

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования**

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Геологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

**Декан Геологического
факультета
академик**

_____ /Д.Ю.Пуцаровский/
«___» _____ 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проблемы и задачи палеонтологии

Авторы-составители: Барсков И.С. 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 вузами без разрешения факультета.

Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Проблемы и задачи палеонтологии» является получение общих представлений о месте палеонтологии в системе естественноисторических наук, ее взаимоотношениях и взаимодействиях с другими дисциплинами: геологией, биологией, геохимией и др., истории развития палеонтологии, смене ведущих парадигм и направлений исследований на различных этапах истории, ее взаимосвязи с практическими геологическими, геолого-съёмочными, геологоразведочными работами, с влиянием на палеонтологию научного прогресса, с влиянием палеонтологии на направления научных исследований в других областях науки, на общекультурную среду.

Задачи - сформировать у студентов комплексное понимание палеонтологии, как мировой фундаментальной науки; обозначить закономерности ее развития на фоне культурной эволюции человечества.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО — вариативная часть, профессиональный цикл, профессиональные дисциплины по выбору, курс – IV, семестр – 8.

2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:

освоение дисциплины «Общая геология», «Палеонтология», «Палеоэкология», «Палеобиогеография», «Историческая геология», «Эволюция биосферы».

Дисциплина необходима в качестве предшествующей для написания выпускной квалификационной работы.

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

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

ОПК-1.Б Способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, владение высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (формируется частично),

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

ОПК-4.Б Способность применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественно-научного и математического циклов при решении стандартных профессиональных задач (формируется частично),

ОПК-6.Б Способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в составлении отчетов, обзоров по тематике работ, в подготовке докладов и публикаций (формируется частично),

ПК-1.Б Способность самостоятельно осуществлять сбор геологической информации, использовать в научно-исследовательской деятельности навыки полевых/лабораторных исследований (формируется частично),

ПК-2.Б Способность использовать знание теоретических основ фундаментальных геологических дисциплин при решении научно-исследовательских задач профессиональной деятельности (формируется частично),

ПК-3.Б Способность в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в получении и интерпретации информации (в соответствии с профилем подготовки),

ПК-8.Б Готовность к работе на современных полевых/лабораторных приборах, установках и оборудовании в соответствии с профилем подготовки (формируется частично),

СПК-1.Б Способность использовать специализированные знания в области региональной геологии, геотектоники и геодинамики, литологии и морской геологии, палеонтологии, геологии полезных ископаемых для решения научных и практических задач (формируется частично),

СПК-2.Б Способность участвовать в междисциплинарных исследованиях и разработке инновационных технологий, применяющихся в региональной геологии, геотектонике и геодинамике, литологии и морской геологии, палеонтологии и стратиграфии, геологии полезных ископаемых (формируется частично).

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):

Знать: структуру, предмет, объект и специфику палеонтологии как фундаментальной естественнонаучной дисциплины, основные этапы развития палеонтологии, изменения в направлениях и содержании палеонтологических исследований, связанных с различными потребностями практики и общества, ходом научно-технического прогресса, внутренней логикой науки; вклад в развитие палеонтологии выдающихся отечественных и зарубежных ученых, палеонтологов Московского университета; актуальные направления и проблемы современной палеонтологии.

Уметь: оценивать значимость и перспективность исследований в различных областях палеонтологии; использовать эти знания в самостоятельной работе.

Владеть: навыками работы с документами по истории палеонтологии; навыками сопоставления и оценки различных мнений и подходов в палеонтологических исследованиях.

4. Формат обучения – лекционные и семинарские занятия

5. Объем дисциплины (модуля) составляет **1** з.е., в том числе **25** академических часа, отведенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (**11** часов – занятия лекционного типа, **11** часов – занятия семинарского типа), **11** академических часов на самостоятельную работу обучающихся, из них **3** 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):

Дисциплина «Проблемы и задачи палеонтологии» посвящена знакомству со становлением палеонтологии как естественноисторической науки и ее месту среди других научных дисциплин. Рассматриваются связи палеонтологии с науками о Жизни (сравнительная морфология и др. биологические дисциплины) и с циклом Наук о Земле (геология, седиментология и др.), а также история изучения ископаемых. Студенты знакомятся с историей развития палеонтологии в Европе, Америке, России. Показаны смена направлений исследований, связанная с изменениями в индустриальном развитии общества, возникновение новых областей исследования, основные задачи и проблемы, стоящие на современном этапе развития палеонтологии.

<p>Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля),</p> <p>Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)</p>	<p>Всего (часы)</p>	<p>В том числе</p>	
		<p>Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем)</p> <p>Виды контактной работы, часы</p>	<p>Самостоятельная работа обучающегося, часы</p> <p><i>(виды самостоятельной работы – устный опрос, реферат, контрольное тестирование)</i></p>

		Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Занятия семинарского типа	Всего	
Раздел 1. Зарождение палеонтологии		2		—	2	Подготовка к устному опросу, 1 час
Раздел 2. Проблемы и задачи палеонтологии в первой половине 19 века		2		4	6	Подготовка к устному опросу, 1 час
Раздел 3. Развитие палеонтологии в 50-70 годы 19 века		2		—	2	Подготовка реферата, 3 часа
Раздел 4. Палеонтология в России. 19 век – первые палеонтологи. Первая половина 20 века.		2		4	6	Подготовка к устному опросу, 1 час
Раздел 5. Палеонтология и геологическая служба в России в 20 веке		1		—	1	Подготовка к устному опросу и контрольному тестированию, 2 часа
Раздел 6. Проблемы палеонтологии на рубеже 20-21 веков		1		2	3	Подготовка к устному опросу, 1 час
Раздел 7. Современное состояние и задачи палеонтологии		1		1	2	Подготовка к устному опросу и контрольному тестированию, 2 часа
Промежуточная аттестация <u>зачет</u>						3
Итого	36	22				14

Содержание разделов дисциплины:

1. Зарождение палеонтологии

Введение. Предмет, объект, структура, и специфика палеонтологии как фундаментальной естественнонаучной дисциплины. Материал исследования – геологический, результаты применяются в биологии и геологии. Общекультурное и мировоззренческое значение палеонтологии

Этапы зарождения палеонтологии. Донаучный этап. Значение ископаемых в неолитическом обществе. Интерпретация ископаемых в трудах Аристотеля. Палеонтология в Средневековье. «Афера» Берингера (1626г.). Ископаемые как объекты чудес природы и фигурные камни. Начало 18 века – первые научные объяснения ископаемых: В.Н. Татищев (мамонты), М.В. Ломоносов. Первые собрания ископаемых.

Возникновение научной палеонтологии на рубеже 18 и 19 веков как результат накопление палеонтологического материала и прогресса науки (Ж.Кювье, А. Броньяр) и развития практической геологии (В. Смит). Первые естественноисторические экспозиции в музеях.

2. Проблемы и задачи палеонтологии в первой половине 19 века

«Золотой век» европейской палеонтологии и стратиграфии. Два направления палеонтологических исследований. Описание разнообразия прошлой жизни. Классики европейской палеонтологии: А. Орбиньи, Д. Соверби (беспозвоночные), К. Штернберг (палеоботаника), Л. Агассиц, Р. Оуэн (позвоночные).

3. Развитие палеонтологии в 50-70 годы 19 века

50-70 г.г. – «золотой век» американской палеонтологии (Э. Коп, О. Марш – «война костей»). Влияние работ Ч. Дарвина на развитие палеонтологии.

4. Палеонтология в России

«Русский Кювье»- Г.И. Фишер фон Вальдгейм, К.Ф. Рулье, Э. Эйхвальд. Палеонтологическое образование в России в 19 веке. Московская палеонтологическая школа. Г.Е. Щуровский, В.А. Ковалевский, А.П. Павлов, М.В. Павлова. Петербургская палеонтологическая школа. В.П. Амалицкий – находки пермских крупных рептилий на Северной Двине – гордость отечественной палеонтологии. Образование Геологического Комитета. Всероссийское палеонтологическое общество. «Палеонтология – служанка геологии Новые группы ископаемых: конодонты, наннопланктон, микробиоты. Палеонтология докембрия

5. Палеонтология и геологическая служба в России в 20 веке

«Золотой век» Российской палеонтологии. Выдающиеся достижения отечественной палеонтологии: Борисяк, Сушкин, Ефремов, Орлов, Руженцев, Яковлев и др. Создание региональных и глобальных палеонтологических монографий, справочников и зональных стратиграфических схем.

6. Проблемы палеонтологии на рубеже 20-21 веков

Сужение области применения палеонтологии в геологии. Новые направления палеонтологии: изучение динамики разнообразия в геологическом прошлом и биотических кризисов, экосистемный подход.

7. Современное состояние и современные задачи палеонтологии

Возрастающее общекультурное, общеобразовательное и мировоззренческое значение палеонтологии. Палеонтология и креационизм. Палеонтология в средствах массовой информации.

Содержание семинаров.

1. Проблемы и задачи палеонтологии в первой половине 19 века. Познание разнообразия прошлой жизни в 19 веке.
2. Создание первых учебников и организация специализированных музеев.
3. 19 век - первые палеонтологи.
4. Первая половина 20-века. Возникновение микропалеонтологии. Ж. Кэшман, Д.М. Раузер-Черноусова и ее школа.
5. Новые направления исследований: экосистемный подход.
6. Электронная микроскопия. Бактериальная палеонтология, астропалеонтология.

Рекомендуемые образовательные технологии

При освоении дисциплины «Проблемы и задачи палеонтологии» предусматривается широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий.

Образовательные технологии. Основное внимание уделяется лекционным занятиям с активным обсуждением тех знаний, которые студенты получили ещё из школьного курса биологии, университетских биологических курсов и курса истории геологии. По результатам самостоятельной работы с литературными источниками, рекомендованными преподавателем и ресурсами в Интернете студенты готовят презентации рефератов по основным разделам дисциплины и выступают с докладами.

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 устные опросы и контрольные тестирования.

Примерный перечень вопросов для проведения устных опросов/ контрольного тестирования:

1. Палеонтология в донаучный период. Значение в жизни людей.
2. Отношение к ископаемым Аристотеля и в Средневековье.
3. Становление научной палеонтологии. Значение Ж. Кювье, Ламарка, Ал. Броньяра, В. Смита.
4. Основные направления палеонтологических исследований в первой трети 19 века. А. Орбиньи, Д. Соверби, К. Штернберг, Л. Агассиц, Р. Оуэн.
5. Палеонтология и стратиграфия, разработка первой стратиграфической шкалы фанерозоя.
6. Палеонтология и геология - Кто служанка, кто госпожа.
7. Палеонтология в Северной Америке.
8. Дарвин и палеонтология.
9. Развитие палеонтологии в России. Значение геологического освоения России для палеонтологических исследований.
10. Палеонтология второй половины 20 века. Новые группы ископаемых, новые направления в изучении ископаемых.
11. Становление микропалеонтологии. Ее значение для стратиграфии и биологии.
12. Новые подходы и направления в изучении ископаемых. Электронная микроскопия, палеобиохимия, палеобиогеохимия.
13. Палеонтология в 21 веке.

Примерные темы рефератов:

1. Возникновение научной палеонтологии на рубеже 18 и 19 веков. Предпосылки и достижения.
2. Европейская палеонтология первой половины 19 века.
3. Начальные этапы развития палеонтологии в России. Кунсткамера Петра 1, Татищев, Ломоносов, Фишер фон Вальдгейм.
4. «Золотой век» Американской палеонтологии. Э. Коп и О. Марш – «война костей».
5. Палеонтология в России в середине 20 века.

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

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Основные направления развития знаний об окаменелостях в античном мире.
2. Ксенофан, Леонардо да Винчи и М.В. Ломоносов: рассуждения об окаменелостях.
3. Становление научной палеонтологии в 19 веке. Ж. Кювье.
4. Палеонтологические экспедиции И.А. Ефремова: значение для мировой науки.
5. История палеонтологических музеев: от императора Августа до наших дней.

6. Тренды развития палеонтологии в 21 веке: открытия и вызовы времени.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине.

Результаты обучения:

Для получения зачета по дисциплине обучающийся должен:

-иметь фрагментарные знания о предмете, объекте и специфике палеонтологии как фундаментальной естественнонаучной дисциплины, знать основные этапы развития палеонтологии, изменения в направлениях и содержании палеонтологических исследований, связанных с различными потребностями практики и общества, ходом научно-технического прогресса, внутренней логикой науки; вклад в развитие палеонтологии выдающихся отечественных и зарубежных ученых, палеонтологов Московского университета; актуальные направления и проблемы современной палеонтологии;

- иметь в целом успешное, но не систематическое умение оценивать значимости и перспективности исследований в различных областях палеонтологии; использовать эти знания в самостоятельной работе;

-иметь фрагментарное владение навыками работы с документами по истории палеонтологии; навыками сопоставления и оценки различных мнений и подходов в палеонтологических исследованиях.

8. Ресурсное обеспечение:

А) Перечень основной и дополнительной литературы.

— основная литература:

1. 200 лет отечественной палеонтологии, [1809-2009]: материалы всерос. совещ., Москва, 20-22 окт. 2009 г. М.: ПИН РАН, 2009
2. *Тодес Д. В.О.* Ковалевский: возникновение, содержание и восприятие его работ по палеонтологии. СПб.: Нестор-История, 2005.

— дополнительная литература:

1. *Борисяк А.А.* Основные проблемы эволюционной палеонтологии. М.: Изд. АН СССР. 1947. 77 с.
2. *Давиташвили Л.Ш.* История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней. М.: Изд. АН СССР. 1948. 574 с.
3. *Розанов А.Ю.* Современная палеонтология Соросовский образовательный журнал. Науки о Земле. № 1. 1999. С 47-55. Полный текст: www.pereplet.ru/obrazovanie/stsoros/703.html.
4. *Красилов В.А.* Палеонтология и парадигмы современного естествознания// Экология и жизнь. 2005. № 5. Полный текст: http://element.ru/lib/43084&page_design=print.
5. *Иванов А.Н.* Эволюционная палеонтология. <http://biologylib.ru/books/item/f00/s00/z00000008/st020.shtml>
6. Выдающиеся российские палеонтологи
7. www.examen.ru/add/School-Subjects/Natural.../Palaeontology/8321/8324

Б) Перечень лицензионного программного обеспечения: не требуется.

В) Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем использование библиотеки кафедры и геологического факультета МГУ.

Г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы рекомендуется пользоваться палеонтологической информацией, содержащейся на сайтах evolbiol.ru, paleo.ru, jurassic.ru, <http://bioevolution-msu.ru/index.php/ru/about-department/40-special-classes/58-palaeonthology>

Д) Материально-технического обеспечение: - мультимедийный проектор, персональный компьютер, экран, выход в Интернет.

9. Язык преподавания – русский.

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

11. Автор (авторы) программы – Барсков И.С. Мамонтов Д.А.