

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
«Методика палеонтологических исследований»**

Автор-составитель: Кузнецова Т.В., Орлова О.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 – 2017.

© 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 "Методика палеонтологических исследований" является освоение студентами теоретических основ методических аспектов палеонтологических исследований.

Задачи – освоение различных методик исследования в палеонтологии для подготовки к полевым работам по различным группам ископаемых организмов и растений и их дальнейшей камеральной обработке.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО – вариативная часть, профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины по выбору, курс – III, семестр – 5.

2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:

освоение дисциплин «Современные проблемы биологии и экологии», «Палеонтология», «Палинология».

Дисциплина необходима в качестве предшествующей для дисциплин «Палеоэкология», «Микропалеонтология», а также для написания курсовой работы третьего курса и выполнения выпускных квалификационных работ.

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).

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):

Знать: основные методы сбора палеонтологических образцов, методы камеральной обработки палеонтологических образцов, особенности препарирования образцов.

Уметь: вести полевой сбор палеонтологического материала, полевую и камеральную документацию, проводить изучение внутренней структуры ископаемых объектов, предлагать реконструкцию ископаемого объекта, вести документацию объекта исследования.

Владеть: навыками ведения полевого сбора палеонтологического материала, камеральной обработки материала, методиками полевого и уточняющего определений.

4. Формат обучения – лекционные и семинарские занятия

5. Объем дисциплины (модуля) составляет **1** з.е., в том числе **32** академических часа, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (**16** часов – занятия лекционного типа, **16** часов – занятия семинарского типа). **Самостоятельная работа включает в себя 4 академических часа из них 2 часа – групповые консультации, 2 часа – мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации),** 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 "Методика палеонтологических исследований" включает в себя освоение теоретических основ методических аспектов палеонтологических исследований, подготовку к полевым исследованиям по различным группам ископаемых организмов и растений, их дальнейшую камеральную обработку.

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. Методики сбора ископаемых.		8		8	16	Устный опрос
Раздел 2. Ведение полевой документации.		2		2	4	Устный опрос
Раздел 3. Камеральная обработка ископаемых.		6		6	12	Реферат, 2 часа
Промежуточная аттестация <u>зачет</u>						2**
Итого	36	32				4

Содержание разделов дисциплины:

1. Методика сбора ископаемых.

Лекция 1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Техника безопасности при проведении палеонтологических исследований в полевых условиях.

Лекция 2. Методика сбора макрофоссилий в полевых условиях. Подготовка к сбору макрофоссилий, частота отбора образцов. Ведение полевой документации. Сбор образцов из коренного обнажения. Сбор образцов из осыпи. Эtiquетирование образцов.

Лекция 3. Методика сбора микрофоссилий в полевых условиях. Подготовка к сбору образцов на микрофауну. Зачистка разреза, инструменты для отбора образцов на микрофауну. Задачи исследования и частота отбора образцов. Литологическое строение разреза и особенности отбора образцов. Особенности отбора образцов из керна скважин. Ведение полевой документации. Эtiquетирование образцов.

Лекция 4. Методика сбора палеоботанических образцов (макро- и микро-) в полевых условиях. Подготовка к сбору палеоботанических макрообразцов, частота отбора образцов. Ведение полевой документации. Сбор образцов из коренного обнажения. Сбор образцов из осыпи. Задачи исследования и частота отбора образцов. Эtiquетирование образцов.

2. Ведение полевой документации.

Лекция 5. Особенности ведения полевой документации при работе с различными образцами. Полевые описи образцов. Журналы образцов. Полевые определения и описания собранного материала. Краткое литологическое описание вмещающих пород.

3. Камеральная обработка ископаемых.

Лекция 6. Камеральная обработка палеонтологических образцов по беспозвоночным животным. Механические методы препарирования образцов по беспозвоночным животным. Химические методы препарирования образцов по беспозвоночным животным. Методы изучения внутренней структуры ископаемых животных (шлифы, шлифовки, реплики и др.). Уточняющие определения образцов до видового уровня. Методики сохранения материала. Документация.

Лекция 7. Камеральная обработка палеонтологических образцов по позвоночным животным. Механические методы препарирования образцов по позвоночным животным. Химические методы препарирования образцов по позвоночным животным. Методы изучения внутренней структуры образцов, наружные и внутренние слепки. Реконструкция и реставрация. Уточняющие определения образцов. Методики сохранения материала (пропитка, проварка). Монтаж скелетов. Реконструкция внешнего облика. Документация.

Лекция 8. Камеральная обработка палеоботанических образцов. Механические и химические методы препарирования палеоботанических образцов. Методы изучения наружной и внутренней структуры образцов. Реконструкция и реставрация. Уточняющие определения образцов. Методики сохранения материала. Документация.

Содержание семинаров.

1. Методика сбора макрофоссилий в полевых условиях. Часть 1.
2. Методика сбора микрофоссилий в полевых условиях. Часть 2.
3. Методика сбора палеоботанических образцов в полевых условиях.
4. Особенности сбора проб на спорово-пыльцевой и диатомовый анализы.
5. Особенности ведения полевой документации при работе с различными образцами.
6. Камеральная обработка палеонтологических образцов по беспозвоночным животным.
7. Камеральная обработка палеонтологических образцов по позвоночным животным.
8. Камеральная обработка палеоботанических образцов.

Рекомендуемые образовательные технологии

При освоении дисциплины «Методика палеонтологических исследований» предусматривается широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

А. Образовательные технологии. Семинары проводятся в оборудованной лаборатории кафедры палеонтологии Геологического факультета МГУ.

Б. Научно-исследовательские технологии. Студенты под руководством преподавателя готовят рефераты по методам камеральной обработки отдельных групп ископаемых организмов. Используют консультации сотрудников РАН, работают с литературными источниками, ресурсами Интернет, палеонтологическими базами данных.

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 студентов в ходе семестра проводятся контрольные устные опросы и защита реферата.

Примерные темы устных опросов:

1. Методика выделения ископаемых фораминифер.
2. Методика выделения ископаемых остракод.
3. Методика выделения конодонтов.
4. Методика диатомового анализа.

Примерные темы рефератов:

1. Методы палеоботанических исследований.
2. Методы спорово-пыльцевого анализа.
3. Методы выделения мегаспор.
4. Методы изготовления шлифов фораминифер.
5. Методы изготовления пришлифовок ископаемых кораллов.
6. Методы изготовления реплик внутреннего строения брахиопод.

Примерный перечень вопросов при проведении промежуточной очной аттестации:

1. Методика сбора макрофоссилий в полевых условиях.
2. Методика сбора микрофоссилий в полевых условиях.
3. Методика сбора палеоботанических образцов (макро- и микро-) в полевых условиях.
4. Особенности ведения полевой документации при работе с различными образцами
5. Камеральная обработка палеонтологических образцов по беспозвоночным животным
6. Камеральная обработка палеонтологических образцов по позвоночным животным
7. Камеральная обработка палеоботанических образцов
8. Методика выделения ископаемых фораминифер.
9. Методика выделения ископаемых остракод.
10. Методика выделения конодонтов.
11. Методика диатомового анализа.
12. Методы палеоботанических исследований.
13. Методы спорово-пыльцевого анализа.
14. Методы выделения мегаспор.
15. Методы изготовления шлифов фораминифер.
16. Методы изготовления пришлифовок ископаемых кораллов.
17. Методы изготовления реплик внутреннего строения брахиопод.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Для получения зачета студент должен *знать*: основные методы сбора палеонтологических образцов, методы камеральной обработки палеонтологических образцов и особенности препарирования образцов; *уметь*: проводить сбор палеонтологического материала, вести полевую и камеральную документацию; *владеть*: навыками ведения полевого сбора палеонтологического материала, камеральной обработки материала, методиками полевого и уточняющего определений

8. Ресурсное обеспечение:

А) Перечень основной и дополнительной литературы.

- основная литература:

Барсков И.С., Янин Б.Т. Методика и техника палеонтологических исследований. Ч. I. Методика полевых палеонтолого-стратиграфических исследований М.: Изд-во Моск.ун-ва. 1997. 104 с.

Барсков И.С., Янин Б.Т., Кузнецова Т.В. Палеонтологические описания и номенклатура. М.: Изд-во Моск.ун-ва. 2004. 93 с.

- дополнительная литература:

Астрова Г. Г., Шишова Н. А. Наставление по сбору и изучению ископаемых мшанок. М.: Изд-во АН СССР. 1963. 44 с.

Бугрова И. Ю. Методика изучения мезозойских кораллов. Полевые наблюдения и камеральная обработка. СПб.: Изд-во СПбГУ. 1977. 56 с.

Валовая М. А., Кавтарадзе Д. Н. Микротехника. М.: Изд-во МГУ. 1993. 240 с.

Горбачик Т.Н., Долицкая И.В., Копаевич Л.Ф., Пирумова Л.Г., Микрорепалеонтология. М.: Изд-во Моск.ун-ва. 1996. 112 с.

Добролюбова Т. А., Кабанович Н. В., Чудинова И. И. Наставление по сбору и изучению палеозойских кораллов. М.: Изд-во АН СССР. 1964. 57 с.

Журавлева И. Т. Наставление по сбору и изучению археоциат. М.: Изд-во АН СССР. 1954. 48 с.

Иванова Е. А., Сарычева Т. Г. Наставление по сбору и изучению брахиопод. М.: Изд-во АН СССР. 1963. 75 с.

Коробков И.А. Палеонтологические описания. Л.: Недра. 1978. 137 с.

Крейзель Р. Методы палеоботанического исследования. Руководство для изучения ископаемых растений и образованных ими горных пород. М.: Изд-во АН СССР. 1932. 144 с.

Мартынова О. М. Наставления для сборов ископаемых насекомых. М.: Изд-во АН СССР, 1953. 16 с.

Крымголец Г. Я. Методика сбора и обработки палеонтолого-стратиграфического материала. Л.: Изд. Ленинградского гос. ун-та. 1954. 46 с.

Мейен С. В. О методике исследования и описания ископаемых растений // Палеонтол. журн. 1968. N 3. с. 103 – 112.

Методика палеонтологических исследований / Ред. Каммела Б. и Раупа Д. М.: Мир. 1973. 392 с.

Рыбакова Н. О., Смирнова С. Б. Основы палинологии. М.: Изд-во МГУ. 1988. 98 с.

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 палеонтологической информацией, содержащейся на сайтах evolbiol.ru, paleo.ru, jurassic.ru.

Д) Материально-техническое обеспечение: - персональные компьютеры.

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Методика палеонтологических исследований» используются:

- а) помещение — специализированная учебная аудитория кафедры Палеонтологии, рассчитанная на группу из 20 учащихся;
- б) оборудование – LCD проектор, компьютер, экран, выход в Интернет, бинокляры, микроскопы.

9. Язык преподавания – русский.

10. Преподаватель (преподаватели) – Кузнецова Т.В.

11. Автор (авторы) программы – Кузнецова Т.В., Орлова О.А.