

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины «Общая геология»**  
**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**

Целями учебной дисциплины являются:

– изучение геологических процессов, физико-механических свойств минералов и горных пород, связанных с инженерной деятельностью человека;

– изучение методов измерений, вычислений и графических работ, которые позволяют определить запасы полезного ископаемого и вести учет их движения при разработке месторождений.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование основ геологических знаний, изучение закономерностей геологической среды, основных сведений о строении земной коры, минералов и горных породах;

– изучение методов построения моделей месторождений полезных ископаемых, методов учета движения запасов на предприятии, определения нормативов потерь и разубоживания полезных ископаемых при разработке месторождений.

**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 специальности 21.05.04 «Горное дело».

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

– обогащение полезных ископаемых;

– физика горных пород;

– горнопромышленная экология;

– химия;

– физика.

**3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – общекультурные компетенции:

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых</li> <li>– уметь: 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</li> <li>– владеть: методами сбора и анализа информации.</li> </ul>
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: методы анализа, закономерности поведения массивов горных пород в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</li> <li>– уметь: анализировать закономерности поведения массивов горных пород в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.</li> <li>– владеть: 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.</li> </ul>

### – профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: горно-геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых.</li> <li>– уметь: анализировать горно-геологические условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</li> <li>– владеть: навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</li> </ul>
<p>ПК-2. Владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– знать: основные методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</li> <li>– уметь: осуществлять оценку георесурсного потенциала недр.</li> <li>– владеть: основными методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.</li> </ul>

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>1 сем.</b>	<b>2 сем.</b>	<b>3 сем.</b>
Форма промежуточной аттестации			<i>экзамен</i>	<i>экзамен</i>	<i>зачет</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>252</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>72</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>42</b>	8	16	18
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>32</b>	10	22	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		<b>44</b>	10	16	18
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		<b>98</b>	26	36	36
Контроль, <i>академ. час.</i>		<b>36</b>	18	18	0

#### 5 Краткое содержание учебной дисциплины

##### Раздел 1.

Тема 1.1. Предмет и задачи геологии. Классификация минералов.

Тема 1.2. Вещественный состав горных пород. Метаморфизм и метаморфические горные породы, их классификация, вещественный состав и строение, формы залегания.

Тема 1.3. Возраст горных пород. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы. Складчатые дислокации и их классификация. Разрывные нарушения и их классификация. Глубинные разломы. Землетрясения и их классификация. Новая глобальная тектоника. Геотектонические элементы земной коры (литосферные плиты).

Тема 1.4. Задачи гидрогеологических исследований при освоении и разработке месторождения.

##### Раздел 2.

Тема 2.1. Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых. Основные понятия и определения. Качественные характеристики полезных ископаемых.

Тема 2.2. Гидрогеологические и инженерно-геологические факторы и показатели освоения месторождений.

Тема 2.3. Условия образования месторождений. Процессы образования эндогенных месторождений.

Тема 2.4. Процессы образования экзогенных месторождений. Месторождения выветривания: обломочные, остаточные, инфильтрационные месторождения. Осадочные месторождения. Механическая и химическая дифференциация осадков. Россыпные месторождения. Осадочные месторождения солей, железа, марганца, алюминия.

Тема 2.5. Происхождение и свойства ископаемых углей. Химико-технологические свойства углей. Физические свойства углей. Генетическая классификация углей. Области использования углей.

Тема 2.6. Геология угольных месторождений.

Тема 2.7. Промышленные типы месторождений полезных ископаемых.

Тема 2.8. Разведка месторождений полезных ископаемых: задачи и методы. Геолого-промышленная оценка месторождений. Задачи оценки. Подготовка месторождений для промышленного освоения.

### **Раздел 3.**

Тема 3.1. Классификация запасов по степени разведанности и изученности. Категоризация запасов по народнохозяйственному значению и степени разведанности и изученности; условия отнесения их к той или иной категории. Запасы балансовые, забалансовые и промышленные.

Тема 3.2. Материалы, необходимые для подсчета запасов и требования к ним. Основные параметры, используемые для подсчета запасов, и методы их определения.

Тема 3.3. Оценка точности подсчета запасов.

Тема 3.4. Потери и разубоживание полезного ископаемого при разработке месторождения. Их классификация. Уровень потерь и разубоживания в зависимости от систем разработки и геологических условий. Учет извлечения и разубоживания полезного ископаемого. Определение исходных данных для расчета потерь и разубоживания. Нормирование потерь и разубоживания и их методы. Учет извлечения и разубоживания полезного ископаемого.

Тема 3.5. Учет движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых при разработке месторождения. Задача учета движения запасов. Схема учета движения запасов. Исходные данные.

Тема 3.6. Создание базы данных по месторождению. Особенности подсчета запасов в программах GEOVIASurpac, Micromine.

Составители:

доцент, к.с-х. н.

доцент, к.г-м. н.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

А.М. Шипилова

И.И. Тетерина