Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор института горного дела и геосистем
_____ Ю.Е. Прошунин
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геотехнология подземная (рудные месторождения)

(* Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей) на следующей странице)

Форма обучения
Заочная форма

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 94e356eb7dea621ec31c9887d64ac2e48e79db94
Владелец: Директор ИГДиГ Прошунин Юрий Евгеньевич
Действителен: с 27 февраля 2023 г. по 22 мая 2024 г.
Дата и время: 16-05-2024 09:07:23 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Открытые горные работы»)

Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»

Срок обучения: 6 лет 1 месяц

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторождений»)

Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»

Срок обучения: 6 лет 1 месяц

21.05.04 «Горное дело»

(направленность (профиль): «Электромеханика и информационные системы в горном производстве»)

Квалификация выпускника: «Горный инженер(специалист)»

Срок обучения: 6 лет 1 месяц

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– овладение обучающимися общими понятиями, комплексом производственных процессов горного производства;
– овладение основами технологии горных работ при разработке рудных месторождений.

Задачами учебной дисциплины являются:

– ознакомление с общими вопросами горного производства, современным состоянием и перспективами подземной разработки рудных месторождений;
– получение базовых знаний об основных принципах подземной разработки рудных месторождений в различных горно-геологических условиях.

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) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Физика;
– Общая геология;
– Геологическая практика;
– Ознакомительная практика.

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

– Геотехнология строительная.

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-10: Способен применять основные принципы технологий	ОПК-10.3 Выбирает средства ведения горных работ при строительстве и эксплуатации	– знать: технологию ведения подготовительных и очистных работ при разработке рудных

	эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	подземных объектов	месторождений полезных ископаемых подземным способом; физические свойства горных пород, основы разрушения горных пород. – уметь: выбирать средства ведения подготовительных и очистных работ на рудниках.
Техническое проектирование	ОПК-11: Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11.3 Разрабатывает и реализует мероприятия по комплексному освоению недр и снижению потерь полезного ископаемого	– знать: тенденции и направления комплексного освоения недр; основные принципы по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при комплексном освоении недр. – уметь: разрабатывать мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду и снижению потерь полезного ископаемого.
Применение фундаментальных знаний	ОПК-6: Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а	ОПК-6.3 Понимает процессы добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	– знать: основные производственные процессы очистной выемки при подземной разработке рудных месторождений. – уметь: учитывать влияние свойств горных пород, а также состояние породного массива на выбор системы разработки, технологии и

	также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		механизации подземной разработки рудных месторождений .
Техническое проектирование	ОПК-9: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-9.1 Понимает технологию горных и взрывных работ при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	– знать: системы разработки рудных месторождений. – уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять выбор систем разработки рудных месторождений .

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

Сессия / курс	***ИТОГО***	***1 сессия / 3 курс***	***2 сессия / 3 курс***	***3 сессия / 3 курс***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*	*экзамен, зачет с*

					оценкой по КР
Трудоёмкость	*академ. час.*	***288***	*36*	*72*	*180*
	зачетных единиц	***8***	*1*	*2*	*5*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***4***	*0*	*2*	*2*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***8***	*2*	*2*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*0*	*0*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***220***	*32*	*59*	*129*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***18***	*0*	*9*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение. Предмет и содержание курса. Цель и задачи. Связь с другими дисциплинами (Роль полезного ископаемого в развитии человечества. Топливно-энергетические ресурсы мира. Структура мировой добычи минерального сырья и виды добываемых твердых полезных ископаемых);

Раздел 2 Классификация объектов освоения месторождений полезных ископаемых. Способы добычи твердых полезных ископаемых (Сущность открытого, подземного, комбинированного и физико-химических способов добычи полезных ископаемых, их преимущества и недостатки, основная терминология. Типы разрабатываемых месторождений и залежей. Горные породы и полезные ископаемые и их физико-механические свойства. Морфологические типы рудных месторождений. Условия залегания рудных месторождений);

Раздел 3 Элементы горношахтного комплекса (Комплексы по добыче и дроблению рудных полезных ископаемых. Горные машины и оборудование при добыче рудных полезных ископаемых.

Технологический комплекс на поверхности шахты (генеральный план горного предприятия, здания и сооружения на поверхности шахты));

Раздел 4 Общие сведения о поисках и разведке полезных ископаемых (Подсчёт запасов и их классификация по степени разведанности, пригодности к использованию в промышленности и подготовленности к добыче. Группы сложности рудных месторождений);

Раздел 5 Комплексы подземных горных выработок (Горные выработки (вертикальные, наклонные, горизонтальные, вскрывающие, подготовительные, нарезные, очистные). Околоствольные дворы и камеры. Комплекс подземного дробления);

Раздел 6 Понятие о разрушаемости горных пород (Основные термины и понятия при разрушении. Способы разрушения массива горных пород. Основы безопасности при ведении взрывных работ);

Раздел 7 Технология разработки рудных месторождений подземным способом (Стадии разработки месторождений. Вскрытие и подготовка месторождений. Основные схемы вскрытия и подготовки месторождений. Очистная выемка. Основные производственные процессы очистных работ при разработке рудных месторождений. Система разработки рудных месторождений. Классификация систем разработки. Системы разработки с естественным поддержанием очистного пространства. Системы разработки с обрушением руды и вмещающих пород. Системы разработки с искусственным поддержанием очистного пространства Общие требования правил безопасности при ведении очистных работ).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Введение. Предмет и содержание курса. Цель и задачи. Связь с другими дисциплинами	0.1	
Раздел 2.	Классификация объектов освоения месторождений полезных ископаемых. Способы добычи твердых полезных ископаемых	0.1	
Раздел 3.	Элементы горношахтного комплекса	0.1	
Раздел 4.	Общие сведения о поисках и разведке полезных ископаемых	0.1	
Раздел 5.	Комплексы подземных	0.1	

	горных выработок		
Раздел 6.	Понятие о разрушаемости горных пород	0.1	
Раздел 7.	Технология разработки рудных месторождений подземным способом	1.4	
Итого:		**2**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 3.	Изучение правил выполнения и оформления горных чертежей	0.25	
Раздел 4.	Запасы месторождения. Расчет балансовых и промышленных запасов шахтного поля	0.25	
Раздел 5.	Определение на чертежах элементов залегания пласта (залежи) полезного ископаемого, размеров горных выработок, объемов выработанного пространства	0.5	
Раздел 5.	Расчет площади сечения выработки	0.5	
Раздел 6.	Выбор метода ведения буровзрывных работ при очистной выемке	0.5	
Раздел 7.	Расчет параметров буровзрывных работ при отбойке руды скважинами	1	
Раздел 7.	Расчет доставки руды самоходным оборудованием	1	
Раздел 7.	Расчет годовой производительности и срока существования рудника	1	
Раздел 7.	Выбор способа вскрытия шахтного поля	1	
Раздел 7.	Способы подготовки рудных залежей	1	
Раздел 7.	Выбор системы разработки	1	
Итого:		**8**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 2.	Изучение условий и элементов залегания рудных тел. Морфологические типы рудных месторождений	0.25	
Раздел 3.	Изучение подземных горных выработок	0.25	
Раздел 3.	Изучение горных выработок околоствольного двора и поверхностного комплекса шахты	0.5	
Раздел 7.	Изучение основных схем вскрытия и подготовки рудных месторождений	2	
Раздел 7.	Изучение технологической документации (графической части паспорта буровзрывных работ и паспорта крепления горных выработок) и правил ее выполнения	1	
Итого:		**4**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 7.	Выбор схемы, способа вскрытия и подготовки, системы разработки рудной залежи (по вариантам)	36	
Итого:		**36**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Прохождение	20	

	тестирования.		
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Прохождение тестирования.	24	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	36	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	26	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	26	
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	32	
Раздел 7.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к лабораторной работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	56	
Курсовая работа	*Выполнение курсовой работы*	36	0
Контроль	*Подготовка к экзамену (8 сессия)*	9	
Контроль	*Подготовка к экзамену (9 сессия)*	9	
Итого:		**274**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Боровков, Ю. А. Основы горного дела : учебник / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 468 с. — ISBN 978-5-8114-2147-3. — URL: https://e.lanbook.com/book/111398 (дата обращения: 13.05.2024);

2 Основы горного дела : учебник // П. В. Егоров, Е. А. Бобер, Ю. Н. Кузнецов[и др.]. – Москва : Горная книга, 2006. – с. – ISBN 5-7418-0448-9. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741804489.html (дата обращения: 13.05.2024);

3 Пучков, Л.А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых : учебник / Л. А. Пучков, Ю. А. Жежелевский.– Москва : Горная книга, 2016. – 562 с. – ISBN 978-5-98672-462-1. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986724621.html (дата обращения: 13.05.2024);

4 Горное дело : терминологический словарь / Г. Д. Лидин, Л. Д. Воронина, Д. Р. Каплунов [и др.]. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Недра, 1990. – 694 с. : ил. – ISBN 524700292X.;

5 Подземная разработка пластовых месторождений : учебное пособие для вузов / П. В. Егоров [и др.]. – 3-е изд. – Москва : МГГУ, 2002. – 217 с. – ISBN 5741801587.

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 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: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

6 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;

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

8 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;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

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);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- учебную аудиторию для выполнения курсовых 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) 21.05.04 «Горное дело».

Составитель(и):

доцент Володина Алла Владимировна (кафедра геотехнологии).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Геотехнология подземная (рудные месторождения)»

по направлению подготовки (специальности)
Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Открытые горные работы»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»
Срок обучения: 6 лет 1 месяц
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторождений»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»
Срок обучения: 6 лет 1 месяц
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Электромеханика и информационные системы в горном производстве»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер(специалист)»
Срок обучения: 6 лет 1 месяц
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– овладение обучающимися общими понятиями, комплексом производственных процессов горного производства;
– овладение основами технологии горных работ при разработке рудных месторождений.

Задачами учебной дисциплины являются:

– ознакомление с общими вопросами горного производства, современным состоянием и перспективами подземной разработки рудных месторождений;
– получение базовых знаний об основных принципах подземной разработки рудных месторождений в различных горно-геологических условиях.

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) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Физика;
– Общая геология;
– Геологическая практика;
– Ознакомительная практика.

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

– Геотехнология строительная.

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-10: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10.3 Выбирает средства ведения горных работ при строительстве и эксплуатации подземных объектов	– знать: технологию ведения подготовительных и очистных работ при разработке рудных месторождений полезных ископаемых подземным способом; физические свойства горных пород, основы разрушения горных пород. – уметь: выбирать средства ведения подготовительных и очистных работ на рудниках.
Техническое проектирование	ОПК-11: Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче	ОПК-11.3 Разрабатывает и реализует мероприятия по комплексному освоению недр и снижению потерь полезного ископаемого	– знать: тенденции и направления комплексного освоения недр; основные принципы по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при комплексном освоении недр. – уметь:

	и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов		разрабатывать мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду и снижению потерь полезного ископаемого.
Применение фундаментальных знаний	ОПК-6: Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-6.3 Понимает процессы добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	– знать: основные производственные процессы очистной выемки при подземной разработке рудных месторождений. – уметь: учитывать влияние свойств горных пород, а также состояние породного массива на выбор системы разработки, технологии и механизации подземной разработки рудных месторождений .
Техническое проектирование	ОПК-9: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях	ОПК-9.1 Понимает технологию горных и взрывных работ при поиске, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	– знать: системы разработки рудных месторождений. – уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; осуществлять выбор систем разработки рудных месторождений .

	чрезвычайных ситуаций		

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 3 курс***	***2 сессия / 3 курс***	***3 сессия / 3 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*	*экзамен, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***288***	*36*	*72*	*180*
	зачетных единиц	***8***	*1*	*2*	*5*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***4***	*0*	*2*	*2*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***8***	*2*	*2*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*		***36***	*0*	*0*	*36*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***220***	*32*	*59*	*129*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***18***	*0*	*9*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Введение. Предмет и содержание курса. Цель и задачи. Связь с другими дисциплинами (Роль полезного ископаемого в развитии человечества. Топливно-энергетические ресурсы мира. Структура мировой добычи минерального сырья и виды добываемых твердых полезных ископаемых);

Раздел 2 Классификация объектов освоения месторождений полезных ископаемых. Способы добычи твердых полезных ископаемых (Сущность открытого, подземного, комбинированного и физико-

химических способов добычи полезных ископаемых, их преимущества и недостатки, основная терминология. Типы разрабатываемых месторождений и залежей. Горные породы и полезные ископаемые и их физико-механические свойства. Морфологические типы рудных месторождений. Условия залегания рудных месторождений);

Раздел 3 Элементы горношахтного комплекса (Комплексы по добыче и дроблению рудных полезных ископаемых. Горные машины и оборудование при добыче рудных полезных ископаемых. Технологический комплекс на поверхности шахты (генеральный план горного предприятия, здания и сооружения на поверхности шахты));

Раздел 4 Общие сведения о поисках и разведке полезных ископаемых (Подсчёт запасов и их классификация по степени разведанности, пригодности к использованию в промышленности и подготовленности к добыче. Группы сложности рудных месторождений);

Раздел 5 Комплексы подземных горных выработок (Горные выработки (вертикальные, наклонные, горизонтальные, вскрывающие, подготовительные, нарезные, очистные). Околоствольные дворы и камеры. Комплекс подземного дробления);

Раздел 6 Понятие о разрушаемости горных пород (Основные термины и понятия при разрушении. Способы разрушения массива горных пород. Основы безопасности при ведении взрывных работ);

Раздел 7 Технология разработки рудных месторождений подземным способом (Стадии разработки месторождений. Вскрытие и подготовка месторождений. Основные схемы вскрытия и подготовки месторождений. Очистная выемка. Основные производственные процессы очистных работ при разработке рудных месторождений. Система разработки рудных месторождений. Классификация систем разработки. Системы разработки с естественным поддержанием очистного пространства. Системы разработки с обрушением руды и вмещающих пород. Системы разработки с искусственным поддержанием очистного пространства Общие требования правил безопасности при ведении очистных работ).

6 Составитель(и):

доцент Володина Алла Владимировна (кафедра геотехнологии).