

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Геохимия стратегических металлов			
Направление подготовки/специальность	05.04.01 Геология		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Геология месторождений стратегических металлов		
Специализация	Геология месторождений стратегических металлов		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		40
	ВСЕГО		80
Самостоятельная работа, ч			136
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)			курсовая работа
ИТОГО, ч			216

Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	ОГ
------------------------------	---------------------------	------------------------------	-----------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ОПК(У)-2-В2	Владеть навыками выделения геохимических процессов на объектах
		ОПК(У)-2-У2	Уметь устанавливать последовательность решения с выделением основных и второстепенных геохимических задач
		ОПК(У)-2- 32	Знать методы и приемы для решения профессиональных геохимических задач
ОПК(У)-5	Способен критически анализировать, представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ОПК(У)-5-В3	Решать задачи в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, а также представлять, защищать и обсуждать результаты своей профессиональной деятельности
		ОПК(У)-5-У3	Уметь критически анализировать полученные результаты, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать полученную информацию
		ОПК(У)-5- 33	Знать основные аспекты самостоятельного поиска, получения, систематизации, анализа и отбора информации, необходимой для решения профессиональных задач
ПК(У)-1	Способен формировать диагностические решения профессиональных задач путем интеграции фундаментальных разделов геологических наук и специализированных знаний, полученных при освоении программы магистратуры	ПК(У)-1.В3	Владеть теоретическими вопросами геохимических процессов
		ПК(У)-1.У3	Уметь применить теорию геохимических процессов для решения профессиональных задач
		ПК(У)-1.33	Знать теорию и практику геохимических процессов для формирования рудных объектов
ПК(У)-4	Способен самостоятельно подготавливать и проводить производственные и научно-производственные полевые, лабораторные и интерпретационные исследования при решении практических задач геологии стратегических металлов	ПК(У)-4. В1	Владеет навыками самостоятельной подготовки и проведения производственных и научно-производственных полевых, лабораторных и интерпретационных исследований при решении практических задач
		ПК(У)-4. У1	Умеет интерпретировать результаты лабораторных и полевых исследований при решении производственных задач
		ПК(У)-4.31	Знает основные теоретические аспекты геохимии элементов и геохимии вмещающих пород

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД-1	Владеть теоретическими знаниями по закономерностям распределения и условиям накопления стратегических металлов в горных породах и в геологических структурах	ОПК(У)-2-32 ОПК(У)-5-33 ПК(У)-1.33 ПК(У)-4.31
РД-2	Уметь применять теоретические и практические знания в области геохимии при прогнозировании и поисках месторождений стратегических металлов	ОПК(У)-2-У2 ОПК(У)-5-У3 ПК(У)-1.У3
РД-3	Владеть основными теоретическими знаниями по накоплению и рассеянию стратегических металлов в геологической среде	ОПК(У)-2-32 ПК(У)-4.31
РД-4	Владеть навыками организации геохимических прогнозно-поисковых работ на основные типы месторождений стратегических металлов.	ОПК(У)-2- В2 ОПК(У)-5- В3 ПК(У)-4.В1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Основные черты геохимии стратегических металлов	РД-1 РД-3	Лекции	4
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	40
Раздел (модуль) 2. Геохимия стратегических металлов в эндогенных и экзогенных процессах	РД-1 РД-2 РД-4	Лекции	4
		Практические занятия	22
		Лабораторные занятия	28
		Самостоятельная работа	40

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Арбузов, С. И. Геохимия радиоактивных элементов: учебное пособие для вузов / С. И. Арбузов, Л. П. Рихванов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 3-е изд., испр. и доп. — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 300 с.: ил. — Библиогр.: с. 295-296. — ISBN 978-5-98298-802-7. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m122.pdf>
2. Минералогия и геохимия редких и радиоактивных металлов / И. М. Баюшкин, Н. И. Егоров, Д. А. Минеев, В. Я. Терехов. — Москва: Энергоатомиздат, 1987. — 360 с. — URL: <http://www.geokniga.org/books/3788> (дата обращения: 24.04.2019). — Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. — Текст: электронный.
3. Соловов А.П., Архипов А.Я., Бугров В.А. Справочник по геохимическим поискам полезных ископаемых. - М.: Недра, 1990. —335 с. (18 экз)

Дополнительная литература:

1. Радиоактивность и радиоактивные элементы в среде обитания человека: материалы V Международной конференции, 13-16 сентября 2016 г., г. Томск [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) [и др.]; под ред. Л. П. Рихванова [и др.]. — 1 компьютерный файл (pdf; 31 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2016. — Схема доступа:

<http://earchive.tpu.ru/handle/11683/32500> (контент)

2. Геохимия золота, редких и радиоактивных элементов: сборник научных трудов / под ред. В. А. Кузнецова и Ю. Г. Щербакова. – Новосибирск, 1981. – 149 с. – URL: <http://www.geokniga.org/books/14422> (дата обращения: 24.04.2019). – Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет. — Текст: электронный.
3. Каждан, А.Б. Геология и методы поисков урановых месторождений: учебник / А. Б. Каждан, В. Е. Бойцов, Д. Ф. Зимин. — Москва: Недра, 1971. — 192 с. 10 экз.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>;

Геологический портал GeoKniga www.geokniga.org;

Информационные ресурсы Всегеи <https://vsegei.ru/ru/info/>;

Портал «Геология» URL: <http://earth.jscc.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):

Ауд.432:Zoom Zoom; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Cisco Webex Meetings; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic

Ауд. 439: Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2016 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; StatSoft Statistica 13 Ultimate Academic Russian Concurrent; Zoom Zoom