CS5.5;
– AutoCAD;
– AutoCAD Map 3D;
– Corel PHOTO-PAINT X6;
– CorelDRAW X6;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP.

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 мультимедийным оборудованием
- 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):

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

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 4»

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:

– приобретение опыта поэтапной реализации проекта;
– закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности в направлении научно-исследовательской работы для выполнения выпускной квалификационной работы.

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:

– Лабораторные методы изучения минерального сырья;
– Геологическое картирование;
– Геоморфология и четвертичная геология;
– Петрография;
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
– Региональная геология;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых;
– Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
– Литология;
– Основы учения о полезных ископаемых;
– Общая геохимия;
– Формационный анализ;

– Структурная геология;
– Проектная деятельность 1;
– Проектная деятельность 2;
– Проектная деятельность 3;
– Первая производственная геологическая практика;
– Вторая 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;
– Основы технологии переработки руд;
– Генетическая и технологическая кристаллохимия и минералогия;
– Геотектоника и геодинамика;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Преддипломная практика;
– 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:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Исследование	ОПК-12: Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их	ОПК-12.1 Осуществляет сбор геологической информации самостоятельно или в составе группы, реализуя методы получения нового знания	– знать: знать особенности геологического строения Кузнецкой котловины и ее окраин. – уметь: прогнозировать на основе анализа геологической ситуации вероятный промышленный тип полезного ископаемого. – владеть:

	структурных элементов		методикой доразведки месторождений твердых полезных ископаемых.
Техническое проектирование	ОПК-6: Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6.4 Обрабатывает геологическую информацию и делает геолого-генетические выводы	– знать: принципы и методы сбора, обработки и представления информации в ходе реализации проектов. – уметь: организовывать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей деятельности. – владеть: навыками составления коллективных проектов на геологоразведочные работы на разных стадиях изучения месторождений.

– 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-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	– знать: основные понятия и методы прогноза и поиска месторождений твердых полезных ископаемых. – уметь: проводить оценку прогнозных ресурсов. – владеть: навыками подсчета

			запасов месторождений твердых полезных ископаемых .
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	– знать: правила оформления научных публикаций и докладов. – уметь: анализировать фактический материал и формулировать задачи исследования. – владеть: навыками работы на персональном компьютере на уровне пользователя.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***9 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*зачет с оценкой по КП*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовой проект, *академ. час.*		***54***	*54*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***13***	*13*
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 Инициация и планирование проекта;

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. Миссия проекта. Заинтересованные стороны. Команда проекта. Менеджер проекта);

Тема 1.2 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 1.3 Проведение анализа материалов (Подбор и проработка материалов, собранных на производственной практике и специальной литературы по теме проекта.);

Тема 1.4 Проработка методики исследования (Проработка методики выявления основных показателей геологического строения, качества или геолого-экономических критериев деятельности горнодобывающих предприятий);

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.);

Тема 2.1 Выбор оптимального варианта реализации проекта (Выделение показателей основных характеристик качества, геологического строения или геолого-экономических критериев деятельности горнодобывающих предприятий);

Тема 2.2 Анализ материала (Выделение особенностей качества, геологического строения или геолого-экономических критериев деятельности горнодобывающих предприятий);

Раздел 3 Завершение проекта;

Тема 3.1 Оформление результатов проекта (Оформление полученных результатов в процессе сравнительного анализа основных геологических характеристик. Оформление результатов проекта – описание процесса выделения особенностей геологического строения на основании результатов наблюдений и анализа, включающего порядок подготовки исходного фактического материала и построение сравнительных графиков, таблиц и т.п., последовательность действий,

условия осуществления наблюдений, ответственность участников проекта по этапам его выполнения.);

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

6 Составитель(и):

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