

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан Геологического факультета
академик

_____/Д.Ю.Пушаровский/
« ____ » _____ 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПАЛЕОБИОГЕОГРАФИЯ

Автор-составитель: Янин Б.Т., Мамонтов Д.А.

Уровень высшего образования:
Бакалавриат

Направление подготовки:
05.03.01 Геология

Направленность (профиль) ОПОП:
Геология и полезные ископаемые

Форма обучения:

Очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методическим Советом Геологического факультета
(протокол № _____, _____)

Москва

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «Геология» (*программы бакалавриата, реализуемые последовательно по схеме интегрированной подготовки*) в редакции приказа МГУ №1674 от 30 декабря 2016 г.

Год (годы) приема на обучение – 2016.

© Геологический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова
Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

Цель и задачи дисциплины

Целью курса "Палеобиогеография" является освоение основ палеобиогеографии, основных принципов географического распространения вымерших организмов и методов районирования земной поверхности геологического прошлого.

Задачи

– сформировать у студентов понимание закономерностей пространственного распределения ископаемых организмов и палеобиоценозов в течение фанерозойской истории биосферы в пределах палеогеографических районов суши и моря,
- обучить студентов основам выделения и описания биохорий различного ранга,
- продемонстрировать основные тенденции в динамике и эволюции биохорий.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО – вариативная часть, профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины по выбору, курс – IV, семестр – 7.

2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:

освоение дисциплин «Общая геология», «Историческая геология» и «Палеонтология».

Дисциплина необходима в качестве предшествующей для дисциплин «Основы эволюции» и «Биоминерализация».

3. Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.

Компетенции выпускников, формируемые (полностью или частично) при реализации дисциплины:

ОПК-3.Б Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки (формируется частично),

ПК-7.Б Готовность применять на практике базовые общепрофессиональные знания и навыки при решении производственных задач (в соответствии с профилем подготовки) (формируется частично),

СПК-3.Б Владение приемами построения палеогеографических и бассейновых моделей на основании литолого-фациального, палеонтологического, геологического, геохимического и структурного анализа (формируется частично).

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):

Знать: принципы и направления палеобиогеографических исследований, типы биохорий, механизмы формирования и динамики ареалов, закономерности фауно-, флорогенеза и биохорогенеза, биохорологические и экосистемные методы районирования Земного шара.

Уметь: пользоваться новейшей биогеографической и ареалогической терминологией; реконструировать динамику палеосообществ в пространстве и времени для конкретного региона; определять на палеонтологическом материале направления и темпы миграции видов вымерших животных и растений, а также устанавливать центры зарождения и расселения организмов и палеосообществ; составлять схемы палеобиогеографического районирования для выбранных регионов Земли и периодов ее истории.

Владеть: навыками и приемами палеобиогеографического районирования на основании анализа палеонтологических материалов и коллекций.

4. Формат обучения – лекционные и семинарские занятия

5. Объем дисциплины (модуля) составляет **1** з.е., на контактную работу обучающихся с преподавателем отведено **34** академических часа (**14** часов – занятия лекционного типа, **14** часов – занятия семинарского типа, **2** часа – групповые консультации, **4** часа – мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации), **2** академических часов на самостоятельную работу обучающихся. Форма промежуточной аттестации – зачет.

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

Краткое содержание дисциплины (аннотация):

Курс «Палеобиогеография» включает в себя ознакомление с предметом и спектром задач дисциплины, ее историей, основами ареалогии, принципами и методами палеобиогеографического районирования земной поверхности на региональном и глобальном уровнях. В курсе особое внимание уделено факторам и закономерностям географического распространения современных и ископаемых организмов в море и на суше, а также изменениям биохорий во времени (биохорогенез).

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе				Самостоятельная работа обучающегося, часы * (виды самостоятельной работы – эссе, реферат, контрольная работа и пр. – указываются при необходимости)
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) Виды контактной работы, часы				
		Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Занятия семинарского типа	Всего	
Раздел 1. Основы палеобиогеографии.		4		4	8	Устный опрос, 2 часа
Раздел 2. Специальные вопросы и проблемы палеобиогеографии.		4		8	12	Контрольные тесты, 2 часа
Раздел 3. Палеобиогеографическое районирование земной поверхности геологического прошлого.		6		2	8	Устный опрос, 2 часа
Промежуточная аттестация <u>зачет</u>						2
Итого	36			28		8

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Основы палеобиогеографии.

Палеобиогеография, ее предмет, объекты и задачи. Связь с другими науками. Палеобиогеографические исследования: основные принципы, особенности, направления. Становление палеобиогеографии: проблемы и предпосылки возникновения науки, краткий исторический очерк. Палеобиогеография в мире: международные сообщества, журналы, Интернет-ресурсы.

Раздел 2. Специальные вопросы и проблемы палеобиогеографии.

Центры происхождения и расселения вымерших групп организмов: методы определения и примеры реконструкций. Явление «экваториальной помпы». Механизмы фауно- и фитоспрединга. Явление персистирования. Теория «оттесненных реликтов». Понятия фауно- и флорогенеза: основные особенности и фазы формирования. Биохорогенез и принципы построения биохорогенетического древа. Зоохорогенез и фитохорогенез: главные тенденции развития. Автохтонные и аллохтонные стволы развития фаун и флор: симпатрические, аллопатрические популяции, виды-викариаты. Географические проявления стабилизирующего, разрывающего и направленного отбора. Экотонная зона. Биогеографическая структура биоты.

Раздел 3. Палеобиогеографическое районирование земной поверхности геологического прошлого

Палеозоохории и палеофитоохории палеозоя: критерии выделения, иерархия хронологических единиц, основные особенности и границы распространения.

Палеозоохории и палеофитоохории мезозоя: критерии выделения, иерархия хронологических единиц, основные особенности и границы распространения.

Палеозоохории и палеофитоохории кайнозоя: критерии выделения, иерархия хронологических единиц, основные особенности и границы распространения.

Содержание семинаров:

1. Ареалогия: основные понятия, классификация и динамика
2. Глобальное распространение организмов: абиотические факторы
3. Ареал: типы, структура, границы
4. Динамика ареалов и ее особенности
5. Биохорологические методы палеобиогеографического районирования Земного шара
6. Экосистемные методы палеобиогеографического районирования Земного шара
7. Биогеографическое районирование современного Мирового океана и суши

Рекомендуемые образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Палеобиогеография» используются:

А. **Образовательные технологии.** Аудиторные занятия проводятся в виде лекций с использованием ПК и компьютерного проектора для презентаций в аудитории кафедры палеонтологии Геологического факультета МГУ, оборудованной персональными компьютерами с выходом в Интернет. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя над выполнением реферата по одному из разделов палеобиогеографии.

Б. **Научно-исследовательские технологии.** По результатам аудиторной и самостоятельной работы, а также используя консультации преподавателей и сотрудников кафедры палеонтологии, студенты под руководством преподавателя применяют один или несколько методов палеобиогеографии к анализу имеющихся у них материалов, результаты которых будут использованы при подготовке бакалаврской работы в 8 семестре.

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля успеваемости.

Для текущего контроля успеваемости студентов проводятся устные опросы о контрольные тесты

Примерный перечень вопросов устного опроса:

1. Принципы и методы палеобиогеографии.
2. Классификация биохорий и критерии их выделения.
3. Биполярные ареалы и возможные гипотезы их возникновения.
4. Экологические барьеры. Периодические миграции.
5. Типы миграций: аллагия, катистемия, метахорез, прохорез.

Примерные темы контрольных тестов:

1. Палеозндемики современного мира.
2. Основные признаки «холодной биосферы», примеры из истории Земли.
3. Симпатрическое видообразование: современные и ископаемые примеры.
4. Палеофитохории карбона и их характеристика.
5. Индексы сходства в палеобиогеографических построениях

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Палеофитогеографическое районирование позднего палеозоя.
2. Проблема палеобиохорий мезозоя.
3. Центры происхождения и расселения вымерших организмов.
4. Основные механизмы фауногенеза.
5. Принципы биогеографического районирования морских акваторий.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Для получения зачета по курсу «Палеобиогеография» студент должен **знать**: типы биохорий, механизмы формирования и динамики ареалов, закономерности фауно-, флорогенеза и биохорогенеза; **уметь**: определять на палеонтологическом материале направления и темпы миграции видов вымерших животных и растений, а также устанавливать центры зарождения и расселения организмов и палеосообществ; составлять схемы палеобиогеографического районирования для выбранных регионов Земли и периодов ее истории; **владеть**: навыками и приемами палеобиогеографического районирования на основании анализа палеонтологических материалов и коллекций.

8. Ресурсное обеспечение:

А) Перечень основной и дополнительной литературы.

- основная литература:

Янин Б.Т. Палеобиогеография. М.: ИЦ Академия. 2009. 256 с.

дополнительная литература:

Вахрамеев В.А. Фитогеография, палеоклиматы и положение материков в мезозое // Вестник АН СССР. 1985. №8. С. 30 – 42.

Воронов А.Г. Биогеография с основами экологии. М.: ИКЦ Академкнига. 2003. 408 с.

Дубатовов В.Н., Спаский Н.Я. О принципах биогеографического районирования // Среда и жизнь в геологическом прошлом. Поздний докембрий и палеозой Сибири. - Новосибирск: Наука, 1973, с. 11-18.

Дубатов В.Н. Палеобиогеография и биостратиграфия: взаимосвязи и закономерности развития // Принцип развития и историзма в геологии и палеобиологии. Новосибирск: Наука, 1990, с. 323-336.

Кафанов А.И. Морская биогеография. М.: Наука. 2000. 176 с.

Красилов В.А. Эволюция и биостратиграфия. М.: Наука. 1977. 256 с.

Леме Ж. Основы биогеографии. М.: Прогресс. 1976. 308 с.

Линдберг Г.У. Крупные колебания уровня мирового океана в четвертичный период: Биогеографические обоснования гипотезы. Л.: Наука. 1972. 542 с.

Макридин В.П. Принципы выделения и номенклатура подразделений палеозоогеографического районирования морских бассейнов // Палеонт. журн. 1973. № 2. с. 3—9.

Макридин В.П., Мейен С.В. Палеобиогеографические исследования // Современная палеонтология. Методы, направления, проблемы, практическое приложение: Справочное пособие в 2-х томах. М.: Недра, 1988. Т. 2.-С. 5-31.

Мейен С.В. Принципы палеобиогеографического районирования // 25 сессия МГК Палеонтология и Морская геология. М.: Наука. 1976. С. 18 – 24.

Реймерс Н. Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. М.: Россия молодая. 1994. 366 с.

Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. М., 1978. 247 с.

Толмачев А. И. Основы учения об ареалах (Введение в хорологию растений). Л.: Изд-во ЛГУ. 1962. 100 с.

Уиттеккер Р. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс. 1980. 327 с.

Янин Б. Т. Палеобиогеография: учебник. 2-е изд. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. 268 с.

Lieberman B.S. Palaeobiogeography: The Relevance of Fossils to Biogeography // Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 2003. №34. pp. 51-69.

Lieberman B.S. Palaeobiogeography: Using fossil to study global change, plate tectonics, and evolution // Topics in Geobiology. 1999. Vol. 16. 205 p.

Van der Zwan C.J. Palynology, Phytogeography and Climate of the Lower Carboniferous // Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. 1981. №33. pp. 279-310.

Б) Перечень лицензионного программного обеспечения пакеты программ Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint (при необходимости)

В) Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем. Студентам во время самостоятельной работы рекомендуется пользоваться Студентам во время самостоятельной работы рекомендуется пользоваться официальными материалами по палеобиогеографии и палеоклиматологии, размещенными на сайтах www.scotese.com, www.jurassic.ru, www.ncdc.noaa.gov.

Д) Материально-техническое обеспечение.

а) помещения – аудитория, рассчитанная на группу из 10 учащихся;

б) оборудование – мультимедийный проектор, компьютер, экран, выход в Интернет; использование библиотеки кафедры и геологического факультета МГУ.

9. Язык преподавания – русский.

10. Преподаватель (преподаватели) – Мамонтов Д.А.

11. Автор (авторы) программы – Янин Б.Т., Мамонтов Д.А.