

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



Рабочая программа дисциплины (модуля)

1. Код и наименование дисциплины (модуля) «**Основы бассейнового анализа**»
2. Уровень высшего образования – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре.
3. Направление подготовки **05.06.01 «Науки о Земле»**. Направленность программы «**Литология**»
4. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП: относится к вариативной части ООП, рекомендована к освоению в 3 семестре второго года обучения.
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)
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	31 (УК-6) Знать основные понятия и принципы классификации осадочных бассейнов; 32 (УК-6) Знать основные приёмы

	<p>проведения бассейнового анализа осадочных комплексов пород; <i>ЗЗ(УК-6)</i> Знать особенности седиментации и породообразования в осадочных бассейнах различных геодинамических типов; <i>У1(УК-6)</i> Уметь реконструировать режимы осадко- и породообразования на основе глубокого знания процессов литогенеза и оценки влияния тектонического и временного факторов</p>
<p><i>ОПК-2</i> Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p><i>З1(ОПК-2)</i> Знать основные составляющие учебного процесса, включающие разные формы освоения материала; <i>У1 (ОПК-2)</i> Уметь использовать информационные технологии для осуществления и контроля полноценного обучения.</p>

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) приведены в Приложении.

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 единицы, всего 216 часов, из которых 24 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (18 часов лекции, 4 часа индивидуальные консультации, 2 часа мероприятия промежуточной аттестации), 192 часа составляет самостоятельная работа обучающегося

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

8. Образовательные технологии:

дисциплина реализуется с использованием электронного портала www.lithology.ru и с помощью дистанционных технологий для контроля самостоятельных работ.

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

Краткая аннотация

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них					Самостоятельная работа обучающегося, часы из них			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости коллоквиумы, практические контрольные занятия и др)*	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п..	Всего
Тема 1. Геодинамические основы бассейнового анализа: внутреннее строение Земли, реология коры и мантии, источники напряжений в	22	2					2	20		20

литосфере										
Тема 2. Осадочные бассейны: определение и принципы классификации. Геодинамические типы осадочных бассейнов. Различие понятий бассейн осадко- и породообразования.	23	2			1		3	20		20
Тема 3. Анализ бассейнов осадкообразования: дискретность и скорости седиментации, литостратиграфия, последовательность секвенций, влияние климата, палеогеографические аспекты.	29	2			1		3	6	20	26
Тема 4. Рифтовые и пострифтовые осадочные бассейны: механизм	22	2					2	20		20

формирования и фациальные модели строения										
Тема 5. Осадочные бассейны краевых прогибов и межгорных впадин: механизм формирования и фациальные модели строения	22	2					2	20		20
Тема 6. Осадочные бассейны активных континентальных окраин: механизм формирования и фациальные модели строения	22	2					2	20		20
Тема 7. Осадочные бассейны пассивных континентальных окраин: механизм формирования и фациальные модели строения	22	2					2	20		20
Тема 8. Сравнительный	23	2			1		3	20		20

анализ осадочных бассейнов древних платформ (синеклиз) и молодых плит (впадин)										
Тема 9. Процессы литогенеза в осадочных бассейнах. Водно-флюидные системы: инфильтрационные, элизионные и геодинамические. Статическое давление и стрессовые тектонические напряжения. Различие термических режимов. Углеродородный потенциал и рудогенез осадочных бассейнов разных геодинамических типов.	29	2			1		3	6	20	26
Промежуточная аттестация - защита проектов по темам	2	-	2				-			

<i>рефератов</i>											
Итого	216	18	-	-	4	2		24	152	40	192

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

1. библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова
2. электронные ресурсы (интернет, стационарные носители информации)

11. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы,

1. Геоисторический и геодинамический анализ осадочных бассейнов. М., 1999. 524 с. (МПР РФ, ЦРГЦ, Геокарт, МГУ).
2. Осадочные бассейны: методика изучения, строение и эволюция. / Под ред. Леонова Ю.Г., Воложа Ю.А. М.: Научный мир, 2004. 526 с.
3. Литогеодинамика и минерагения осадочных бассейнов. Под ред. Щеглова А.Д. СПб.:Изд.-во ВСЕГЕИ, 1998. 480 с.
4. Хаин В.Е., Ломизе М.Г. Геотектоника с основами геодинамики. М.: Изд-во МГУ, 1995, 480 с.
5. Фролов В.Т. Литология. Кн.3. Учеб. пособие. М.: Изд-во МГУ, 1995, 352 с.
6. Япаскурт О.В. Литология: учебник для студ. высш. учеб. заведений. М.: издательский центр «Академия». 2008. 336 с.
7. Япаскурт О.В. Стадиальный анализ литогенеза. Учеб. пособие. М.: Изд-во МГУ. 1995. 142 с.
8. Allen P.A., Allen J.R. Basin analysis: Principles&Applications. Blackwell Sci. Publ. Oxford. 1990. 461 p.

- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.nbmgu.ru - библиотека Московского государственного университета
2. www.elibrary.ru - научная электронная библиотека
3. www.lithology.ru - информационный портал, посвященный литологии
4. www.sepmstrata.org – информационный портал сообщества седиментологов (SEMP- Society for Sedimentary Geology)

Geology)

- Перечень используемых информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):
Для материально-технического обеспечения дисциплины используется оборудование, позволяющее представлять лекционный материал в виде презентаций
- Описание материально-технической базы. Занятия проходят в аудитории, оснащенной всем необходимым мультимедийным оборудованием.

12. Язык преподавания: **русский**

13. Преподаватель (преподаватели): д.г.-м.н., профессор Ростовцева Юлиана Валерьевна (rostovtseva@list.ru).

Приложение

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Основы бассейнового анализа» на основе карт компетенций выпускников

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ и ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)					ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
	1	2	3	4	5	
31 (УК-6) Знать основные понятия и принципы классификации	отсутствие знаний	фрагментарные представления об основных понятиях и принципах	сформированные представления в большей части об основных понятиях и	сформированные представления об основных понятиях и принципах	систематизированные знания об основных понятиях и принципах классификации ОБ	Тестирование, индивидуальное собеседование

осадочных бассейнов (ОБ);		классификации ОБ	принципах классификации ОБ	классификации ОБ		
32 (УК-6) Знать основные приёмы проведения бассейнового анализа осадочных комплексов пород;	отсутствие знаний	фрагментарные представления о приёмах проведения бассейнового анализа осадочных комплексов пород	сформированные представления в большей части о приёмах проведения бассейнового анализа осадочных комплексов пород	сформированные представления о приёмах проведения бассейнового анализа осадочных комплексов пород	систематизированные знания о приёмах проведения бассейнового анализа осадочных комплексов пород	Тестирование, индивидуальное собеседование
33(УК-6) Знать особенности седиментации и породообразования в осадочных бассейнах различных геодинамических типов;	отсутствие знаний	фрагментарные представления об особенностях седиментации и породообразования в осадочных бассейнах	сформированные представления в большей части об особенностях седиментации и породообразования в осадочных бассейнах	сформированные представления об особенностях седиментации и породообразования в осадочных бассейнах	систематизированные знания об особенностях седиментации и породообразования в осадочных бассейнах	Тестирование, индивидуальное собеседование
У1(УК-6) Уметь реконструировать режимы осадко- и породообразования на основе глубокого знания процессов литогенеза и оценки влияния тектонического и временного факторов	отсутствие умений	реконструирует ошибочно режимы осадко- и породообразования	реконструирует фрагментарно режимы осадко- и породообразования на основе самых общих знаний процессов литогенеза и оценки влияния тектонического и временного факторов	реконструирует режимы осадко- и породообразования на основе знания процессов литогенеза и оценки влияния тектонического и временного факторов	реконструирует режимы осадко- и породообразования на основе глубокого знания процессов литогенеза и оценки влияния тектонического и временного факторов	Представление и защита самостоятельных проектов по темам рефератов
31(ОПК-2) Знать основные составляющие учебного процесса, включающие разные формы освоения материала;	отсутствие знаний	фрагментарные представления о составляющих учебного процесса	сформированные представления в большей части о составляющих учебного процесса	сформированные представления о составляющих учебного процесса	систематизированные знания об основных составляющих учебного процесса	индивидуальное собеседование

<i>У1 (ОПК-2)</i> Уметь использовать информационные технологии для осуществления и контроля полноценного обучения.	отсутствие умений	использует ограниченный круг информационных технологий, отчасти обеспечивающих осуществление и контроль обучения	использует информационные технологии, обеспечивающие осуществление и контроль обучения преподаваемой дисциплины	использует информационные технологии, обеспечивающие осуществление и контроль полноценного обучения с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	использует широкий круг информационных технологий, обеспечивающих осуществление и контроль полноценного обучения с учетом специфики направления подготовки	Представление и защита самостоятельных проектов с оценочным обсуждением работ
--	-------------------	--	---	--	--	---

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

Примеры контрольных вопросов для тестирования по основным темам:

1. Характеристика по сейсмическим данным литосферы и астеносферы
2. Структура и состав литосферы
3. Отличие континентальной и океанической коры
4. Источники напряжений в литосфере
5. Различие между понятиями бассейны осадко- и пороодообразования
6. Геодинамические режимы формирования осадочных бассейнов активных континентальных окраин
7. Геодинамические режимы формирования осадочных бассейнов пассивных континентальных окраин
8. Приёмы расчета скоростей седиментации
9. Диагностика перерывов в осадконакоплении
10. Основные задачи циклического анализа
11. Влияние климата на осадконакопление
12. Фациальные модели как отражение геодинамических режимов формирования осадочных бассейнов
13. Фациальные модели строения осадочных бассейнов древних платформ (синеклиз)
14. Фациальные модели строения осадочных бассейнов молодых плит (впадин)
15. Стадии литогенетических преобразований
16. Приёмы расчета уплотнения различных типов осадочных пород с глубиной
17. Отличие вторичных изменений, возникающих при действии литостатического давления и стрессовых тектонических напряжений.

18. Отличие геодинамических и элизионных водно-флюидных систем
19. Генетическое значение границы раннего и позднего катагенеза
20. Термобарические условия формирования различных видов углеводородов
21. Эволюция осадочных бассейнов
22. Ресурсный потенциал осадочных бассейнов различных геодинамических типов

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Календарно-тематический план

Контактные аудиторные часы

Дата	Тема для изучения	Форма проведения занятий	Кол-во часов
	Геодинамические основы бассейнового анализа	лекция	2
	Осадочные бассейны: определение и принципы классификации	лекция	2
	Анализ бассейнов осадкообразования	лекция	2
	Рифтовые и пострифтовые осадочные бассейны	лекция	2
	Осадочные бассейны краевых прогибов и межгорных впадин	лекция	2
	Осадочные бассейны активных континентальных окраин	лекция	2
	Осадочные бассейны пассивных континентальных окраин	лекция	2
	Сравнительный анализ осадочных бассейнов древних платформ (синеклиз) и молодых плит (впадин)	лекция	2
	Процессы литогенеза в осадочных бассейнах	лекция	2
		Итого	18

Самостоятельная работа

Сроки выполнения	Тема для изучения	Форма выполнения	Кол-во часов

	Осадочные бассейны: геодинамические основы, понятия и классификация.	Выполнение тестов	40
	Анализ бассейнов осадкообразования	Выполнение тестов и подготовка рефератов	26
	Характеристика основных геодинамических типов осадочных бассейнов	Выполнение тестов по разделам, подготовка индивидуальных проектов с подбором материалов из дополнительной учебной литературы	100
	Процессы литогенеза в осадочных бассейнах	Выполнение тестов, подготовка рефератов и презентаций индивидуальных проектов	26
		итого	192

Контактные индивидуальные часы

Дата	Тема для изучения	Формы проведения занятий	Кол-во часов
	Принципы классификации осадочных бассейнов	консультация	1
	Диагностика перерывов в осадконакоплении, расчет скоростей седиментации традиционными методами в литологии и с помощью астрономической цикличности, выделение секвенций в осадочных комплексах.	консультация	1
	Фациальные модели строения осадочных бассейнов различных геодинамических типов	консультация	1

	Характеристика бассейнов породообразования: термобарические характеристики и типы водно-флюидных систем	консультация	1
	Анализ осадочных бассейнов различных геодинамических типов (на примере конкретных геологических объектов), технологии преподавания, обучения, оценивания	Защита проектов	2
	Итого		6
