

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

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана Геологического факультета

чл.-корр. РАН _____/Н.Н.Ерёмин/

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Палеонтологические описания и номенклатура

Авторы-составители: Барсков И.С., 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, реализуемых последовательно по схеме интегрированной подготовки*).

Год (годы) приема на обучение: 2022

© 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 "Палеонтологические описания и номенклатура" является освоение студентами общих представлений о системе органического мира, о правилах выделения, описания и наименования таксонов различного ранга; знакомство со структурой и основными типами палеонтологических публикаций, а также с основами музейной документации.

Задачи - овладение навыками и способами определения ископаемых; составление их описаний; освоение основных положений Международных номенклатурных кодексов для разрешения различных номенклатурных проблем.

Краткое содержание дисциплины (аннотация):

Дисциплина «Палеонтологические описания и номенклатура» посвящена знакомству студентов с правилами и приемами определения ископаемых организмов и их систематического описания, с правилами образования, изменения таксономических названий, регламентированными Кодексами биологической номенклатуры, с основами музейного дела. В учебном курсе излагаются основные положения биологической номенклатуры (принцип приоритета, валидность названий, правила образования и изменения таксономических названий разного ранга и др.), различия между формой и способами представления палеонтологических публикаций в зависимости от их назначения, объема, степени изученности групп ископаемых организмов.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП – относится к вариативной части ОПОП, является общепрофессиональной дисциплиной по выбору студента.

2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: базируется на знаниях по дисциплинам «Зоология», «Ботаника», «Зоология и сравнительная анатомия беспозвоночных», «Палеонтология», «Методика палеонтологических исследований».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников.

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
ОПК-5.Б способен в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в составлении отчетов, обзоров по тематике работ, в подготовке докладов и публикаций	Б.ОПК-5. И-1. Знает требования представления результатов, принятые в профессиональном сообществе. Б.ОПК-5. И-2. Корректно оформляет профессиональную документацию различного содержания в рамках проводимых исследовательских и прикладных работ	Знать: правила и требования предоставления результатов палеонтологических исследований в Палеонтологический журнал РАН. Уметь: оформлять результаты исследований по ископаемым организмам в научные доклады и публикации согласно требованиям журналов палеонтологической направленности; составлять научно-исследовательские палеонтологические отчеты и музейную документацию.
СПК-1.Б Способен решать научные и	Б.СПК-1. И-5. Использует и	Знать: цели и задачи систематики,

<p>практические задачи на основе углубленных знаний в области региональной геологии, геотектоники и геодинамики, литологии и морской геологии, палеонтологии, геологии полезных ископаемых</p>	<p>применяет углубленные знания в области палеонтологии при решении научных и практических задач</p>	<p>таксономии; значение правильного определения и описания палеонтологических объектов для научного мировоззрения, решения практических геологических, палеоэкологических, палеоклиматических проблем; сходство и различия в иерархии и названиях таксономических категорий в зоологии, ботанике, бактериологии и их характеристики, основные положения биологической номенклатуры, различия между формой и способами представления палеонтологических публикаций в зависимости от их назначения, объема, степени изученности групп ископаемых.</p> <p>Уметь: определять ископаемые, составлять синонимичку разного типа, оценивать систематическое значение признаков, обосновать необходимость выделения новых таксонов, их место и роль в системе органического мира, определять по характерным признакам экологическую принадлежность ископаемых остатков.</p> <p>Владеть: навыками использования определителей, справочников, монографий для определения и описания; приемами определения условий существования описываемых форм и их возраст</p>
--	--	--

4. Объем дисциплины (модуля) составляет **3** з.е., в том числе **32** академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем (лекции), **76** академических часа на самостоятельную работу обучающихся. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

5. Формат обучения не предполагает электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий (за исключением форс-мажорных обстоятельств – пандемии и т.п.)

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

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) <i>Виды контактной работы, часы</i>				Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>				
		Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Занятия семинарского типа	Всего	Домашние задания	Работа с литературой (включая подготовку доклада)	Подготовка реферата		Всего
Раздел 1. Введение.	2	2			2					
Раздел 2. Таксоны органического мира	4	4			4					
Раздел 3. Номенклатурные типы.	16	6			6			10		10
Раздел 4. Подготовка коллекции к определению и описанию.	12	2			2		10			10
Раздел 5. Методика описания.	14	4			4			10		10
Текущая аттестация 1: <i>сдача реферата</i>	6							6		6
Раздел 6. Типы палеонтологических работ и их построение.	14	4			4		10			10
Раздел 7. Подготовка рукописи к опубликованию.	20	4			4	10	6			16

Текущая аттестация 2: сдача домашних заданий и доклад	8					4	4			8
Раздел 8. Палеонтологические коллекции и музейное дело.	6	6			6					
Промежуточная аттестация <u>экзамен</u>	6	<i>Устный экзамен</i>				6				
Итого	108	32				76				

Содержание лекций

Раздел 1. Введение. Лекция 1. Понятия – систематика, таксономия, номенклатура.

Биологическая систематика – наука о разнообразии органического мира, процесс исследования и описания разнообразия. Задачи систематики – выявление, описание и упорядочение многообразия живых существ. Результат исследования – создание системы органического мира. Единицы системы – таксоны, таксономия – раздел систематики, разрабатывающий принципы и критерии выделения таксонов. Биологическая номенклатура – система научных названий таксонов, К. Линней – основатель научной номенклатуры.

Раздел 2. Таксоны органического мира. Лекция 2. Таксономическая иерархия.

Названия таксонов различного ранга. Мнения о «естественности» и «искусственности» таксономической иерархии. **Лекция 3. Номенклатурные кодексы.** Таксономические категории среди животных, растений и бактерий, правила и традиции образования таксонов различного ранга. Описательные и типифицированные названия таксонов высшего ранга. Стандартизированные названия.

Раздел 3. Номенклатурные типы. Лекция 4. Понятия о номенклатурных типах как носителях названий таксонов. Понятия типовой серии, синтипа, голотипа, паратипа, лектотипа, паралектотипа, неотипа, изотипа, изосинтипа, эпителипа, топотипа, гипотипов.

Лекция 5. Опубликование. Критерии опубликования, пригодности, валидности (зоология) = законности названия (ботаника) = правильности названия (бактериология). Изменение и отвержение названий. **Лекция 6. Таксономическая свобода и стабильность номенклатуры.** Омонимия и синонимия таксономических названий. Первичные и вторичные омонимы. Объективные и субъективные синонимы.

Раздел 4. Подготовка коллекции к определению и описанию. Лекция 7. Методика определения. Определение как обоснование принадлежности исследованных экземпляров к ранее установленным или к неизвестному таксону. Необходимость сопоставления выделенной однородной по комплексу признаков совокупности экземпляров с первоописанием и типовой серией и гиподигмом. Значение голотипа как носителя названия. Неточные определения и определения в открытой номенклатуре (cf., aff., exgr., sp., sp. indet.)

Раздел 5. Методика описания. Лекция 8. Диагноз и описание. Описание – представление в словесной и изобразительной форме результатов таксономических (систематических) исследований и является описанием таксона, но не описанием особей в коллекции. Типы описаний: общий и дифференциальный диагноз. Первоописание, переописание, повторное описание, уточняющее описание, справочное описание. **Лекция 9. Типы диагнозов и описаний.** Стандартизированные планы описаний. Обязательные рубрики (сининимика, типы синонимик, описание, распространение, материал) и дополнительные рубрики при составлении описания.

Раздел 6. Типы палеонтологических работ и их построение. Лекция 10. Типы палеонтологических публикаций в зависимости от целей и объема исследованного материала. Статья как форма оперативного оповещения научной общественности о получении новой информации в периодических изданиях. План построения статьи. Объем и иллюстрации. **Лекция 11. Монография.** Основные разделы монографии. Опорные палеонтолого-стратиграфические монографии. Палеонтологические атласы, определители. популяризации. Справочники.

Раздел 7. Подготовка рукописи к опубликованию. Лекция 12. План публикации. Цели и функции научной палеонтологической публикации – оперативная информация, ее сохранение, облегчение поиска этой информации. УДК, реферат, ключевые слова.

Лекция 13. Технические правила оформления публикации. Оформление текста, рисунков, текстовых и фототаблиц, списка литературы.

Раздел 8. Палеонтологические коллекции и музейное дело. Лекция 14. Типы музейных коллекций: краеведческие коллекции, регионально-стратиграфические коллекции, систематические коллекции, монографические коллекции. Цели и назначение коллекций разного типа. **Лекция 15. Структура коллекционных фондов музеев.** Правила документации музейных объектов. Меры по сохранению коллекций. **Лекция 16. Техническая документация музейных коллекций.** Картотеки и каталоги музейных коллекций, в том числе, электронные. Правила составления картотек и каталогов различного типа и назначения.

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.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется при сдаче каждым студентом выполненных домашних заданий, реферата и при выступлении с докладом в виде презентации по заданной теме. По итогам обучения в 5-м семестре во время сессии проводится экзамен.

Примерный перечень заданий для проведения текущего контроля:

Домашние задания:

1. Составление УДК, ключевых слов и резюме для курсовой работы
2. Подготовка полного описания вида согласно правилам ПЖ
3. Подготовка полного описания рода согласно правилам ПЖ
4. Составление синонимии
5. Примеры первичных и вторичных омонимов
6. Примеры объективных и субъективных синонимов

Примерный перечень тем докладов:

1. История создания Международного Зоологического кодекса и основные изменения, внесенные в него до настоящего времени.
2. История создания Международного кодекса водорослей, грибов и растений и основные изменения, внесенные в него до настоящего времени.
3. Номенклатурные типы. Их назначение и различия в ботанике и зоологии
4. Правила образования названий таксонов разного ранга в зоологии и в ботанике.
5. Обзор научных журналов палеонтологической направленности, публикующихся в Восточной Европе
6. Обзор научных журналов палеонтологической направленности, публикующихся в Западной Европе
7. Обзор научных журналов палеонтологической направленности, публикующихся в США
8. Обзор научных журналов палеонтологической направленности, публикующихся в России
9. Регионально-стратиграфические коллекции некоторых музеев г. Санкт-Петербурга.
10. Регионально-стратиграфические коллекции некоторых музеев г. Москвы

Примерный перечень тем рефератов (не менее 10 тем):

1. Международные номенклатурные кодексы. Сходство и различия. Причины различий.
2. Естественность и искусственность систематических категорий разного ранга.
3. Правила образования названий таксонов разного ранга в зоологии и в ботанике.
4. Биологическая систематика и система организмов.
5. Основные принципы и методы определения организмов.

6. Стандарты и планы описания таксонов разного ранга.
7. Типы палеонтологических работ и их построение.
8. Правила опубликования рукописи статьи в российских научных журналах палеонтологической направленности.
9. Правила опубликования рукописи статьи в некоторых европейских журналах палеонтологической направленности.
10. Правила опубликования рукописи статьи в некоторых североамериканских журналах палеонтологической направленности.

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

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации:

1. Биологическая систематика и система организмов. Таксономия, номенклатура.
2. Цели и задачи систематики как науки о разнообразии органического мира.
3. Номенклатурные кодексы. Типы номенклатурных кодексов. Таксономическая иерархия в животном, растительном и бактериальном мирах. Сходство и различия. Причины различий.
4. Естественность и искусственность систематических категорий разного ранга.
5. Типы таксономических названий высших рангов (типы, классы отряды).
6. Образование названий таксонов группы семейства. Правило координации.
7. Названия таксонов группы семейства. Правило координации.
8. Названия таксонов видовой группы. Правила образования видовых названий от географических названий, фамилий и имен.
9. Критерии опубликования (=эффективное обнародование, ботаника), пригодности и валидности таксономических названий.
10. Номенклатурные типы: семейства, рода, вида: типовая серия, синтип, голотип, паратип, лектотип, паралектотип, неотип, топотип, гиподигм.
11. Омонимия таксономических названий. Первичные и вторичные омонимы. Правила изменения омонимичных названий.
12. Синонимия таксономических названий. Объективные и субъективные синонимы. Правила изменения синонимичных названий.
13. Методика определения. Определения в открытой номенклатуре.
14. Описание и диагноз. Типы описаний в зависимости от задач исследования.
15. Общий план родового и видового описания. Описание высших таксонов.
16. Общие правила оформления рукописи к публикации. Оформление рисунков и таблиц.
17. Составление реферата, Универсальная десятичная классификация (УДК) и ключевые слова.
18. Типы палеонтологических работ и их построение.
19. Палеонтологические коллекции, типы коллекций и методика их составления.
20. Структура фондов музея. Правила хранения окаменелостей.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине

Результаты обучения, соответствующие виды оценочных средств	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: таксономической	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированы	Систематические знания

иерархии, номенклатурных типов; методики описания рода и вида; структуры Номенклатурных кодексов (устный опрос)			ые знания	
Умения (<i>устный опрос</i>) определять ископаемые, составлять синонимику разного типа, оценивать систематическое значение признаков, составлять музейную документацию	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять ископаемые, составлять синонимику, оценивать систематическое значение признаков, составлять музейную документацию	Успешное умение определять ископаемые, составлять синонимику, оценивать систематическое значение признаков, составлять музейную документацию
Владение (<i>устный опрос</i>) навыками использования определителей, справочников, монографий для определения и описания, приемами определения условий существования описываемых форм осадочных и их возраст.	Навыки владения отсутствуют	Фрагментарное владение навыками использования определителей, справочников, монографий для определения и описания	В целом сформированные навыки использования определителей, справочников, монографий для определения и описания	Владение навыками использования определителей, справочников, монографий для определения и описания

8. Ресурсное обеспечение:

А) Перечень основной и дополнительной литературы.

- основная литература:

1. Барсков И.С., Янин Б.Т., Кузнецова Т.В. Палеонтологические описания и номенклатура. 2004. Изд-во МГУ. 94. с.
2. Международный кодекс ботанической номенклатуры (Венский кодекс), принятый Семнадцатым международным ботаническим конгрессом, Вена, Австрия, июль 2005 г. / Пер. с английского Т. В. Егоровой и др. Ответственный редактор Н. Н. Цвелёв. — М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2009. 282 с.
3. Международный кодекс зоологической номенклатуры. СПб. Изд-во СПбГУ. 2000. 221с.
4. Международный Кодекс номенклатуры бактерий. М. Наука. 1978. 200 с.

5. Инструкция по описанию ископаемых растительных и животных организмов в палеонтологических работах. М. ПИН. 1971. 68 с.

- дополнительная литература:

1. Григорьева А. Д., Иванова Е. А. К методике изучения и описания ископаемых беспозвоночных./ Палеонтологический журнал. 1965. N 2. с. 122 - 125.
2. Джефри Ч. Биологическая номенклатура. М., Мир, 1980. 124 с.
3. Коробков И.А. Палеонтологические описания. Л. Недра. 1978. 208 с.
4. Крижановский О.Л. Объективность и реальность высших таксономических категорий // Зоологический журнал. 1969. Т. 47. Вып. 6. С. 4-15.
5. Майр Э. Принципы зоологической систематики. М.: Мир. 1971. 454 с.
6. Марковский Б. П. Инструкция по составлению опорных палеонтолого - стратиграфических монографий. М.: Госгеолтехиздат. 1954. 16 с.
7. Руженцев В. Е. О методике исследования и описания аммоноидей./ Палеонтологический журнал. 1964. N 1. С. 121 - 130.

Б) Перечень программного обеспечения:

- лицензионное

пакеты программ Microsoft Office PowerPoint (при необходимости)

В) Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- реферативная база данных издательства Elsevier: www.sciencedirect.com

Г) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- поисковая система научной информации www.scopus.com

- электронная база научных публикаций www.webofscience.com

Студентам во время самостоятельной работы рекомендуется пользоваться палеонтологической информацией, содержащейся на сайтах evolbiol.ru, paleo.ru, jurassic.ru.

Д) Материально-техническое обеспечение:

Учебная аудитория, рассчитанная на группу из 10 учащихся, оборудованная мультимедийным проектором и компьютером.

9. Язык преподавания – русский.

10. Преподаватель (преподаватели): Ответственный за курс — Орлова Ольга Александровна (доцент каф. палеонтологии). Преподаватель - Орлова О.А.

11. Разработчики программы: Барсков И.С., проф.; Орлова О.А., доцент каф. палеонтологии