

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



Рабочая программа дисциплины (модуля)

1. Код и наименование дисциплины (модуля)

Генетический анализ осадочных комплексов.

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 и тип дисциплины (модуля) по характеру ее освоения – **относится к вариативной части ОПОП, обязательна для освоения 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)
<p><i>УК-1</i> Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><i>З1 (УК-1) Знать:</i> методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области литогенетических исследований, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p><i>У1 (УК-1) Уметь:</i> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач в области литогенетических исследований и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>
<p><i>ОПК-1</i>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p><i>З1 (ОПК-1)Знать:</i>Дисциплины в области методологии проведения научных исследований</p> <p><i>У1 (ОПК-1) Уметь:</i>самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области изучения процессов седиментогенеза и литогенеза с использованием современных</p>

	методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
<i>ОПК-2</i> Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	<i>З1 (ОПК-2) Знать:</i> Дисциплины, направленные на получение знаний в области педагогики высшей школы, нормативно-методических основ разработки и реализации ООП ВО <i>У1 (ОПК-2) Уметь:</i> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания и оценивания успеваемости обучающихся
<i>ПК-1</i> Способность адаптировать и обобщать результаты современных литогенетических исследований для целей преподавания геологических дисциплин в образовательных организациях высшего образования и научных исследований	<i>З1 (ПК-1) Знать:</i> Дисциплины научной специальности <i>У1 (ПК-1) Уметь:</i> адаптировать и обобщать результаты современных литогенетических исследований и самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области изучения процессов седиментогенеза и литогенеза

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 (модуля) составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых 28 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (14 часов занятия лекционного типа, 6 часов занятия семинарского типа (семинары, научно-практические занятия, лабораторные работы и т.п.), 2 часа индивидуальные консультации, 4 часа мероприятия текущего контроля успеваемости), 2 часа промежуточная аттестация, 188 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

7. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен знать основные методы научно-исследовательской деятельности; уметь выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач; владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

8. Образовательные технологии (отметить, если применяется электронное обучение и дистанционные технологии).

Программа дисциплины «Генетический анализ осадочных комплексов» подразумевает применение методик и технологий преподавания при реализации компетентного подхода с различными видами учебной работы – лекциями, лабораторными занятиями, самостоятельной работой студентов (с консультациями преподавателя). Преподавание сочетает директивную и интерактивную модели обучения, с использованием презентаций, докладов и научно-исследовательской работы.

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

Краткая аннотация.

Дисциплина «Генетический анализ осадочных комплексов» рассматривает историю появления и развития генетического подхода к изучению осадочных комплексов, понятий «генетический тип», «фация». Приводятся

новые сведения и обобщенные данные относительно системного ранжирования множества факторов и процессов седиментогенеза, их дискретности, а также их полигенности. На примере типичных обстановок осадконакопления рассмотрены факторы, влияющие на процессы седиментации. Показываются способы диагностики результатов действия процессов седименто- и литогенеза на характер осадочного разреза. Отдельно рассматриваются осадочные отложения механогенного, биогенного, хемогенного и полигенного генезиса. Приводятся характеристики основных генетических и фациальных групп с учетом последних достижений геологической науки и особенно новейших результатов седиментологических исследований.

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	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости, коллоквиумы,	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов т.п.	Всего
						0				0

						практические контрольные занятия и др)			
Тема 1 Основы генетического анализа. Вводные замечания о стадийности образования, изменения осадочных пород и соответствующей терминологии. Литологический и генетический типы породы. Фация.		2						10	10
Тема 2 Основы структурного, текстурного и вещественного анализов осадочных комплексов. Выявление седиментационных признаков, отражающих генезис осадков.Взаимосвязь структурных особенностей породы или осадка с текстурой, как отражение способа (генезиса) накопления. Выявление аутигенных процессов, маскирующих седиментационные		4	4		2	2		20	10

признаки пород.									
Тема 3 Генетический анализ механогенных отложений. Рассмотрение различных генетических типов отложений с наиболее характерными для них текстурно-структурными особенностями на примере континентальных и морских обстановок.		4	2			2		40	20
Тема 4 Генетический анализ биогенных и хемогенных отложений. Рассмотрение различных генетических типов карбонатных и кремневых отложений с наиболее характерными для них текстурно-структурными особенностями строения. Выявление признаков переотложения биогенных остатков.		2						10	10
Тема 5 Генетический анализ		2						18	20

высокоуглеродистых отложений (черных сланцев). Общие представления о процессах седиментации в депрессионных впадинах. Основы комплексного подхода к изучению полигенетических отложений.											
Промежуточная аттестация: защита проекта с презентацией	2							20			
Итого	216	14	6		2	4		28	98	70	188

10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю). **Включает в себя оборудование для обеспечения преподавания учебных дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).**

11. Ресурсное обеспечение:

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

1. Алексеев В.П. Атлас фаций юрских терригенных отложений (угленосные толщи Северной Евразии). Екатеринбург: изд-во УГГУ. 2007. 209 с.
2. Ботвинкина Л.Н. Методическое руководство по изучению слоистости. М.: Наука. 1965. 259 с.
3. Ботвинкина Л.Н., Алексеев В.П. Цикличность осадочных толщ и методика ее изучения. Свердловск: Изд-во Уральского ун-та. 1991, 335 с.

4. Кузнецов В.Г. Фации и фациальный анализ в нефтегазовой геологии. Учебник для вузов. М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. 2012, 244 с.
5. Лидер М.Р. Седиментология. М.: Мир, 1986. 439 с.
6. Лисицин А.П. Процессы океанской седиментации. М.: Наука. 1978. 392 с.
7. Лисицин А.П. Лавинная седиментация и перерывы в осадконакоплении в морях и океанах. М: Наука. 1988. 309 с.
8. Мурдмаа И.О. Фации океанов. М: Наука. 1987. 303 с.
9. Обстановки осадконакопления и фации. Под ред. Х.Рединга. М.: Мир.1990. Т.1. 351 с.; Т.2. 381 с.
10. Рейнек Г.-Э., Сингх И.Б. Обстановки терригенного осадконакопления. М.:Недра,1981, 439 с.
11. Романовский С.И. Физическая седиментология. Л.: Недра. 1988. 240 с.
12. Селли Р.Ч. Древние обстановки осадконакопления. М: Недра. 1989. 294 с.
13. Сели Р.К. Введение в седиментологию. М.: Недра. 1981. 360 с.
14. Соловьева Н.А., Шарданова Т.А. Генетический анализ осадочных отложений нефтегазоносных бассейнов. Учебное пособие. М.: изд. «Окружная газета ЮЗАО». 2015. 154 с.
15. Уилсон Дж.Л. Карбонатные фации в геологической истории. М: Недра. 1980. 463 с.
16. Япаскурт О.В., Ростовцева Ю.В., Соловьева Н.А., Сорокин В.М., Шарданова Т.А. Исследование осадочных горных пород при составлении средне- и мелкомасштабных геологических карт нового поколения. Методические рекомендации. Часть II. Генетический анализ морских отложений мелководных и глубоководных конусов выноса. М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1998, 159 с.
17. Япаскурт О.В., Ростовцева Ю.В., Соловьева Н.А., Сорокин В.М., Шарданова Т.А. Исследование осадочных горных пород при составлении средне- и мелкомасштабных геологических карт нового поколения. Методические рекомендации. Часть III. Генетическая интерпретация признаков древних обстановок седиментации. М.: Изд-во Моск. Ун-та, 2001, 157 с.

- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

www.lithology.ru

www.rsl.ru

www.nel.ru

- Перечень используемых информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):
ресурсы электронно-библиотечных систем

- Описание материально-технической базы.

Включает оборудование для обеспечения преподавания учебных дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации). Компьютерный класс и программные обеспечения, поляризационные микроскопы «Polam», «БиОптик», с возможностью сканирования и обработки изображений в электронном виде с помощью устройства AxioCam, макротомограф, рентгено-структурный анализатор.

12. Язык преподавания

Русский

13. Преподаватель (преподаватели)

к.г.-м.н., доцент Шарданова Татьяна Анатольевна

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Генетический анализ осадочных комплексов» на основе карт компетенций выпускников

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	КРИТЕРИИ и ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) и					ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
	1	2	3	4	5	
<i>31 (УК-1) Знать:</i> методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области литогенетических исследований, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	тестирование;
<i>У1 (УК-1) Уметь:</i> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач в	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать	защита проекта с презентацией

области литогенетических исследований и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов		потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	потенциальные выигрыши/проигрыши и реализации этих вариантов	
<i>З1 (ОПК-1) Знать:</i> Дисциплины в области методологии проведения научных исследований	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методологии проведения научных исследований	Общие, но не структурированные знания методологии проведения научных исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методологии проведения научных исследований	Сформированные систематические знания методологии проведения научных исследований	индивидуальное собеседование;
<i>У1 (ОПК-1) Уметь:</i> самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области изучения процессов седиментогенеза и литогенеза с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;	Отсутствие умений	Частично освоенное умение самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области изучения процессов седиментогенеза и литогенеза с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;	В целом успешная, но не систематически осуществляемая самостоятельная научно-исследовательская деятельность в области изучения процессов седиментогенеза и литогенеза с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;	В целом успешная, но содержащая отдельные пробелы самостоятельная научно-исследовательская деятельность в области изучения процессов седиментогенеза и литогенеза с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;	Сформированное умение самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области изучения процессов седиментогенеза и литогенеза с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;	защита проекта с презентацией
<i>З1 (ОПК-2) Знать:</i>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания дисциплин,	Общие, но не структурированные	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	письменные ответы на вопросы;

Дисциплины, направленные на получение знаний в области педагогики высшей школы, нормативно-методических основ разработки и реализации ООП ВО		направленных на получение знаний в области педагогики высшей школы, нормативно-методических основ разработки и реализации ООП ВО	знания дисциплин, направленных на получение знаний в области педагогики высшей школы, нормативно-методических основ разработки и реализации ООП ВО	отдельные пробелы знания дисциплин, направленных на получение знаний в области педагогики высшей школы, нормативно-методических основ разработки и реализации ООП ВО	знания дисциплин, направленных на получение знаний в области педагогики высшей школы, нормативно-методических основ разработки и реализации ООП ВО	
<i>У1 (ОПК-2) Уметь:</i> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания и оценивания успеваемости обучающихся	Отсутствие умений	Частично освоенное умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания и оценивания успеваемости обучающихся	В целом успешное, но не систематически осуществляемые отбор и использование оптимальных методов преподавания и оценивания успеваемости обучающихся	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы отбор и использование оптимальных методов преподавания и оценивания успеваемости обучающихся	Сформированное умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания и оценивания успеваемости обучающихся	защита проекта с презентацией
<i>З1 (ПК-1) Знать:</i> Дисциплины научной специальности	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания дисциплин научной специальности	Общие, но не структурированные знания дисциплин научной специальности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания дисциплин научной специальности	Сформированные систематические знания дисциплин научной специальности	тестирование;
<i>У1 (ПК-1) Уметь:</i> адаптировать и обобщать результаты современных литогенетических исследований и самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую	Отсутствие умений	Частично освоенное умение адаптировать и обобщать результаты современных литогенетических исследований и самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую	В целом успешное, но не систематически осуществляемые умения адаптировать и обобщать результаты современных литогенетических исследований и самостоятельно	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умения адаптировать и обобщать результаты современных литогенетических исследований и	Сформированное умение адаптировать и обобщать результаты современных литогенетических исследований и самостоятельно осуществлять научно-	защита проекта с презентацией

деятельность в области изучения процессов седиментогенеза		деятельность в области изучения процессов седиментогенеза	осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области изучения процессов седиментогенеза	самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области изучения процессов седиментогенеза	исследовательскую деятельность в области изучения процессов седиментогенеза	
---	--	---	---	--	---	--

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

Темы рефератов по дисциплине (модулю) «**Генетический анализ осадочных комплексов**»:

1. Роль генетического и литолого-фациального анализов в познании процессов седиментогенеза (на примере современных и древних обстановок осадконакопления).
2. Взаимосвязь структурно-текстурных и вещественных особенностей строения породы\осадка, как отражение генезиса осадка\породы.
3. Генетический анализ обломочных отложений, сформированных в зонах лавинной седиментации (на примере современных и древних обстановок осадконакопления).
4. Генетический анализ карбонатных отложений (на примере современных и древних обстановок осадконакопления).
5. Генетический анализ кремневых отложений (на примере современных и древних обстановок осадконакопления).
6. Генетический анализ отложений «черносланцевой формации» (на примере современных и древних обстановок осадконакопления).

