

**(МГРИ)**

**Аннотация дисциплины (модуля)**  
**Изотопная геохимия**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Минералогии и геммологии</b>
Учебный план	s210502_23_MG23.plx Специальность 21.05.02 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	д.г.-м.н., Профессор, Портнов Александр Михайлович
Семестр(ы) изучения	9;

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	ознакомление с приемами и результатами изотопного анализа применительно к интерпретации геологических данных и данных анализа минерального сырья.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Химия
2.1.2	Физика
2.1.3	Петрография
2.1.4	Общая геохимия
2.1.5	Петрология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Государственная итоговая аттестация (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)
2.2.2	Научно-исследовательская работа

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-4.1: Способен выбирать технические средства и оборудование для решения профессиональных задач и осуществлять контроль за их применением****Знать:**

техническую характеристику приборов, используемых при решении геологических задач и выполнении проектов по геологическому изучению недр

методику научных исследований технологию и технические условия эксплуатации современного геологического, геофизического, геохимического полевого и лабораторного оборудования с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта

\*

**Уметь:**

выбирать рациональный комплекс технических средств, применяемых при проведении геологоразведочных работ

самостоятельно проводить научные исследования и в научных целях применять современное геологическое, геофизическое, геохимическое полевое и лабораторное оборудование и приборы и осуществлять контроль за их применением

\*

**Владеть:**

способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль их применения

методикой самостоятельно проводить научные исследования и практического применения, эксплуатации в полевых условиях современного геологического геофизического, геохимического и лабораторного оборудования и приборов

\*

**ПК-4.5: Способен планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования, критически оценивать результаты исследований и делать выводы****Знать:**

экспериментальную базу кафедры/факультета

механизмы планирования и технологию выполнения аналитических, имитационных и экспериментальных исследований

\*

**Уметь:**

планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования и делать выводы

планировать и качественно проводить аналитические, имитационные и экспериментальные исследования и делать научные выводы

\*

**Владеть:**

способами критической оценки результатов экспериментальных и аналитических исследований

методикой критической оценки результатов экспериментальных и аналитических исследований

\*

<b>ПСК-4.2.: Владением современными аналитическими методами и технологическими способами обработки, систематизации и интерпретации петрохимических, геохимических, минералогических и геммологических данных для выделения перспективных площадей скопления твердых полезных ископаемых, в том числе и с использованием программных средств</b>	
<b>Знать:</b>	
нормативно-методические документы по организации и проведению геохимических работ; базовые положения и методики изотопной геохимии для установления возраста горных пород, комплексов	
технологии проведения геохимической съемки, методические документы по организации и проведению геохимических работ; методики изотопной геохимии для установления возраста горных пород, комплексов горных пород, виды изотопных исследований	
*	
<b>Уметь:</b>	
проводить обработку геолого-геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей лито-, гидро-, атмо- и биогеохимических ореолов; проводить изотопно-геохимические исследования для выявления связей горных пород и полезных ископаемых с вероятными источниками рудообразования	
проводить обработку геолого-геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей лито-, гидро-, атмо- и биогеохимических ореолов с применением компьютерных технологий; проводить и интерпретировать изотопно-геохимические исследования для выявления связей горных пород и полезных ископаемых с вероятными источниками рудообразования	
*	
<b>Владеть:</b>	
основными способами построения специализированных карт, разрезов и моделей для выделения перспективных площадей для постановки дальнейших прогнозных работ; основными способами модельной геохронологии для установления возраста горных пород и их вещественно-структурных комплексов	
методикой компьютерного моделирования и программными продуктами построения геохимических карт, разрезов и моделей для выделения перспективных площадей для постановки дальнейших прогнозных работ; методикой изотопных исследований и модельной геохронологии для установления возраста горных пород и их вещественно-структурных комплексов	
*	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
техническую характеристику приборов, используемых при решении геологических задач и выполнении проектов по геологическому изучению недр	
экспериментальную базу кафедры/факультета	
нормативно-методические документы по организации и проведению геохимических работ; базовые положения и методики изотопной геохимии для установления возраста горных пород, комплексов	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
выбирать рациональный комплекс технических средств, применяемых при проведении геологоразведочных работ	
планировать и выполнять аналитические, имитационные и экспериментальные исследования и делать выводы	
проводить обработку геолого-геохимических данных с построением специализированных карт, разрезов и моделей лито-, гидро-, атмо- и биогеохимических ореолов; проводить изотопно-геохимические исследования для выявления связей горных пород и полезных ископаемых с вероятными источниками рудообразования	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль их применения	
способами критической оценки результатов экспериментальных и аналитических исследований	
основными способами построения специализированных карт, разрезов и моделей для выделения перспективных площадей для постановки дальнейших прогнозных работ; основными способами модельной геохронологии для установления возраста горных пород и их вещественно-структурных комплексов	