

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ И.В. Зоря

« ____ » _____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Геологическое обеспечение управления качеством и запасами
минерального сырья**

Специальность 21.05.02 Прикладная геология

Специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка
месторождений твердых полезных ископаемых»

Квалификация выпускника
горный инженер-геолог

Форма обучения
Очная

Срок обучения 5 лет

Год начала подготовки 2019

Новокузнецк
2019

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является:

– изучение научно обоснованных методов всестороннего геологического обслуживания горнодобывающих предприятий для повышения эффективности и безопасности горных работ, охраны и рационального комплексного использования недр.

Задачами учебной дисциплины являются:

– рассмотрение вопросов кардинального улучшения геологического изучения недр,
– рассмотрение вопросов эффективного использования геологической информации при принятии рациональных горно-технологических решений.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по специальности 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Структурная геология,
– Литология
– Основы учения о полезных ископаемых,
– Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых,
– Лабораторные методы изучения минерального сырья,
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии,
– Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых

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

– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых,
– При прохождении Второй производственной геологической практики, Преддипломной практики

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-6 способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов	Знать: требования промышленности к отдельным видам минерального сырья, современные методы переработки минерального сырья с минимальными потерями; Уметь: осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на промышленной стадии изучения конкретных объектов; Владеть: навыками теоретических, практических и правовых основ геологического обеспечения управления качеством и запасами минерального сырья

– профессионально-специализированные компетенции:

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-1.6. способностью проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых	Знать: основные понятия и методы прогноза и поиска месторождений твердых полезных ископаемых; Уметь: проводить оценку прогнозных ресурсов; Владеть: навыками подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых

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, лабораторных работ. Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 сем.
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		32	32
Практические работы, <i>академ. час.</i>		32	32
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		82	82
Контроль, <i>академ. час.</i>		18	18

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Объекты горнопромышленной геологии, их природные и технологические свойства.

Тема 1.1. Объекты горнопромышленной геологии. Определение дисциплины "Основы горнопромышленной геологии" как самостоятельной научной дисциплины. Цели и задачи горнопромышленной геологии, её краткая история развития. Содержание дисциплины, ее связь с другими геологическими, горнотехническими и экономическими дисциплинами. Виды объектов горнопромышленной геологии и методы их изучения.

Тема 1.2. Залежь полезного ископаемого. Залежь как система геометрических и качественных свойств. Формы залежей осадочного комплекса полезных ископаемых.

Современные представления о залежи полезного ископаемого. Геометрические элементы залежи: поверхность, линия выклинивания, мощность, ось, центр; элементы залегания залежи - простирание, падение, склонение. Классификация залежи по вытянутости. Выдержанность залежи по элементам залегания. Группировка залежей по форме. Пластовые формы. Количественные показатели сложности формы залежи: контурный модуль Л.И.Четверикова и П.П.Ясковского.

Форма залежей - основной фактор, определяющий выбор способа вскрытия, систему разработки, уровень потерь и разубоживания.

Внутреннее строение залежи как система природных (геологических, минералогических и геохимических) уровней. Типовая теоретическая структурно-иерархическая модель залежи (ТТСИМЗ). Конкретные примеры ТТСИМЗ для месторождений разной сложности геологического строения. Требования горняков, обогатителей, металлургов к морфометрическим характеристикам и внутреннему строению залежи: размеры залежей, глубина залегания, выдержанность по мощности и элементам залегания, промышленные

типы и сорта полезного ископаемого. Марочный состав углей. Геолого-промышленные уровни строения залежи.

Изменчивость свойств залежи как отражение сложности её формы и неоднородностей внутреннего строения. Модели размещения свойств залежи: горно-геометрическая (П.К.Соболевского); статистическая - геометро-статистическая (В.Ф.Мягков), геостатистическая (Н.Матеронэ). Условия применения моделей размещения на объектах горнопромышленной геологии и круг решения практических задач по оценке геометрических и качественных свойств залежи.

Анизотропия залежи: мера анизотропии, оси и показатели анизотропии, эллипсоид анизотропии, виды анизотропии и их соотношение с геометрическими элементами залежи.

Типовая модель залежи как система геологопромышленных уровней и определенных типов анизотропии. Особенности изучения типовых моделей залежи с использованием конкретных технологий как сложных, плохо организованных и достаточно крупных геоинформационных систем (ГИС).

Раздел 2. Особенности геологоразведочных работ на горных предприятиях

Тема 2.1. Доразведка месторождений. Цели и задачи геологоразведочных работ в пределах горного отвода в связи с выдачей лицензий на разработку месторождения. Доразведка на эксплуатируемом месторождении. Методические задачи доразведки: выбор разведочных средств, плотность разведочной сети, расположение разведочных средств на площади залежи и очередность их проходки во времени. Особенности доразведки на открытых и подземных горных выработках. Возможные результаты доразведки. Примеры успешной доразведки на отработанных месторождениях.

Тема 2.2. Эксплуатационная разведка. Цели и задачи эксплуатационной разведки. Принципы эксплуатационной разведки; полноты исследований, последовательных приближений, равной достоверности данных, внутриобъектной аналогии. Факторы, влияющие на методику эксплуатационной разведки; сложность контура рудных залежей и их внутреннего строения; принимаемая система разработки; ценность сырья и себестоимость его добычи. Основные черты отличия эксплуатационной разведки от детальной разведки. Источники финансирования эксплуатационной разведки.

Методические задачи опережающей эксплуатационной разведки: выбор разведочных средств, определение плотности и формы разведочной сети. Опыт группировки разрабатываемых месторождений по условиям проведения опережающей эксплуатационной разведки, по стереологическому показателю сложности строения залежи и участка месторождения. Особенности опережающей эксплуатационной разведки на открытых и подземных

горных работах. Примеры опережающей эксплуатационной разведки для месторождений разной сложности геологического строения и условий разработки.

Методические задачи сопровождающей эксплуатационной разведки (или эксплуатационного опробования): факторы, влияющие на плотность сети буро-взрывных скважин и горных выработок. Исследование возможностей разрежения сети эксплуатационного опробования. Особенности проведения сопровождающей эксплуатационной разведки на открытых и подземных горных работах. Примеры эксплуатационного опробования на передовых горнодобывающих предприятиях.

Раздел 3. Геологическое обеспечение производственной деятельности предприятий

Тема 3.1 Информационная база геологического обеспечения. Задачи геологической документации (ГД) на рудниках и шахтах. Принципы ГД: объективность, унифицированность, профессионализм. Виды ГД: иллюстративно-текстовая (зарисовки с описанием; фотодокументация, таблицы, коллекции каменного материала. Формы ГД: первичная, чистовая сводная. Содержание геологической документации: данные о геометрических элементах залежи; описание природных типов полезного ископаемого, метасоматических околорудных пород, отдельных минералов и их агрегатов, текстур, структур, горных пород, руд и углей, трещиноватости, слоистости, кливажа, шелушения, характера контактов и т.д. Способы ГД: линейный, по сетке. Уровни ГД: массовая, детальная, специализированная, структурно-геологическое картирование. Объекты ГД: керн и шлам скважин, уступы бортов карьера, забои и стенки горных выработок. Примеры ГД разных выработок. Отставание традиционной ГД от фронта добычных работ. Новые методы ГД, их достоинства и недостатки: фотодокументация, объемно-структурно-геологическое картирование, стереофотограмметрическая съёмка. Пути повышения качества, оперативности и экономической эффективности ГД. Обобщение и хранение ГД с учетом использования компьютера: понятие о файлах и их видах, представление ГД в векторной и растровой форме, послойное хранение информации. Использование послойных базы данных ГД при автоматизированном проектировании карьеров, шахт и ведении добычных работ.

Тема 3.2. Опробование на горнодобывающих предприятиях. Цели, задачи, виды и стадии опробования на горнодобывающем предприятии при формировании качества рудного потока. Способы отбора проб при опробовании горных выработок, скважин, отбитых масс руды и породы, механизация и автоматизация операций опробования рудного потока. Контроль опробования в целом и его отдельных операций при обосновании внедряемых способов опробования и выявлении причин расхождения в содержании металла

между различными звеньями технологической цепочки: запас – рудник (шахта) – фабрика - товарная продукция. Применение метрологических карт контроля опробования.

Особенности технического опробования при разработке месторождений. Учет масштабных эффектов при определении физико-механических свойств полезного ископаемого и вмещающих горных пород. Задачи и особенности технологического и минералогического опробования на горном предприятии.

Новые прогрессивные способы опробования и условия их применимости на горных предприятиях; опробование по типам полезного ископаемого и разрезов (по Н.В. Иванову), оценка качества руд по уравнениям корреляционной зависимости, возможности геофизических методов оценки качественных свойств полезного ископаемого и вмещающих горных пород.

Роль товарного опробования в оценке качества продукции горного предприятия. Метрологические вопросы опробования и методы их решения. Понятие о стандартах по опробованию полезного ископаемого и концентратов. Виды стандартов по опробованию: стандарты предприятия, отраслевые, национальные, международные стандарты ИСО. Значение стандартизации опробования в условиях действия института государственной приемки готовой продукции и складывающихся рыночных отношений. Особенности проведения экспериментальных работ по обоснованию системы опробования на горных предприятиях с учетом создания автоматизированных систем управления качеством продукции (АСУКП).

Тема 3.3. Геологическое обеспечение планирования, управления и регулирования качеством полезного ископаемого. Комплексное использование минерального сырья

Цели и задачи геолого-технологического картирования (ГТК) на горном предприятии. Основные принципы ГТК. Виды ГТК: по малообъемным пробам, лабораторным технологическим пробам уменьшенных масс, по корреляционным зависимостям между признаками и показателями обогатимости. Методика составления геологотехнологических карт и разрезов, объемных моделей показателей обогатимости. Примеры геолого-технологического картирования на передовых горно-обогатительных комбинатах и рудниках.

Сущность и методологические принципы усреднения качества продукции в условиях автоматизированных систем управления качеством продукции и автоматизации технологических процессов на обогатительных фабриках и металлургических заводах. Виды усреднения качества продукции: планирование горно-добычных работ на ГОКе посредством нагрузки на забой на рудничных и угольных складах, на фабричных и заводских дворах. Количественная оценка

эффективности усреднения. Роль геолого-технологического и геолого-минералогического картирования в усреднении качества полезного ископаемого.

Участие геологической службы в обеспечении эффективности и безопасности горнодобычных работ. Виды промышленных запасов: вскрытые, подготовленные и готовые к выемке.

Оперативный подсчет и учет движения запасов на горнодобычных работах. Нормы обеспечения горнодобывающего предприятия различными видами промышленных запасов. Учет и списание запасов.

Факторы, определяющие потери и разубоживание. Классификация потерь и разубоживания, методы их определения. Нормативы на потери и разубоживание, мероприятия по их снижению.

Тема 3.4. Задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследований на горных предприятиях. Особенности гидрогеологических и инженерно-геологических исследований при подземной и открытой разработке месторождений. Мониторинг недр, в связи с проблемой изучения горных ударов и пожаров, охраной геологической среды при разработке месторождений.

Комплексное изучение и использование полезных ископаемых в пределах горного отвода предприятия. Планирование, учет и контроль горнодобычных работ. Виды планирования: перспективное, текущее, оперативное. Обеспечение планового качества товарной руды и концентрата. Учет и контроль горнодобычных работ, геологическая отчетность на горном предприятии.

5 Перечень тем лекций

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лекций	Трудо- емкость, академ. час.
1.1	Объекты горнопромышленной геологии	2
1.2	Залежь полезного ископаемого как система геометрических и качественных свойств	2
2.1	Доразведка месторождений	2
2.2	Эксплуатационная разведка	2
3.1	Информационная база геологического обеспечения	2
3.2	Опробование на горнодобывающих предприятиях как головной технологический процесс.	2
3.3	Геологическое обеспечение планирования, управления и регулирования качеством полезного ископаемого.	2
3.4	Задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследований на горных предприятиях.	2
ИТОГО		16

6 Перечень тем практических занятий

№ раздела/ темы дисциплины	Темы практических занятий	Трудо- емкость, академ. час.
1.2	Залежь полезного ископаемого как система геометрических и качественных свойств	8
2.2	Эксплуатационная разведка	8
3.2	Опробование на горнодобывающих предприятиях	8
3.4	Задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследований на горных предприятиях.	8
ИТОГО		32

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудо- емкость, академ. час.
1.2	Залежь полезного ископаемого. Марочный состав углей	8
2.2	Эксплуатационная разведка	8
3.2	Опробование на горнодобывающих предприятиях	8
3.3	Геологическое обеспечение планирования, управления и регулирования качеством полезного ископаемого.	8
ИТОГО		32

8 Курсовые проекты (работы) не предусмотрены

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудо- емкость, академ. час.
1	1 Изучение лекционного материала, 2 Подготовка к практическому занятию, 3 Подготовка к лабораторной работе, 4 Прохождение тестирования.	25
2	1 Изучение лекционного материала, 2 Подготовка к практическому занятию, 3 Подготовка к лабораторной работе, 4 Прохождение тестирования.	25
3	1 Изучение лекционного материала, 2 Подготовка к практическому занятию, 3 Подготовка к лабораторной работе, 4 Прохождение тестирования. 5 Подготовка к текущему контролю.	32
Контроль	Подготовка к экзамену.	18
ИТОГО		100

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература

1. Ананьев, В.П. Инженерная геология : учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и испр. – Москва : Высшая школа, 2005. – 575 с. : ил.

2. Ермолов, В.А. Геология. Часть VII: Горно-промышленная геология твердых горючих ископаемых : учебник / Ермолов В.А., Ларичев Л.Н., Тищенко Т.В., Кутепов Ю.И. – Москва : Горная книга, 2009. – 668 с. – ISBN 978-5-98672-135-4. –

URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986721354.html>. (дата обращения 11.03.2019 г.)

б) дополнительная литература

1. Мироненко, В.А. Горнопромышленная гидрогеология : учебник для вузов / В.А. Мироненко, Е.В. Мольский, В.Г. Румынин. – Москва : Недра, 1989. – 287 с.

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

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 микроскопами, компьютерами, наборами учебных и комплектами государственных геологических карт; 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 составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.02 Прикладная геология

Составитель: К.Г.-М. Н.,
доцент кафедры ГГиБЖД

В.А. Антонова

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры ГГиБЖД, протокол № 8 от 27.03.2019

Зав. кафедрой ГГиБЖД

Я.М. Гутак

Согласована:

Старший методист
методического отдела

Приложение А

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Геологическое обеспечение управления качеством и запасами минерального сырья» по специальности 21.05.02 Прикладная геология (специализация «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых») форма обучения очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является:

– изучение научно обоснованных методов всестороннего геологического обслуживания горнодобывающих предприятий для повышения эффективности и безопасности горных работ, охраны и рационального комплексного использования недр.

Задачами учебной дисциплины являются:

– рассмотрение вопросов кардинального улучшения геологического изучения недр,
– рассмотрение вопросов эффективного использования геологической информации при принятии рациональных горно-технологических решений.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по специальности 21.05.02 «Прикладная геология».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Структурная геология,
– Литология
– Основы учения о полезных ископаемых,
– Прогнозирование, поиски и опробование твердых полезных ископаемых,
– Лабораторные методы изучения минерального сырья,
– Основы гидрогеологии и инженерной геологии,
– Основы разработки месторождений твердых полезных ископаемых

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

– Промышленные типы месторождений полезных ископаемых,

– При прохождении Второй производственной геологической практики, Преддипломной практики

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-6 способностью осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на разных стадиях изучения конкретных объектов	Знать: требования промышленности к отдельным видам минерального сырья, современные методы переработки минерального сырья с минимальными потерями; Уметь: осуществлять геологический контроль качества всех видов работ геологического содержания на промышленной стадии изучения конкретных объектов; Владеть: навыками теоретических, практических и правовых основ геологического обеспечения управления качеством и запасами минерального сырья

– профессионально-специализированные компетенции:

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-1.6. способностью проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых	Знать: основные понятия и методы прогноза и поиска месторождений твердых полезных ископаемых; Уметь: проводить оценку прогнозных ресурсов; Владеть: навыками подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 сем.
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		16	16
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		32	32
Практические работы, <i>академ. час.</i>		32	32
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		82	82
Контроль, <i>академ. час.</i>		18	18

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие

основные темы: виды объектов горнопромышленной геологии; цели и задачи горнопромышленной геологии, её краткая история развития; современные представления о залежи полезного ископаемого: геометрические элементы залежи: поверхность, линия выклинивания, мощность, ось, центр; элементы залегания залежи - простирание, падение, склонение, внутреннее строение залежи как система природных (геологических, минералогических и геохимических) уровней, изменчивость свойств залежи как отражение сложности её формы и неоднородностей внутреннего строения; особенности геологоразведочных работ на горных предприятиях: доразведка месторождений, эксплуатационная разведка, геологическое обеспечение производственной деятельности предприятий, геологическое обеспечение планирования, управления и регулирования качеством полезного ископаемого, участие геологической службы в обеспечении эффективности и безопасности горнодобычных работ, задачи гидрогеологических и инженерно-геологических исследований на горных предприятиях, комплексное изучение и использование полезных ископаемых в пределах горного отвода предприятия, планирование, учет и контроль горнодобычных работ, виды планирования: перспективное, текущее, оперативное, обеспечение планового качества товарной руды и концентрата, учет и контроль горнодобычных работ, геологическая отчетность на горном предприятии.

6 Составитель доцент кафедры ГГиБЖД к.г.-м.н. Антонова В.А.