

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  
\_\_\_\_\_ подпись  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая геология

21.05.04 - Горное дело

Подземная разработка пластовых месторождений

Квалификация выпускника  
Горный инженер (специалист)

Форма обучения  
Заочная форма

Срок обучения 6 лет 1 месяц

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк  
2020

## 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 направлению подготовки (специальности)

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

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

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

- Физика;
- Химия;
- Информационные технологии;
- Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело;
- Обогащение полезных ископаемых;
- Геотехнология подземная (рудные месторождения);
- Геотехнология подземная (пластовые месторождения);
- Горная графическая документация ;
- Технология отработки пологих пластов;
- Технология отработки крутых пластов и гидродобыча;
- Геологическая практика.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Общепрофессиональные 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	– знать: знать: строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых. – уметь: уметь: решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр. – владеть: владеть: методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, управления запасами и качеством добываемых полезных ископаемых.
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	– знать: знать: закономерности управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых. – уметь: управлять состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых. – владеть: методами анализа поведения горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых.

#### – 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: особенности строения месторождений твердых полезных ископаемых. – уметь: анализировать горно-геологические условия. – владеть: навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов..
ПК-2: владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	– знать: основные методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.

	<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, лабораторных работ, практических занятий (семинаров). Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

#### Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>2 сессия / 1 курс</b>	<b>3 сессия / 1 курс</b>	<b>1 сессия / 2 курс</b>	<b>2 сессия / 2 курс</b>
Форма промежуточной аттестации					<i>экзамен</i>	
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>252</b>	36	72	36	108
	<i>зачетных единиц</i>	<b>7</b>	1	2	1	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>2</b>	2	0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>2</b>	0	2	0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>4</b>	0	0	2	2
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0	0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>231</b>	34	61	34	102
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>13</b>	0	9	0	4

#### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общая геология (Общие сведения о Земле);

Тема 1.1 Процессы внешней (экзогенные) и внутренней (эндогенные) динамики (Представление о Вселенной. Строение Земного шара. Земная кора. Тектоносфера и ее строение. Геологические процессы);

Тема 1.2 Возраст земной коры (Геологическая хронология. Специфика пространственных временных отношений. Геохронологическая шкала (шкала геологического времени) и соответствующая ей стратиграфическая шкала);

Тема 1.3 Горные породы и минералы (Понятие о горных породах и их генетическая классификация. Минералы. Понятие о минералах. Принципы классификации минералов. Главнейшие породообразующие минералы);

Раздел 2 Горнопромышленная геология (Влияние горно-геологических условий разработки месторождений на экономические показатели предприятия);

Тема 2.1 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 2.2 Основы угольной геологии (Происхождение ископаемых углей, стадийность образования углей, метаморфизм. Химический состав, технические и технологические свойства углей. Понятие об угленосной толще и угольном пласте);

Тема 2.3 Предмет и задачи инженерной геологии (Воздействие породного массива на горные работы при нарушении природного равновесия в ходе выемочных работ. Общие сведения о геологических нарушениях);

Тема 2.4 Основы гидрогеологии (Формирование, залегание и распределение подземных вод. Формы залегания подземных вод).

## 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1; Тема 1.1.	Процессы внешней (экзогенные) и внутренней (эндогенные) динамики	2
<b>Итого:</b>		<b>2</b>

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1; Тема 1.2.	Возраст земной коры	2
Раздел 2; Тема 2.4.	Основы гидрогеологии	2

<b>Итого:</b>	<b>4</b>
---------------	----------

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1; Тема 1.3.	Горные породы и минералы	2
<b>Итого:</b>		<b>2</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час
	<i>Отсутствуют</i>	
<b>Итого:</b>		<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1; Тема 1.1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Изучение теоретического материала; 3. Контрольная работа 1.	45
Тема 1.2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	45
Тема 1.3.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к лабораторной работе.	45
Раздел 2; Тема 2.1; Тема 2.2; Тема 2.3.	1. Изучение теоретического материала; 2. Контрольная работа 2.	51
Тема 2.4.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	45
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	9
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	4
<b>Итого:</b>		<b>244</b>

### 10 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 университе-

та, 2015. – 206 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442111> (дата обращения: 31.03.2020);

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.

**б) дополнительная литература:**

1 Геология : учебник для вузов. Ч.3 : Гидрогеология / А. М. Гальперин, В. С. Зайцев, Г. Н. Харитоненко, Ю. А. Норватов. – Москва : 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. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468841> (дата обращения: 31.03.2020).

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

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

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

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

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 – ]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

**г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– Microsoft Office 2003;

– Microsoft Office 2007.

**д) 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 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – 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, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (лабораторных работ);
- 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):



Антонова Валентина Анатольевна

## Приложение А

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая геология»

по направлению подготовки (специальности)  
21.05.04 - Горное дело

(направленность (профиль) «Подземная разработка пластовых месторождений»)  
форма обучения – Заочная форма

#### 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 направлению подготовки (специальности)

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

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

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

- Физика;
- Химия;

- Информационные технологии;
- Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело;
- Обогащение полезных ископаемых;
- Геотехнология подземная (рудные месторождения);
- Геотехнология подземная (пластовые месторождения);
- Горная графическая документация ;
- Технология отработки пологих пластов;
- Технология отработки крутых пластов и гидродобыча;
- Геологическая практика.

### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### – Общепрофессиональные 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: знать: строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых.</li> <li>– уметь: уметь: решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.</li> <li>– владеть: владеть: методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, управления запасами и качеством добываемых полезных ископаемых.</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: знать: закономерности управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых.</li> <li>– уметь: управлять состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых.</li> <li>– владеть: методами анализа поведения горных пород и состояния массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых.</li> </ul>

#### – 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 строи-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: особенности строения месторождений твердых полезных ископаемых.</li> <li>– уметь: анализировать горно-</li> </ul>

тельстве и эксплуатации подземных объектов	геологические условия. – владеть: навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов..
ПК-2: владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	– знать: основные методы рационального 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

Сессия / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>2 сессия / 1 курс</b>	<b>3 сессия / 1 курс</b>	<b>1 сессия / 2 курс</b>	<b>2 сессия / 2 курс</b>
Форма промежуточной аттестации					экзамен	
Трудоёмкость	академ. час.	<b>252</b>	36	72	36	108
	зачетных единиц	<b>7</b>	1	2	1	3
Лекции, академ. час.		<b>2</b>	2	0	0	0
Лабораторные работы, академ. час.		<b>2</b>	0	2	0	0
Практические работы, академ. час.		<b>4</b>	0	0	2	2
Курсовая работа / проект, академ. час.		<b>0</b>	0	0	0	0
Консультации, академ. час.		<b>0</b>	0	0	0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		<b>231</b>	34	61	34	102
Контроль, академ. час.		<b>13</b>	0	9	0	4

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Общая геология (Общие сведения о Земле);

Тема 1.1 Процессы внешней (экзогенные) и внутренней (эндогенные) динамики (Представление о Вселенной. Строение Земного шара. Земная кора. Тектоносфера и ее строение. Геологические процессы);

Тема 1.2 Возраст земной коры (Геологическая хронология. Специфика пространственных временных отношений. Геохронологическая шкала (шкала геологического времени) и соответствующая ей стратиграфическая шкала);

Тема 1.3 Горные породы и минералы (Понятие о горных породах и их генетическая классификация. Минералы. Понятие о минералах.

Принципы классификации минералов. Главнейшие породообразующие минералы);

Раздел 2 Горнопромышленная геология (Влияние горно-геологических условий разработки месторождений на экономические показатели предприятия);

Тема 2.1 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 2.2 Основы угольной геологии (Происхождение ископаемых углей, стадийность образования углей, метаморфизм. Химический состав, технические и технологические свойства углей. Понятие об угленосной толще и угольном пласте);

Тема 2.3 Предмет и задачи инженерной геологии (Воздействие породного массива на горные работы при нарушении природного равновесия в ходе выемочных работ. Общие сведения о геологических нарушениях);

Тема 2.4 Основы гидрогеологии (Формирование, залегание и распределение подземных вод. Формы залегания подземных вод).

## **6 Составитель(и):**

Антонова Валентина Анатольевна