

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянецв
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вскрытие и подготовка рудных месторождений

21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Подземная разработка рудных месторож-
дений»)

Квалификация выпускника
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 5 месяцев

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк
2021

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний и навыков по оптимальному вскрытию и подготовке шахтных полей для эффективной и безопасной отработки запасов полезного ископаемого в различных горно-геологических, горнотехнических и экономических условиях.

Задачами учебной дисциплины являются:

- усвоение передовой отечественной и мировой практики и современных теоретических положений в области вскрытия и подготовки рудных месторождений;
- оптимизации основных параметров при решении вопросов вскрытия и подготовки рудных месторождений в различных горно-геологических условиях;
- приобретение практических навыков проектирования рациональных вариантов вскрытия и подготовки шахтных полей в конкретных горно-геологических условиях.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Геотехнология подземная (рудные месторождения);
- Ознакомительная практика;
- Первая производственная практика.

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

- Проектирование рудников;
- Технологические системы рудников.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-2: Способен проек-	ПК-2.4 Обосновывает	– знать: основные

	<p>тировать и эффективно организовывать реализацию процессов подготовительных, очистных и буровзрывных работ в заданных горно-геологических и горнотехнических условиях</p>	<p>оптимальные варианты вскрытия и подготовки шахтных полей в заданных горно-геологических условиях</p>	<p>способы вскрытия и подготовки рудных залежей при освоении георесурсного потенциала недр. – уметь: определять пространственно-геометрическое положение наземных и подземных объектов при решении вопросов вскрытия и подготовки месторождений полезных ископаемых. – владеть: расчетными и графическими методами определения места заложения вскрывающих и подготовительных выработок относительно разрабатываемых рудных залежей.</p>
--	---	---	--

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 лекционного типа (лекции), 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

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

				по КР
Трудоёмкость	академ. час.	252	36	216
	зачетных единиц	7	1	6
Лекции, академ. час.		2	2	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.		6	0	6
в форме практической подготовки		0	0	0
Курсовая работа, академ. час.		36	0	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.		199	34	165
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 Основные положения разработки месторождений полезных ископаемых (Характер деформации налегающего породного массива под влиянием подземных горных работ; основные требования, предъявляемые к разработке месторождений полезных ископаемых, которые необходимо учитывать при решении вопросов вскрытия и подготовки шахтных полей; значение и методы расчета ценности полезного ископаемого, а также его потерь при выборе места заложения вскрывающих и подготовительных выработок);

Раздел 2 Производственная мощность и срок существования шахты (Значение производственной мощности и сроков существования горного предприятия на эффективность отработки шахтного поля);

Раздел 3 Вскрытие месторождений полезных ископаемых (Основные типы и назначения вскрывающих выработок в шахтном поле; основные расчетные и графические методы определения места заложения вскрывающих выработок; основные методы и схемы вскрытия шахтных полей и области их рационального применения);

Раздел 4 Подготовка шахтных полей (Понятие о подготовке шахтных полей; об этажной подготовке шахтных полей; о минимальной и оптимальной высоте шахтного этажа).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоёмкость, академ. час	
		всего	в форме

			практической подготовки
Раздел 1.	Основные положения разработки месторождений полезных ископаемых	0.5	
Раздел 2.	Производственная мощность и срок существования шахты	0.5	
Раздел 3.	Вскрытие месторождений полезных ископаемых	0.5	
Раздел 4.	Подготовка шахтных полей	0.5	
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 2.	Расчет годовой производительности и срока существования рудника. Обоснование типа главной вскрывающей выработки	1	
Раздел 3.	Расчет исходных данных для выбора рационального способа вскрытия и подготовки шахтного поля	1	
Раздел 3.	Выбор места заложения основной вскрывающей выработки	1	
Раздел 3.	Выбор рационального способа вскрытия шахтного поля	1	
Раздел 4.	Выбор рациональных: способа подготовки откаточного (концентрационного) горизонта и схемы вскрытия шахтного поля	1	
Раздел 4.	Расчет количества одновременно работающих очистных забоев и эксплуатируемых этажей в шахтном поле	1	
Итого:		6	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки

	<i>Отсутствуют</i>		
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 2; Раздел 3; Раздел 4.	Выбор рационального способа вскрытия и подготовки шахтного поля	36	
Итого:		36	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; Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала.	104	
Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	1. Оформление отчета о практической работе.	12	
Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	1. Подготовка к практическому занятию.	12	
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4.	1. Подготовка к текущему контролю.	71	
<i>Курсовая работа</i>	<i>Выполнение курсовой работы</i>	36	0
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	9	
Итого:		244	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Власкин, Ю. К. Вскрытие и подготовка месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / СибГИУ. – Новокузнецк, 2001. – 253 с.;

2 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:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986724621.html> (дата обращения: 03.05.2021);

3 Пучков, Л. А. Геотехнологические способы разработки месторождений : учебник / Л. А. Пучков, И. И. Шаровар, В. Г. Виткалов – Москва : Горная книга, 2006. – 322 с. – ISBN 5-98672-030-X. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/5-98672-030-X.html> (дата обращения: 03.05.2021);

4 Пучков, Л. А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Т. 2 : учебник / Л. А. Пучков, Ю. А. Жежелевский. – Москва : Горная книга, 2013. – 720 с. – ISBN 978-5-98672-298-6. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986722986.html> (дата обращения: 03.05.2021);

5 Атрушкевич, А. В. Горное дело: Терминологический словарь : словарь / А. В. Атрушкевич, Т. Н. Бочкарева. – Москва : Горная книга, 2016. – 635 с. – ISBN 978-5-98672-435-5. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986724355.html> (дата обращения: 03.05.2021).

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: <http://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;
- AutoCAD;
- BricsCAD;
- 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 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ 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 лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения практических занятий;
- 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 А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Вскрытие и подготовка рудных месторождений»

по направлению подготовки (специальности)
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Подземная разработка рудных месторождений»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний и навыков по оптимальному вскрытию и подготовке шахтных полей для эффективной и безопасной отработки запасов полезного ископаемого в различных горно-геологических, горнотехнических и экономических условиях.

Задачами учебной дисциплины являются:

- усвоение передовой отечественной и мировой практики и современных теоретических положений в области вскрытия и подготовки рудных месторождений;
- оптимизации основных параметров при решении вопросов вскрытия и подготовки рудных месторождений в различных горно-геологических условиях;
- приобретение практических навыков проектирования рациональных вариантов вскрытия и подготовки шахтных полей в конкретных горно-геологических условиях.

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

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Геотехнология подземная (рудные месторождения);
- Ознакомительная практика;
- Первая производственная практика.

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

- Проектирование рудников;
- Технологические системы рудников.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-2: Способен проектировать и эффективно организовывать реализацию процессов подготовительных, очистных и буровзрывных работ в заданных горно-геологических и горнотехнических условиях	ПК-2.4 Обосновывает оптимальные варианты вскрытия и подготовки шахтных полей в заданных горно-геологических условиях	<p>– знать: основные способы вскрытия и подготовки рудных залежей при освоении георесурсного потенциала недр.</p> <p>– уметь: определять пространственно-геометрическое положение наземных и подземных объектов при решении вопросов вскрытия и подготовки месторождений полезных ископаемых.</p> <p>– владеть: расчетными и графическими методами определения места заложения вскрывающих и подготовительных выработок относительно разрабатываемых рудных залежей.</p>

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		ИТОГО	1 сессия / 3 курс	2 сессия / 3 курс
Форма промежуточной аттестации				
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	252	36	216
	<i>зачетных единиц</i>	7	1	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		2	2	0
в форме практической подготовки		0	0	0

Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	6	0	6
в форме практической подготовки	0	0	0
Курсовая работа, <i>академ. час.</i>	36	0	36
в форме практической подготовки	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	199	34	165
в форме практической подготовки	0	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	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 Основные положения разработки месторождений полезных ископаемых (Характер деформации налегающего породного массива под влиянием подземных горных работ; основные требования, предъявляемые к разработке месторождений полезных ископаемых, которые необходимо учитывать при решении вопросов вскрытия и подготовки шахтных полей; значение и методы расчета ценности полезного ископаемого, а также его потерь при выборе места заложения вскрывающих и подготовительных выработок);

Раздел 2 Производственная мощность и срок существования шахты (Значение производственной мощности и сроков существования горного предприятия на эффективность отработки шахтного поля);

Раздел 3 Вскрытие месторождений полезных ископаемых (Основные типы и назначения вскрывающих выработок в шахтном поле; основные расчетные и графические методы определения места заложения вскрывающих выработок; основные методы и схемы вскрытия шахтных полей и области их рационального применения);

Раздел 4 Подготовка шахтных полей (Понятие о подготовке шахтных полей; об этажной подготовке шахтных полей; о минимальной и оптимальной высоте шахтного этажа).

6 Составитель(и):

доцент Володина Алла Владимировна (кафедра геотехнологии).