

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан геологического факультета МГУ
академик Д.Ю. Пущаровский
«2» сентября 2015 года



Рабочая программа дисциплины (модуля)

1. Код и наименование дисциплины (модуля) - "**Модели рудных месторождений**"
2. Уровень высшего образования – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре.
3. Направление подготовки 05.06.01 - «Науки о Земле». Направленность программы Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.
4. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП и тип дисциплины (модуля) по характеру ее освоения: дисциплина относится к вариативной части ОПОП, является курсом по выбору в 3 семестре (2 год аспирантуры)
5. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
<i>ПК</i> Владеть профессиональными компетенциями в соответствии с	<i>ПК-1</i> Владеть методологией теоретических и экспериментальных

направленностью "Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения".	исследований в области геологии месторождений твердых полезных ископаемых эндогенной и экзогенной серий.
	<i>ПК-5 Уметь</i> обобщать и использовать результаты исследований для установления закономерностей геологических процессов при решении практических задач хозяйственной деятельности

6. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых 24 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (12 часов занятия лекционного типа, 12 часов занятия семинарского типа, 192 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

7. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: отсутствуют

8. Образовательные технологии: При реализации программы дисциплины «Модели рудных месторождений» используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий (24 час.) занятия проводятся в виде лекций (12 час.) и семинарских занятий (12 час.) с использованием ПК, компьютерного проектора и Оверхеда в специально оборудованной аудитории.

9. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Краткая аннотация

В курсе рассматриваются эмпирические и генетические (концептуальные) модели некоторых типов месторождений эндогенной и экзогенной серии. Рассматриваются характерные признаки месторождений разных типов, в том числе связь с определенными геологическими формациями, тектоническими элементами, типами пород, локальными геологическими структурами, минералогическими особенностями руд месторождений, особенности проявления в геохимических и геофизических полях, влияющие на выбор поисковых методов. Дается генетическая интерпретация эмпирических моделей. Обсуждаются поисковые признаки и предпосылки поисков месторождений этих типов.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	В том числе				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы)			Самостоятельная работа обучающегося (часы)	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	всего	Составление и защита рефератов	всего
Тема 1. Введение. Понятие о моделях месторождений. Эмпирические модели. Базы металлогенических данных. Концептуальные модели. Задачи составления моделей. Использование моделей месторождений для ведения поисково-разведочных работ.	68	2	2	4	64	64
Тема 2. Модели месторождений эндогенной серии Стратиформные месторождения хромитов. Подиформные хромитовые месторождения. Молибден-порфиновые месторождения. Медно-порфиновые месторождения. Свинцово-цинковые месторождения типа долины Миссиссипи. Вулканогенные колчеданные месторождения цветных металлов.	74	5	5	10	64	64
Тема 3. Модели месторождений экзогенной серии Свинцово-цинковые месторождения типа SEDEX. Осадочные и осадочно-диагенетические месторождения медистых песчаников и сланцев. Латеритные месторождения никеля. Месторождения минеральных песков.	74	5	5	10	64	64
Промежуточная аттестация - экзамен в 3 семестре						

Итого	216	12	12	24	192	192
-------	-----	----	----	----	-----	-----

10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю).

Самостоятельная работа студентов включает работу по подготовке к собеседованиям, а также индивидуальную работу студента в компьютерном классе, в читальном зале библиотеки геологического факультета или с коллекцией специальной литературы кафедры геологии, геохимии и экономики полезных ископаемых

11. Ресурсное обеспечение:

Литература

1. Galley A., Hannington M., Jonasson I. Volcanogenic massive sulfide deposits / http://gsc.nrcan.gc.ca/mindep/synth_dep/vms/index_e.php#
2. Goodfellow W., Lydon J. Sedimentary exhalative (SEDEX) deposits/ Geological Association of Canada. Special Publication 5. 2007. P. 163 – 183.
3. Leach D.L., Bradley D.C. et al. Sediment-hosted lead-zinc deposits in Earth history / Economic Geology, V. 105. #3. P. 593-625.
4. Ore deposit models / R.G. Roberts, P.A. Sheahan, Eds. Geoscience Canada. Reprint Series 3.1992.

Для материально-технического обеспечения дисциплины "Модели рудных месторождений" используются специализированная аудитория с ПК и компьютерным проектором и оверхедом, компьютерный класс, наборы учебных карт и коллекция специальной литературы кафедры геологии, геохимии и экономики полезных ископаемых, читальный зал библиотеки геологического факультета МГУ.

12. Язык преподавания - **русский**

13. Преподаватель (преподаватели) - **д.г.-м.н., профессор Дергачев А.Л. (alderg@geol.msu.ru)**

Приложение

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

В течение преподавания курса "Модели рудных месторождений" в качестве форм текущего контроля успеваемости обучающихся используются такие формы, как составление рефератов при завершении каждой из трех частей курса. По итогам обучения в 3 семестре проводится экзамен.

Примерные темы реферативных работ

1. Источники рудного вещества при формировании месторождений типа SEDEX.
2. Причины рудоотложения в моделях месторождений типа долины Миссисипи.
3. Основные признаки хромитовых месторождений в стратифицированных комплексах основных-ультраосновных пород.
4. Зоны околорудных изменений пород на медных и молибденовых месторождениях порфирового типа.
5. Рециклинговая и магматогенно-гидротермальная гипотезы образования вулканогенных колчеданных месторождений.
6. Условия образования и залегания месторождений минеральных песков.

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ и ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)					ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
	1	2	3	4	5	
<i>(ПК-1) Владеть</i> методологией теоретических и экспериментальных исследований в области геологии месторождений твердых полезных ископаемых эндогенной и экзогенной серий.	Не владеет	Частичное владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в рудно-геологической области.	В целом успешное владение, методологией теоретических и экспериментальных исследований некоторых типов месторождений	Успешное владение методологией теоретических и экспериментальных исследований, но содержащие отдельные пробелы в анализе генезиса месторождений.	Хорошее владение методологией теоретических и экспериментальных исследований месторождений различных типов	Составление и защита реферата
<i>(ПК-5) Уметь</i> обобщать и использовать результаты исследований для установления закономерностей	Отсутствии умения	Умение обобщать результаты исследований месторождений, но без анализа их результатов с целью их	Результаты исследований в целом успешно применяются для выбора комплексов поисково-разведочных работ	Результаты исследований успешно обобщаются и используются для решения разнообразных	Сформированное умение использовать результаты исследований для решения практических	Составление и защита реферата

рудообразующих геологических процессов при решении практических задач хозяйственной деятельности		применения для решения практических поисково-разведочных задач.		геологических задач при прогнозировании и поисках месторождений разных типов.	геологических задач	
--------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--
