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

Основы учения о полезных ископаемых

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 01:25:08 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– ознакомление обучающихся с закономерностями размещения, условиями образования и конкретной геологической обстановкой месторождений полезных ископаемых.

Задачами учебной дисциплины являются:

– рассмотрение геологических условий образования полезных ископаемых; источников и форм переноса вещества;;;
– изучение генетической классификации месторождений полезных ископаемых.

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:

– Геоморфология и четвертичная геология;
– Общая геология;
– Кристаллография и минералогия;
– Литология;
– 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;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
– Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых;
– Основы разведки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Общая геохимия;
– Формационный анализ;
– Геотектоника и геодинамика;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
– Петрография;
– Лабораторные методы изучения минерального сырья;

– Вторая производственная геологическая практика;
– Преддипломная практика;
– Первая производственная геологическая практика;
– Научно-исследовательская работа;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;
– Основы технологического предпринимательства.

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 Применяет методы и специальные средства получения нового знания	– знать: основные типы полезных ископаемых. – уметь: различить разные типы руд. – владеть: методами диагностики рудных минералов.
Исследование	ОПК-13: Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.3 Анализирует вещественный состав горных пород и руд для изучения геологопромышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых	– знать: основные закономерности размещения месторождений полезных ископаемых. – уметь: прогнозировать возможное наличие полезных ископаемых в разных геологических

			условиях. – владеть: навыками диагностики и описания р.

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***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
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.*		***16***	*16*
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.*		***78***	*78*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***18***	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные понятия о полезных ископаемых и условиях их образования; (Задачи учения о полезных ископаемых Значение полезных ископаемых в жизни человеческого общества. Методы изучения
полезных ископаемых. Площади распространения полезных ископаемых: рудные пояса, провинции, металлогенические области,

рудные зоны, узлы, поля, месторождения, рудные тела. Морфология рудных тел.Понятие о минеральном парагенезисе .Структуры и текстуры руд .Геологические условия образования месторождений полезных ископаемых: контролирующие факторы, глубина, температура, давление, источники и формы переноса вещества. Рудоконтролирующие и рудовмещающие структуры: магматические, вулканические, тектонические, складчатые и др.););

Раздел 2 Магматические месторождения ((образование, размещение, физико-химические условия, геологические обстановки. Ликвационные месторождения сульфидных медно-никелевых руд, раннемагматические и позднемагматические месторождения алмазов, хромитов,
платиноидов, титаномагнетита, апатита и руд редких элементов);

Раздел 3 Гидротермальная группа эндогенных месторождений (Альбититовые и грейзеновые месторождения, черты общности и отличия процессов их образования, связь с магматизмом. Минеральный состав, типы месторождений. Скарновые месторождения. Геологические и физико-химические условия образования. Контактово-метасоматические
процессы при скарнообразовании. Полезные ископаемые скарнов (железо, медь, кобальт, свинец, цинк, олово, вольфрам, молибден, золото));

Раздел 4 Метаморфогенные месторождения (Общие принципы перераспределения и концентрации рудного вещества при метаморфизме. Метаморфизованные месторождения железа, марганца, золота,
урана. Геологические условия образования, особенности структуры руд. Метаморфические месторождения золота в черносланцевых углеродистых отложениях, месторождения амфиболасбеста, графита, граната, титана, железа);

Раздел 5 Осадочные месторождения ((Общие особенности процессов осадочного рудообразования. Источники вещества, стадии образования. Механизм образования россыпных месторождений, связь с коренными породами. Россыпи и их полезные ископаемые (золото, олово,
вольфрам, рутил, платина, алмазы). Механические месторождения ПГС и
глин. Осадочные месторождения железа, марганца, алюминия – источники вещества, формы переноса и отложения. Биохимические осадочные месторождения фосфоритов – источники фосфора, модели рудоотложения);

Раздел 6 Месторождения углей Кемеровской области ((Геологическое строение Кузнецкого угольного бассейна. Этапы углеобразования. Качество углей, марочный состав. Газоносность.

Горно-геологические условия отработки. Потребители. Использование углей. Урюпо-Кийский угленосный район. Геологическое строение, запасы, марочный состав углей, горно-геологические условия отработки).).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Основные понятия о полезных ископаемых и условиях их образования;	2	
Раздел 2.	Магматические месторождения	2	
Раздел 3.	Гидротермальная группа эндогенных месторождений	4	
Раздел 4.	Метаморфогенные месторождения	2	
Раздел 5.	Осадочные месторождения	2	
Раздел 6.	Месторождения углей Кемеровской области	4	
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.	Основные понятия о полезных ископаемых и условиях их образования;	2	
Раздел 2.	Магматические месторождения	2	
Раздел 3.	Гидротермальная группа эндогенных месторождений	4	
Раздел 4.	Метаморфогенные месторождения	2	
Раздел 5.	Осадочные месторождения	2	
Раздел 6.	Месторождения углей Кемеровской области	4	
Итого:		**16**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы	Темы лабораторных	Трудоемкость, *академ.час*

дисциплины	работ	всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Основные понятия о полезных ископаемых и условиях их образования;	2	
Раздел 2.	Магматические месторождения	2	
Раздел 3.	Гидротермальная группа эндогенных месторождений	4	
Раздел 4.	Метаморфогенные месторождения	2	
Раздел 5.	Осадочные месторождения	2	
Раздел 6.	Месторождения углей Кемеровской области	4	
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.	10	
Раздел 2.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	10	
Раздел 3.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	18	
Раздел 4.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	10	
Раздел 5.	1. Подготовка к	10	

	лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.		
Раздел 6.	1. Подготовка к лабораторной работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	20	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	18	
Итого:		**96**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 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.;;

2 Месторождения полезных ископаемых : учебник для вузов / В. А. Ермолов, Г. Г. Попова, В. В. Мосейкин [и др.] ; под ред. В.А. Ермолова. 2-е изд., стер. – Москва МГГУ, 2004 – 570 с.;;

3 Шпайхер, Е. Д. Месторождения полезных ископаемых и их разведка : учебное пособие для вузов / Е. Д. Шпайхер, В. А. Салихов ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Новокузнецк : СибГИУ, 2003.;;

4 Вахромеев, С. А. Месторождения полезных ископаемых, их классификация и условия образования / С. А. Вахромеев ; под ред. Е. Е. Захарова, Ф. И. Вольфсона. – Москва : Госгеолтехиздат, 1961. – 463 с.;;;

5 Дорохин, И. В. Месторождения полезных ископаемых и их разведка : учебное пособие для вузов./ И. В. Дорохин. – 2-е изд.,перераб. –Москва : Недра, 1969. – 302 с.;;;

6 Геология : учебник для вузов. Ч. 6 : Месторождения полезных ископаемых / В. А. Ермолов, Г. Б. Попова, В. В. Мосейкин [и др.] ; под ред. В. А. Ермолова. – 4-е изд., стер. – Москва : МГГУ, 2009. – 570 с. : ил.

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 «Основы учения о полезных ископаемых»

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:

– ознакомление обучающихся с закономерностями размещения, условиями образования и конкретной геологической обстановкой месторождений полезных ископаемых.

Задачами учебной дисциплины являются:

– рассмотрение геологических условий образования полезных ископаемых; источников и форм переноса вещества;;;
– изучение генетической классификации месторождений полезных ископаемых.

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:

– Геоморфология и четвертичная геология;
– Общая геология;
– Кристаллография и минералогия;
– Литология;
– 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;
– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых;

– Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых;
– Основы разведки месторождений твердых полезных ископаемых;
– Общая геохимия;
– Формационный анализ;
– Геотектоника и геодинамика;
– Разведка и геолого-экономическая оценка полезных ископаемых;
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии;
– Петрография;
– Лабораторные методы изучения минерального сырья;
– Вторая производственная геологическая практика;
– Преддипломная практика;
– Первая производственная геологическая практика;
– Научно-исследовательская работа;
– Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
– Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;
– Основы технологического предпринимательства.

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 Применяет методы и специальные средства получения нового знания	– знать: основные типы полезных ископаемых. – уметь: различить разные типы руд. – владеть: методами диагностики рудных минералов.
Исследование	ОПК-13: Способен изучать и анализировать	ОПК-13.3 Анализирует вещественный состав горных пород и руд	– знать: основные закономерности

	вещественный состав горных пород и руд и геологопромышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	для изучения геологопромышленных и генетических типов месторождений полезных ископаемых	размещения месторождений полезных ископаемых. – уметь: прогнозировать возможное наличие полезных ископаемых в разных геологических условиях. – владеть: навыками диагностики и описания р.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*144*
	зачетных единиц	***4***	*4*
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.*		***16***	*16*
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.*		***78***	*78*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*		***18***	*18*
в форме практической подготовки		***0***	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Основные понятия о полезных ископаемых и условиях их образования; (Задачи учения о полезных ископаемых Значение полезных ископаемых в жизни человеческого общества. Методы изучения
полезных ископаемых. Площади распространения полезных ископаемых: рудные пояса, провинции, металлогенические области, рудные зоны, узлы, поля, месторождения, рудные тела. Морфология рудных тел.Понятие о минеральном парагенезисе .Структуры и текстуры руд .Геологические условия образования месторождений полезных

ископаемых: контролирующие факторы, глубина, температура, давление, источники и формы переноса вещества. Рудоконтролирующие и рудовмещающие структуры: магматические, вулканические, тектонические, складчатые и др.););

Раздел 2 Магматические месторождения ((образование, размещение, физико-химические условия, геологические обстановки. Ликвационные месторождения сульфидных медно-никелевых руд, раннемагматические и позднемагматические месторождения алмазов, хромитов,
платиноидов, титаномагнетита, апатита и руд редких элементов);

Раздел 3 Гидротермальная группа эндогенных месторождений (Альбититовые и грейзеновые месторождения, черты общности и отличия процессов их образования, связь с магматизмом. Минеральный состав, типы месторождений. Скарновые месторождения. Геологические и физико-химические условия образования. Контактово-метасоматические
процессы при скарнообразовании. Полезные ископаемые скарнов (железо, медь, кобальт, свинец, цинк, олово, вольфрам, молибден, золото));

Раздел 4 Метаморфогенные месторождения (Общие принципы перераспределения и концентрации рудного вещества при метаморфизме. Метаморфизованные месторождения железа, марганца, золота,
урана. Геологические условия образования, особенности структуры руд. Метаморфические месторождения золота в черносланцевых углеродистых отложениях, месторождения амфиболасбеста, графита, граната, титана, железа);

Раздел 5 Осадочные месторождения ((Общие особенности процессов осадочного рудообразования. Источники вещества, стадии образования. Механизм образования россыпных месторождений, связь с коренными породами. Россыпи и их полезные ископаемые (золото, олово,
вольфрам, рутил, платина, алмазы). Механические месторождения ПГС и
глин. Осадочные месторождения железа, марганца, алюминия – источники вещества, формы переноса и отложения. Биохимические осадочные месторождения фосфоритов – источники фосфора, модели рудоотложения);

Раздел 6 Месторождения углей Кемеровской области ((Геологическое строение Кузнецкого угольного бассейна. Этапы углеобразования. Качество углей, марочный состав. Газоносность. Горно-геологические условия отработки. Потребители. Использование углей. Урюпо-Кийский угленосный район. Геологическое строение, запасы, марочный состав углей, горно-геологические условия отработки).).

6 Составитель(и):

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