

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

Общая геология

Специальность 21.05.04 Горное дело
специализация «Открытые горные работы»
специализация «Подземная разработка пластовых месторождений»
специализация «Подземная разработка рудных месторождений»
специализация «Электрификация и автоматизация горного производства»

Квалификация выпускника
горный инженер (специалист)

Форма обучения
заочная

Срок обучения 6 лет 1 м

Год начала подготовки 2019

Новокузнецк
2019

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– знакомство с геологией, как наукой, с методами геологических исследований, с начальными сведениями о строении и возрасте Земли, экзогенных и эндогенных процессах;

– освоение понятий об основных структурных элементах земной коры и закономерностях их развития; экономическом значении геологии, охране окружающей среды.

Задачами учебной дисциплины являются:

– познание основных методов геологических исследований, сведений о вещественном составе земной коры - минералах и горных породах и их образовании,

– рассмотрение важнейших закономерностей геологических процессов, общей характеристики главных структурных элементов Земли, их строение и эволюция,

– изучение морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых,

– изучение методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, управления запасами и качеством добываемых полезных ископаемых, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов, создание геологических основ управления ими при горных работах.

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

- Физика горных пород
- Обогащение полезных ископаемых
- Геологическая практика

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **общефессиональные компетенции:**

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и	Знать: строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых

минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	<p>Уметь: решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p> <p>Владеть: методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, управления запасами и качеством добываемых полезных ископаемых</p>
ОПК-9. владением методами анализа, знанием 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 сооружений	<p>Знать: закономерности управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь: управлять состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>Владеть: методами анализа поведения горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых</p>

– 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	<p>Знать: особенности строения месторождений твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь: анализировать горно-геологические условия</p> <p>Владеть: навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
ПК-2. владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	<p>Знать: основные методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</p> <p>Уметь: рационально и комплексно использовать георесурсный потенциал недр</p> <p>Владеть: методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр</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 курсовым проектированием. Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		1 курс	2 курс
Форма промежуточной аттестации		экзамен	зачет
Трудоёмкость	академ. час.	108	144
	зачетных единиц	3	4
Лекции, академ. час.		2	0
Лабораторные работы, академ. час.		2	0
Практические работы, академ. час.		0	4
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0
Консультации, академ. час.		0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		95	136
Контроль, академ. час.		9	4

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Общая геология

Тема 1.1 Общие сведения о Земле. Процессы внешней (экзогенные) и внутренней (эндогенные) динамики

Представление о Вселенной, Галактика Млечного пути. Солнечная система, ее строение, планеты и их спутники. Место Земли среди планет Солнечной системы. Представление о происхождении Солнечной системы. Планеты земной группы: Меркурий, Венера, Земля, Марс и их сравнительная характеристика. Значение изучения планет для познания древнейших этапов развития Земли. Строение Земного шара. Фигура Земли, размеры, масса, средняя плотность. Гравитационное поле. Магнитное поле Земли. Давление и его изменение с глубиной. Температура Земли, ее изменение с глубиной. Понятие о тепловом потоке и его вариациях. Оболочки Земли: атмосфера, гидросфера, биосфера, земная кора, мантия. Геологические методы изучения верхней части земной коры.

Земная кора. Основные черты современного рельефа земной поверхности, как отражение строения земной коры. Континенты и океаны. Основные слои коры, установленные сейсмическими методами. Типы земной коры: континентальный (материковый), океанический, субконтинентальный, субокеанический. Расслоенность земной коры.

Тектоносфера и ее строение. Литосфера и астеносфера. Расслоенность земной коры. Континенты и океаны как основные структурные элементы земной коры. Океаны как структурный элемент высшего порядка. Срединно-океанские поднятия (хребты), их строение. Рифтовые зоны и магматизм. Глубоководный желоб, островные дуги, окраинные моря, сейсмофокальная зона, аккреционная призма осадков. Древние (континентальные) платформы и складчатые пояса. Фундамент и чехол. Различия древних и молодых платформ.

Складчатые пояса, области и системы. Теория тектоники литосферных плит. Связь вулканизма и сейсмичности. Движения плит и их возможный механизм. Развитие и эволюция подвижных поясов литосферных плит. Эпохи и фазы складчатости: добайкальская, байкальская, салаирская, каледонская, герцинская, киммерийская, ларамийская, альпийская. Примеры складчатых областей различного возраста. Эпиплатформенные орогенные пояса и области, их строение, особенности развития и возраст. Континентальные рифты и характеризующий их вулканизм

Геологические процессы. Общие понятия о геодинамических системах и процессах. Процессы внутренней динамики (эндогенные) и формы их проявления. Вертикальные и горизонтальные движения земной коры. Тектонические движения прошлых (донеогеновых) периодов и методы их установления. Типы несогласий и их выражение в разрезе. Складчатые и разрывные нарушения горных пород. Землетрясения, магматизм, метаморфизм.

Процессы внешней динамики (экзогенные): выветривание, геологическая деятельность ветра, поверхностных временных и постоянных водных потоков, подземных вод, ледников, озер, морей и океанов. Процессы, протекающие в болотах и в зонах развития многолетнемерзлых горных пород. Гравитационные процессы. Внутренние и внешние источники энергии и их взаимодействие. Закономерное развитие, связь и взаимная обусловленность геологических процессов. Рельеф земной поверхности как результат взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов. Метод актуализма, его достоинства, недостатки и ограничения. Сравнительно-исторический метод и его значение в познании геодинамических процессов геологического прошлого.

Тема 1.2 Возраст земной коры.

Геологическая хронология. Специфика пространственных временных отношений. Относительная геохронология. Методы определения относительного возраста (последовательности образования) осадочных и магматических горных пород. Абсолютная геохронология. Общая характеристика методов определения абсолютного возраста горных пород, основанных на явлениях радиоактивного распада. Геохронологическая шкала (шкала геологического времени) и соответствующая ей стратиграфическая

шкала: эон - эонотема; эра-эратема (группа); период-система; эпоха-отдел; век-ярус. Абсолютный возраст Земли и древнейших пород.

Тема 1.3 Горные породы и минералы

Понятие о горных породах и их генетическая классификация. Магматические горные породы, их классификация. Наиболее распространенные магматические породы - интрузивные и эффузивные, их химический и минеральный состав, структура, текстура, форма залегания. Осадочные горные породы, их классификация по условиям образования.

Минералы. Понятие о минералах. Принципы классификации минералов. Главнейшие породообразующие минералы.

Раздел 2 Горнопромышленная геология

Тема 2.1 Месторождения полезных ископаемых

Условия образования месторождений полезных ископаемых. Морфология тел полезных ископаемых. Геологические факторы, контролирующие локализацию месторождений полезных ископаемых. Генетическая классификация. Промышленная классификация. Металлические полезные ископаемые. Неметаллические полезные ископаемые. Горючие полезные ископаемые.

Тема 2.2 Геологическое строение и минерально-сырьевая база Кемеровской области

Геологическое строение. Стратиграфия, магматизм, тектоника. Полезные ископаемые. Металлогеническое районирование. Металлические полезные ископаемые. Неметаллические полезные ископаемые. Горючие полезные ископаемые.

Тема 2.3 Основы угольной геологии

Происхождение ископаемых углей, стадийность образования углей, метаморфизм. Химический состав, технические и технологические свойства углей. Понятие об угленосной толще и угольном пласте. Угольные бассейны, их геологические и промышленные границы. Типы угольных бассейнов. Примеры наиболее крупных орогенных и платформенных бассейнов. Кузнецкий каменноугольный бассейн.

Тема 2.4 Предмет и задачи инженерной геологии

Влияние горно-геологических условий разработки месторождений на экономические показатели предприятия. Воздействие породного массива на горные работы при нарушении природного равновесия в ходе выемочных работ. Работы, выполняемые геологической службой. Структура геологической службы. Книга уведомлений.

Общие сведения о геологических нарушениях. Площадные и локальные геологические нарушения. Связь нарушений с геологией месторождения, прогнозирование нарушений.

Прочностные свойства горных пород в зависимости от состава и коэффициента структурного ослабления. Инженерная классификация горных пород. Факторы, контролирующие прочность горных пород.

Влияние степени метаморфизма на прочность осадочных горных пород.

Три типа поведения пород при их деформации. Факторы влияющие на разрушение горных пород. Естественная трещиноватость в отложениях Кузбасса. Кливаж в угольных пластах. Влияние кливажа на горные работы. Концентрация горного давления и величина горного давления. Образование трещин горного давления. Влияние состава пород на трещинообразование и на разрушение пород. Трещины горного давления при посадках основной кровли. Самообрушение пород по трещинам горного давления и его предотвращение.

Вредное влияние массива на горные работы. Ложная, непосредственная, основная кровли. Типизация непосредственной кровли, основной кровли в забое лавы. Влияние пород почвы на деформацию кровли в лаве. Влияние тектонических трещин на поведение кровли в очистном забое. Процесс завала лавы, предотвращение завала. Управляемость массива. Управление поведением боковых пород. Прогнозирование зон вторичных посадок и первичной посадки лавы. Выбор системы разработки и механизмов в зависимости от управляемости массива. Планирование оптимальной нагрузки на лаву. Разработка и использование мер по предотвращению вредного воздействия массива.

Влияние прочности и трещиноватости пород на вредное воздействие массива. Осложнения от тектонических нарушений. Осложнения в напряженных зонах и в зонах трещин горного давления. Меры борьбы против осложнений в подготовительных и капитальных горных выработках. Пучение почвы и его предотвращение.

Тема 2.5 Основы гидрогеологии

Задачи гидрогеологических исследований при освоении и разработке месторождения. Основные элементы общей гидрогеологии. Формирование, залегание и распределение подземных вод. Классификация подземных вод. Формы залегания подземных вод. Классификация по условиям залегания, по происхождению, по химическому составу.

Жесткость воды. Агрессивность подземных вод. Динамика подземных вод. Основные законы движения подземных вод. Закон Дарси.

Расчет притока воды. Определение коэффициента фильтрации. Приток воды в горизонтальный водозабор. Прогнозирование притока воды в очистной забой. Методы прогноза притока воды в шахту (рудник). Факторы, формирующие приток воды в шахту. Расчеты притока воды в забой.

5 Перечень тем лекций

№ раздела/	Темы лекций	Трудо-
------------	-------------	--------

темы дисциплины		емкость, академ. час.
1.1	Общие сведения о Земле. Процессы внешней (экзогенные) и внутренней (эндогенные) динамики	2
ИТОГО		2

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела/ темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость, академ. час.
2.5	Основы гидрогеологии	4
ИТОГО		4

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудо-емкость, академ. час.
1.3	Горные породы и минералы	2
ИТОГО		2

8 Курсовые работы (проекты) не предусмотрены

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудо-емкость, академ. час.
1	1 Изучение лекционного материала 2 Подготовка к лабораторной работе, 3 Прохождение тестирования. 4 Подготовка к текущему контролю	66
2	1 Изучение лекционного материала 2 Подготовка к практической работе 3 Прохождение тестирования. 4 Подготовка к текущему контролю	110
1, 2	Выполнение контрольных работ	42
Контроль	Подготовка к экзамену.	9
Контроль	Подготовка к зачету	4
ИТОГО		231

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1. Кныш, С. К. Общая геология : учебное пособие./ С. К. Кныш. – 2-е изд. – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015.

– 206 с. – ISBN 978-5-4387-0549-9. –
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111> (дата обращения : 20.03.2019)

2. Ермолов, В.А. Геология : учебник для вузов. Ч.1 : Основы геологии / В.А. Ермолов, Л.Н. Ларичев, В.В. Мосейкин; под ред. В.А. Ермолова. – Москва : МГГУ, 2004. – 598 с. : ил. – (Высшее горное образование)

б) дополнительная литература

1. Геология : учебник для вузов. Ч.3 : Гидрогеология / А.М. Гальперин, В.С. Зайцев, Г.Н. Харитоненко, Ю.А. Норватов. – М. : Мир горной книги , 2008. – 400 с. : ил. – (Горное образование).

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

3. Куделина, И. В. Общая геология : учебное пособие / И.В. Куделина, Н.П. Галянина, Т.В. Леонтьева. – Оренбург : ОГУ, 2016. – 192 с. – ISBN 978-5-7410-1510-0. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468841> (дата обращения : 20.03.2019)

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 практических занятий и лабораторных работ, оснащенную микроскопами, компьютерами;* 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 21.05.04 Горное дело

Составитель:

к.г.-м.н. доцент кафедры

В.А. Антонова

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

зав. кафедрой Г,ГиБЖД

(подпись)

Я.М. Гутак

Согласована:

зав. кафедрой ОГРиЭ

(подпись)

В.В. Чаплыгин

зав. кафедрой геотехнологий

(подпись)

В.Н. Фрянов

старший методист
методического отдела

Приложение А

Аннотация

**Рабочей программы дисциплины «Общая геология»
по специальности 21.05.04 – Горное дело
специализация «Открытые горные работы»
специализация «Подземная разработка пластовых месторождений»
специализация «Подземная разработка рудных месторождений»
специализация «Электрификация и автоматизация горного
производства»
форма обучения – заочная**

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– знакомство с геологией, как наукой, с методами геологических исследований, с начальными сведениями о строении и возрасте Земли, экзогенных и эндогенных процессах;

– освоение понятий об основных структурных элементах земной коры и закономерностях их развития; экономическом значении геологии, охране окружающей среды.

Задачами учебной дисциплины являются:

– познание основных методов геологических исследований, сведений о вещественном составе земной коры - минералах и горных породах и их образовании,

– рассмотрение важнейших закономерностей геологических процессов, общей характеристики главных структурных элементов Земли, их строение и эволюция,

– изучение морфологических особенностей и генетических типов месторождений твердых полезных ископаемых,

– изучение методов геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, управления запасами и качеством добываемых полезных ископаемых, прогнозирования горно-геологических явлений и процессов, создание геологических основ управления ими при горных работах.

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

– Физика горных пород

- Обогащение полезных ископаемых
- Геологическая практика

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **общефессиональные компетенции:**

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. готовностью с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	<p>Знать: строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь: решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр</p> <p>Владеть: методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, управления запасами и качеством добываемых полезных ископаемых</p>
ОПК-9. владением методами анализа, знанием 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 сооружений	<p>Знать: закономерности управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь: управлять состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых</p> <p>Владеть: методами анализа поведения горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых</p>

- **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	<p>Знать: особенности строения месторождений твердых полезных ископаемых</p> <p>Уметь: анализировать горно-геологические условия</p> <p>Владеть: навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
ПК-2. владением методами рационального	Знать: основные методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	Уметь: рационально и комплексно использовать георесурсный потенциал недр Владеть: методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр
---	---

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		1 курс	2 курс
Форма промежуточной аттестации		<i>экзамен</i>	<i>зачет</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	144
	<i>зачетных единиц</i>	3	4
Лекции, <i>академ. час.</i>		2	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		2	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		0	4
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		95	136
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	4

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы и темы: строение земного шара и планет земной группы; химический и минеральный состав земной коры; процессы внешней (экзогенные) и внутренней (эндогенные) динамики; горные породы и минералы; главные структурные элементы тектоносферы; возраст земной коры; месторождения полезных ископаемых; геологическое строение и минерально-сырьевая база Кемеровской области; основы угольной геологии; предмет и задачи инженерной геологии; основы гидрогеологии.

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