

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая геохимия, геохимические методы поисков»  
для специальности 21.05.02 Прикладная геология,  
специализация образовательной программы – Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений твердых полезных ископаемых**

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель дисциплины:** подготовка студента к освоению теоретических основ и приобретению практических навыков в области геохимии как науки о химическом составе Земли и основных закономерностях миграции и накопления химических элементов в различных природных процессах, курс «Геохимические методы поисков» призван дать студенту представление о методах, условиях и технологии применения современных геохимических и минералогических методов поисков твердых полезных ископаемых.

**Задачи дисциплины:**

- изучение студентами современных данных о распределении, факторах миграции и накопления химических элементов в литосфере, гидросфере, атмосфере и биосфере;
- развитие у студентов логики геохимического мышления;
- овладение основами знаний о поведении отдельных химических элементов и их изотопов в эндогенных и экзогенных геологических процессах;
- овладение навыками применения методов системного геохимического анализа природных объектов и процессов
- познакомить с теоретическими и практическими основами геохимических методов поисков месторождений твердых полезных ископаемых;
- изучить основные методы геохимических поисков и условия их применения;
- овладеть приемами организации и проектирования геохимических работ;
- овладеть методами обработки и анализа геохимической информации;
- овладеть методами количественной интерпретации геохимических данных.

**2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ**

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

**2.1. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенции
Техническое проектирование	ОПК-5. Способен применять навыки горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ИД1 <sub>ОПК-5</sub> . Знает способы применения анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве ИД2 <sub>ОПК-5</sub> . Умеет применять свои знания на практике ИД3 <sub>ОПК-5</sub> . Владеет навыками оценки горногеологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенции
	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ИД1 <sub>ОПК-6</sub> . Знает программное обеспечение общего, специального назначения, в том числе моделирование горных и геологических объектов ИД2 <sub>ОПК-6</sub> . Умеет применять свои знания на практике ИД3 <sub>ОПК-6</sub> . Владеет программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделированием горных и геологических объектов

### 3.СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Периодическая система и геохимическая классификация элементов. Распространение элементов в Солнечной системе. Строение и химический состав Земли. Геохимия магматических процессов. Геохимия гидротермального процесса. Геохимия метаморфических процессов. Геохимия метасоматических процессов. Геохимия гипергенных процессов. Геохимия гидросферы. Геохимия атмосферы. Геохимия биосферы. Геохимия техногенеза. Геохимия отдельных элементов. Геохимия изотопов. Математическая обработка геохимических данных. Литохимические методы поисков по первичным ореолам. Гидрохимические методы поисков. Биогеохимические методы поисков.