

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
 Зав. каф. ГРМПИ



А.В.Козлов

Факультет Геологоразведочный
Кафедра ГРМПИ

ПЛАН ЗАНЯТИЙ НА 2016/2017 УЧЕБНЫЙ ГОД

По дисциплине Изотопные методы в геологии

Для группы РМ-13

Лектор - профессор А.В.Козлов

Руководитель практических (лабораторных) занятий - проф. А.В.Козлов

Семестр	весенний	КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ (исключая задания, выполненные в аудиторное время на лабораторных и практических занятиях)				
		Наименование (или номер)	Дата выдачи	Дата окончания	Потребное число часов	Форма контроля
Число недель						
Число час. в нед. по распис.	1/1	Реферат			20	защита
Вид проверки знаний	экзамен					
Продолж-ность уч. занятий	02.02.2017 - 24.05.2017					
Сроки экзаменацион. сессии	25.05-13.06					
Курс читается по программе для специальности 130101, утвержденной Ученым советом университета 18 мая 2012 г., протокол №5 .						

№ п/п	Дата заполнения после составления расписания	Кол-во часов	ТЕМЫ ЗАНЯТИЙ
ЛЕКЦИИ			
1		2	Цели и задачи дисциплины. Истоки изотопной геологии. Строение атома. Изотопы, изобары, изотоны. Механизмы распада радиоактивных атомов. Законы радиоактивного распада. Физические основы и методика изотопного анализа.
2		2	К-Ar метод датирования минералов и горных пород
3		2	Rb-Sr метод датирования минералов и горных пород. Изотопная геохимия Sr.
4		2	Sm-Nd метод датирования минералов и горных пород. Изотопная геохимия Sm и Nd в магматических горных породах
5		2	Th-U-Pb метод датирования минералов и горных пород
6		2	Изотопная геохимия благородных газов
7		2	Изотопная геохимия кислорода и водорода
8		2	Изотопная геохимия углерода и серы
Лабораторные работы			
1		2	Техника масс-спектрометрии (занятие в Изотопном центре ВСЕГЕИ)
2		2	Определение возраста Земли: методические подходы и результаты.
3		2	Генетическая интерпретация результатов анализа изотопного состава радиогенных изотопов различных геологических объектов
4		2	Генетическая интерпретация результатов анализа изотопного состава радиогенных изотопов различных геологических объектов
5		2	Эволюция изотопных систем океанических островов
6		2	Генетическая интерпретация изотопного состава благородных газов для различных геологических объектов
7		2	Генетическая интерпретация изотопных вариаций углерода и серы для эндогенных и экзогенных месторождений
8		2	Изотопные критерии генезиса месторождений углеводородного сырья.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

- Оптимальный выбор методов изотопно-геохронологических и изотопно-геохимических исследований/ С.А.Сергеев, К.И.Лохов, С..С.Шевченко и др. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ. 2007. 48 с.
- Прасолов Э.М. Изотопная геохимия и происхождение природных газов. Л., "Недра". 1990.
- Рассказов С.В. Радиоизотопная геология в задачах и примерах /С.В.Рассказов, С.Б.Брандт, И.С.Брандт, и др; Ин-т Земной коры СО РАН. – Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2005. 268 с.
- Рассказов С. В. Радиоизотопные методы хронологии геологических процессов: учеб. пособие /С. В. Рассказов, И. С. Чувашова. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2012. – 300 с.
- Фор Г. Основы изотопной геологии. М., "Мир". 1989.
- Хёфс Р. Геохимия стабильных изотопов. 1986.

Дополнительная:

- Верховский А.Б., Шуколюков Ю.А. Элементное и изотопное фракционирование благородных газов в природе. М., "Наука". 1991.
- Галимов Э.М. Вариации изотопного состава алмазов и связь их с условиями алмазообразования. // Геохимия. 1984. № 8. С. 1091-1115.
- Галимов Э.М. Геохимия стабильных изотопов углерода. М., "Недра". 1968.
- Галимов Э.М. и Кодина Л.А. Исследование органического вещества и газов в осадочных отложениях дна Мирового океана. М. Наука. 1984.
- Галимов Э.М. Природа биологического фракционирования изотопов углерода. М., "Наука". 1981.
- Глобальный биогеохимический цикл серы и влияние на него деятельности человека. М., "Наука". 1983.
- Горохов И.М. Рубидий-стронциевый метод изотопной геохронологии. М., "Энергоатомиздат". 1985.
- Гриненко В.А., Гриненко Л.Н. Геохимия изотопов серы. М., "Наука", 1974. ред. В.И.Смирнов.
- Мамырин Б.А., Толстихин И.Н. Изотопы гелия в природе. М., "Энергоиздат". 1981.
- Титаева Н.А. Ядерная геохимия. МГУ. 2000.
- Ферронский В.И., Поляков В.А. Изотопия гидросферы Земли. - М.: Научный мир, 2009. - 632 с
- Харланд У.Б. и др. Шкала геологического времени. М., "МИР". 1985.

			Лектор, профессор	Козлов А.В.
			Руководители лабораторных и практических занятий:	
			профессор	Козлов А.В.