

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

Кафедра геотехнологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ И.В. Зоря

подпись

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геотехнология подземная (пластовые месторождения)

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Специализации: Подземная разработка пластовых месторождений,
Подземная разработка рудных месторождений,
Открытые горные работы,
Электрификация и автоматизация горного производства

Квалификация выпускника
горный инженер (специалист)
наименование

Форма обучения
заочная

Срок обучения 4г 5м

Год начала подготовки 2019

Новокузнецк
2019

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Геотехнология подземная (пластовые месторождения)» являются:

- овладение горной терминологией и комплексом понятий, формирующих область деятельности человека при освоении земных недр;
- освоение принципов ведения и обеспечения подземных горных работ;
- освоение принципов современной технологии подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых;
- ознакомление с процессами горных работ, техническими средствами их механизации и автоматизации;
- ознакомление с правилами безопасного ведения горных работ при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

Основной задачей освоения учебной дисциплины является получение базовых знаний об основных принципах подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых в различных горно-геологических условиях.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин: геотехнология открытая, общая геология и др.

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

–технология и безопасность взрывных работ, горные машины и оборудования, геотехнология строительная и др.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1 - владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации	- знать: строение и состав земной коры. -уметь: определять морфологические особенности и генетические типы месторождений; -владеть: навыками оценки минерального состава земной коры.

подземных объектов	
ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	<p>- знать: основы технологии разработки пластовых месторождений полезных ископаемых подземным способом, физические свойства горных пород, основы разрушения горных пород, стадии разработки пластовых месторождений, схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных полей, процессы подземных горных работ, системы разработки пластовых месторождений в различных условиях залегания, основные требования нормативных документов по безопасности при эксплуатации угольных шахт.</p> <p>- уметь: осуществлять выбор и обоснование основных параметров угольной шахты; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов подземных горных работ; графически изображать: пластовые месторождения полезных ископаемых и элементы их залегания, подземные горные выработки, схемы вскрытия, подготовки, системы разработки;</p> <p>- владеть: горной терминологией; основными требованиями нормативных документов; методами обоснования параметров угольных шахт.</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 преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, практических занятий (семинаров), лабораторных работ, руководство курсовой работой. Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	Курс 2
Форма промежуточной аттестации			экзамен, КР
Трудоёмкость	академ. час.	216	216
	зачетных единиц	6	6
Лекции, академ. час.		2	2
Лабораторные работы, академ. час.		4	4
Практические работы, академ. час.		4	4
Курсовой проект, академ. час.		36	36

Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	161	161
Контроль, <i>академ. час.</i>	9	9

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Введение. Цель и задачи учебной дисциплины, ее связь со смежными дисциплинами. Основные сведения из истории горного дела. Значение угольной промышленности в экономике России. Общие вопросы подземной добычи угля и терминология

Тема 1.1 Основные понятия о шахте и терминология. Горно-геологические характеристики залегания угольных пластов. Горные выработки. Шахта. Шахтное поле. Запасы угля. Годовая мощность шахты. Деление шахтного поля на части.

Тема 1.2 Порядок отработки частей шахтного поля и пластов в свите. Стадии разработки месторождения

Раздел 2. Основы разрушения горных пород

Тема 2.1 Способы разрушения горных пород. Основные свойства и классификация горных пород.

Тема 2.2 Механическое разрушения горных пород. Гидравлическое разрушение горных пород. Способы ведения взрывных работ.

Раздел 3. Основы проведения подземных горных выработок

Тема 3.1 Основы механики горных пород. Материалы крепи. Крезь горных выработок. Формы и размеры поперечного сечения горных выработок.

Тема 3.2 Способы и технологические схемы проведения горных выработок. Проведение горизонтальных и наклонных выработок в крепких однородных породах. Проведение горизонтальных горных выработок в мягких однородных породах. Проведение наклонных выработок. Проведение вертикальных стволов.

Тема 3.3 Общие требования правил безопасности при проведении и креплении горных выработок

Раздел 4 Процессы подземных горных работ

Тема 4.1 Подземный транспорт. Транспортирование горной массы конвейерами, рельсовым транспортом, трубопроводным транспортным.

Тема 4.2 Поддержание горных выработок. Способы поддержания подземных горных выработок.

Тема 4.3 Проветривание горных выработок. Рудничная атмосфера. Вентиляция шахт. Вентиляторы.

Тема 4.4 Дегазация угольных пластов. Способы дегазации. Коэффициент дегазации.

Тема 4.5 Водоотлив в шахтах. Освещение горных выработок

Тема 4.6 Электрификация подземных горных работ

Тема 4.7 Требования правил безопасности к процессам подземных горных работ

Раздел 5. Очистные работы в угольных шахтах

Тема 5.1 Технологические схемы очистных работ. Механизированная выемка угля в длинных очистных забоях.

Тема 5.2 Технология и организация очистных работ. Концевые операции в очистном забое.

Тема 5.3 Общие требования правил безопасности к очистным работам

Раздел 6. Вскрытие шахтных полей угольных месторождений

Тема 6.1 Способы и схемы вскрытия. Факторы, определяющие выбор способа и схемы вскрытия. Вскрывающие выработки. Связь схем вентиляции и вскрытия.

Тема 6.2 Вскрытие шахтных полей вертикальными стволами. Сущность способа вскрытия вертикальными стволами. Одногогоризонтная и многогоризонтная схемы вскрытия.

Тема 6.3 Вскрытие шахтных полей наклонными стволами и штольнями. Комбинированный способ вскрытия.

Тема 6.4 Поверхность шахты. Технологические комплексы поверхности угольных шахт

Тема 6.5 Требования правил безопасности к устройству выходов из горных выработок

Раздел 7. Подготовка шахтных полей угольных месторождений

Тема 7.1 Способы и схемы подготовки шахтных полей. Выработки, проводимые при подготовке шахтного поля.

Тема 7.2 Погоризонтная, панельная и этажная схемы подготовки. Сущность схем. Область применения. Достоинства и недостатки.

Раздел 8. Системы разработки угольных месторождений

Тема 8.1 Классификация систем разработки угольных месторождений. Факторы, определяющие выбор системы разработки. Требования к системам разработки угольных месторождений.

Тема 8.2 Системы разработки без разделения на слои. Сущность системы разработки длинными столбами. Охрана выемочных выработок. Сущность сплошных систем разработки.

Тема 8.3 Системы разработки мощных пластов с разделением на слои. Сущность систем разработки наклонными слоями. Системы разработки поперечно-наклонными и горизонтальными слоями.

5 Перечень тем лекций

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лекций	Трудо- емкость, академ. час.
1.1	Основные понятия о шахте и терминология	0,25
2.1	Способы разрушения горных пород	0,25
3.2	Способы и технологические схемы проведения горных выработок	0,25
4.1	Подземный транспорт	0,25
5.1	Технологические схемы очистных работ	0,25
6.1	Способы и схемы вскрытия	0,25

7.1	Способы и схемы подготовки шахтных полей	0,25
8.1	Классификация систем разработки	0,25
ИТОГО		2

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела/ темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудо- емкость, академ. час.
1	Общие сведения об ископаемых углях. Условия и элементы залегания угольных пластов. Основные показатели качества, состава и свойств угля	1
3	Формы и определение площади поперечного сечения горных выработок	1
5	Расчет нагрузки на очистной забой и её проверка по газовому фактору	1
7	Классификация способов и схем подготовки шахтных полей. Выбор способа и схемы подготовки шахтного поля для заданных горно-геологических условий	1
ИТОГО		4

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудо- емкость, академ. час.
1	Изогипса пласта. Построение геологического разреза.	1
3	Графическое изображение подземной горной выработки в масштабе с указанием её элементов.	1
5	Изображение технологической схемы очистного забоя. Расстановка оборудования.	1
8	Графическое изображение системы разработки	1
ИТОГО		4

8 Перечень тем курсовых работ

№ раздела дисциплины	Темы курсовых работ	Трудо- емкость, академ. час.
1-8	Подземная разработка свиты наклонных угольных пластов средней мощности (варианты индивидуальных заданий 1 - 5)	36
1-8	Подземная разработка свиты пологих угольных пластов средней мощности и мощных (варианты индивидуальных заданий 6 - 10)	
1-8	Подземная разработка пологих угольных пластов средней мощности и тонких (варианты индивидуальных заданий 11 - 15)	
1-8	Подземная разработка мощных и тонких наклонных угольных пластов (варианты индивидуальных заданий 16 - 20)	

1-8	Подземная разработка свиты пологих угольных пластов (варианты индивидуальных заданий 21 - 25)	
1-8	Подземная разработка свиты крутонаклонных угольных пластов средней мощности и мощных (варианты индивидуальных заданий 26 - 30)	
ИТОГО		36

Руководителем курсовой работы выдается индивидуальное задание с характеристикой горно-геологических условий: угол падения и мощность пластов, расстояние междупластья и мощность наносов, размеры шахтного поля по падению и простираанию, коэффициент водообильности, относительная газообильность и др.

Курсовая работа состоит из пояснительной записки и одного листа графического материала. Графическая часть выполняется на листе ватмана формата А1. Выполнение курсовой работы включено в самостоятельную работу обучающихся.

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудо- емкость, академ. час.
1	1 Изучение лекционного материала.	4
	2 Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.	12
	3 Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по лабораторной работе.	13
	4 Подготовка к текущему контролю.	4
2	1 Изучение лекционного материала.	4
	2 Подготовка к текущему контролю.	1
3	1 Изучение лекционного материала.	4
	2 Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.	10
	3 Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по лабораторной работе.	14
	4 Подготовка к текущему контролю.	4
4	1 Изучение лекционного материала.	4
	2 Подготовка к текущему контролю.	4
5	1 Изучение лекционного материала	4
	2. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.	14
	3 Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по лабораторной работе.	12
	4 Подготовка к текущему контролю.	4
6	1 Изучение лекционного материала.	4
	2 Подготовка к текущему контролю.	3
7	1 Изучение лекционного материала.	4
	2 Подготовка к практическому занятию, оформление отчета о практической работе.	12
	3 Подготовка к текущему контролю.	4
8	1 Изучение лекционного материала.	4
	2. Подготовка к лабораторной работе, оформление отчета по лабораторной работе.	14
	3 Подготовка к текущему контролю.	4

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудо- емкость, академ. час.
<i>Курсовая работа</i>	<i>Выполнение курсовой работы.</i>	36
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену.</i>	9
ИТОГО		206

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1. Основы горного дела : учебник для вузов / П.В.Егоров [и др.]. – Москва : МГГУ, 2003. – 405 с. : ил. – (Высшее горное образование)
2. Пучков Л. А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых : учебник для вузов: в 2 т. Т. 1 / Л. А. Пучков, Ю. А. Жежелевский. – М. : МГГУ, Горная книга, Мир горной книги, 2008. – 562 с.
3. Боровков Ю. А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 272 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91079> (дата доступа: 28.03.2019).
4. Боровков, Ю. А. Основы горного дела : учебник / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-2147-3 – URL: <https://e.lanbook.com/book/111398> (дата обращения 28.03.2019).
5. Подземная разработка пластовых месторождений : учебное пособие / П. В. Егоров [и др.]. - 3-е изд. - Москва: МГГУ, 2007.- ISBN 978-5-7418-0500-8 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741805008.html> (дата обращения 26.03.2019)

б) дополнительная литература:

1. Подземная разработка пластовых месторождений. Теоретические и методические основы проведения практических занятий: учебное пособие / О. В. Михеев, В. Г. Виткалов, Г. И. Козовой, В. А. Атрушкевич - 2-е изд.; Под ред. Л. А. Пучкова. перераб. и доп. - Москва: МГГУ, 2001. – ISBN 5-7418-0162-5 – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741801625.html> (дата обращения 25.03.2019)
2. Геотехнология подземная (пластовые месторождения) : конспект лекций / Сиб. гос. индустр. ун-т ; сост.: С. В. Риб, А. М. Никитина, Д. М. Борзых. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2016. – URL: <http://library.sibsiu.ru> .
3. Правила безопасности в угольных шахтах : официальное издание : утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19.11.13 г. № 550 // Техэксперт

: информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

4. Безопасность труда в промышленности: массовый научно-производственный журнал / издатель ЗАО НТЦ ПБ – Москва, 2011–2019. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

5. Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал / учредитель и издатель ООО НПК «Гемос Лимитед». – Москва, 2012–2015, 2017.-2019 – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

6. Уголь : научно-технический и производственно-экономический журнал / издатель ООО редакция журнала «Уголь». – Москва, 1971–2019.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

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

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 ЭБС ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7 Электронно-библиотечная система elibrary / ООО «РУНЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке.

8 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: ABBYY FineReader 11, Kaspersky Endpoint Security,

AutoCAD 2013, «Программное обеспечение «Руконтекст», 7-Zip, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2007, ProjectLibre 1.6, Microsoft Windows 7.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – 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 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

4 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 для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе: учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа (лекций), оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором; учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), оснащенную компьютерной техникой; учебную аудиторию для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ (проектов), 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 специальности 21.05.04 «Горное дело».

Составитель:

ст. преподаватель

Риб С.В.

доц., к.т.н.

Володина А.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ГТ, протокол № 4 от «04» апреля 2019 г.

Зав. кафедрой геотехнологии,
проф., д.т.н

Фрянов В.Н.

Согласовано:

Зав. кафедрой геотехнологии,
проф., д.т.н

Фрянов В.Н.

Старший методист
методического отдела

инициалы, фамилия

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины
«Геотехнология подземная (пластовые месторождения)»
наименование учебной дисциплины
по специальности
21.05.04 «Горное дело»
специализации:
«Подземная разработка пластовых месторождений,
Подземная разработка рудных месторождений,
Открытые горные работы,
Электрификация и автоматизация горного производства»
форма обучения – заочная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Геотехнология подземная (пластовые месторождения)» являются:

- овладение горной терминологией и комплексом понятий, формирующих область деятельности человека при освоении земных недр;
- освоение принципов ведения и обеспечения подземных горных работ;
- освоение принципов современной технологии подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых;
- ознакомление с процессами горных работ, техническими средствами их механизации и автоматизации;
- ознакомление с правилами безопасного ведения горных работ при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых.

Основной задачей освоения учебной дисциплины является получение базовых знаний об основных принципах подземной разработки пластовых месторождений полезных ископаемых в различных горно-геологических условиях.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин: геотехнология открытая, общая геология и др.

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

–технология и безопасность взрывных работ, горные машины и оборудования, геотехнология строительная и др.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1 - владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	- знать: строение и состав земной коры. -уметь: определять морфологические особенности и генетические типы месторождений; -владеть: навыками оценки минерального состава земной коры.
ПК-3 - владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	- знать:основы технологии разработки пластовых месторождений полезных ископаемых подземным способом , физические свойства горных пород, основы разрушения горных пород, стадии разработки пластовых месторождений, схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных полей, процессы подземных горных работ, системы разработки пластовых месторождений в различных условиях залегания, основные требования нормативных документов по безопасности при эксплуатации угольных шахт. -уметь: осуществлять выбор и обоснование основных параметров угольной шахты; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов подземных горных работ; графически изображать: пластовые месторождения полезных ископаемых и элементы их залегания, подземные горные выработки, схемы вскрытия, подготовки, системы разработки; -владеть: горной терминологией; основными требованиями нормативных документов; методами обоснования параметров угольных шахт.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	Курс 2
Форма промежуточной аттестации		экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216
	<i>зачетных единиц</i>	6
Лекции, <i>академ. час.</i>	2	2
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	4	4
Практические работы, <i>академ. час.</i>	4	4
Курсовой проект, <i>академ. час.</i>	36	36
Консультации, <i>академ. час.</i>	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	161	161
Контроль, <i>академ. час.</i>	9	9

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы): общие вопросы подземной добычи угля и терминология, основы разрушения горных пород, основы проведения подземных горных выработок, процессы подземных горных работ, очистные работы в угольных шахтах, вскрытие шахтных полей угольных месторождений, подготовка шахтных полей угольных месторождений, системы разработки угольных месторождений

6 Составители:

старший преподаватель кафедры геотехнологии Риб С.В.;
доцент, к.т.н. Володина А.В.