

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего 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
Методика палеонтологических описаний

Автор-составитель: Орлова О.А.

Уровень высшего образования:
Магистратура (ММ)

Направление подготовки:
05.04.01 Геология

Направленность (профиль) ОПОП:
Геология и полезные ископаемые

Магистерская программа
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 магистратуры для ММ*).

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 учебного курса "Методика палеонтологических описаний" является освоение студентами общих представлений о системе органического мира, о правилах выделения, описания и наименования таксонов различного ранга.

Задачи

- овладение навыками и способами определения ископаемых;
- составление грамотных палеонтологических описаний;
- освоение основных положений Международных номенклатурных кодексов для разрешения различных номенклатурных проблем;
- знакомство со структурой и основными типами палеонтологических публикаций.

Краткое содержание дисциплины (аннотация):

Дисциплина «Методика палеонтологических описаний» посвящена знакомству студентов с правилами и приемами определения ископаемых организмов и их систематического описания, а также с правилами образования, изменения таксономических названий, регламентированными Кодексами биологической Номенклатуры. 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 дисциплиной по выбору.

2. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:

освоение дисциплин «Введение в палеонтологию», «Систематическая и прикладная палеонтология»

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

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения дисциплине (модулю), сопряженные компетенциями
ОПК-4ММ. Способен представлять, защищать, обсуждать и распространять результаты своей профессиональной деятельности.	ММ.ОПК-4. И-1. Владеет навыками представления результатов научной и практической деятельности в устной и письменной формах в соответствии с нормами, принятыми в профессиональном сообществе. ММ.ОПК-4. И-2. Умеет защищать полученные результаты в ходе обсуждения	Знать: цели и задачи систематики, таксономии; значение правильного определения и описания палеонтологических объектов; основные положения биологической номенклатуры, различия между формой и способами представления палеонтологических публикаций в зависимости от их назначения, объема, степени изученности групп ископаемых; правила и требования предоставления результатов палеонтологических исследований в Палеонтологический журнал РАН. Уметь: определять ископаемые, составлять синонимику разного типа, оценивать систематическое значение признаков, обосновать необходимость выделения новых таксонов, их место и

		<p>роль в системе органического мира, оформлять результаты исследований по ископаемым организмам в научные доклады и публикации согласно требованиям журналов палеонтологической направленности; составлять научно-исследовательские палеонтологические отчеты и музейную документацию.</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 2 з.е., в том числе 28 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем (лекции), 44 академических часа на самостоятельную работу обучающихся. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

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>			
		Лекции	Всего	Домашние работы	Реферат	Всего		
Раздел 1. Введение. Таксоны органического мира	6	2	2		4	4		
Раздел 2. Номенклатурные типы	10	2	2	4	4	8		

Раздел 3. Подготовка коллекции к определению и описанию	10	6	6		4	4
Раздел 4. Методика описания	14	6	6	4	4	8
Раздел 5. Типы палеонтологических работ и их построение.	16	6	6	6	4	10
Раздел 6. Подготовка рукописи к опубликованию.	14	6	6	4	4	8
Промежуточная аттестация <i>зачёт</i>	2	<i>Зачёт</i>		2		
Итого	72	28		44		

Содержание разделов дисциплины

Содержание лекций

Раздел 1. Введение. Таксоны органического мира. 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. Таксономическая иерархия. Названия таксонов различного ранга. Мнения о «естественности» и «искусственности» таксономической иерархии. 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 2. Номенклатурные типы. Понятия о номенклатурных типах как носителях названий таксонов. Понятия типовой серии, синтипа, голотипа, паратипа, лектотипа, паралектотипа, неотипа, изотипа, изосинтипа, эпитипа, топотипа, гипотипов. Опубликование. Критерии опубликования, пригодности, валидности (зоология) = законности названия (ботаника) = правильности названия (бактериология). Изменение и отвержение названий. Таксономическая свобода и стабильность номенклатуры. Омонимия и синонимия таксономических названий. Первичные и вторичные омонимы. Объективные и субъективные синонимы.

Раздел 3. Подготовка коллекции к определению и описанию. 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 4. Методика описания. 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. Типы диагнозов и описаний. Стандартизированные планы описаний. Обязательные рубрики (сининимика, типы синонимик, описание, распространение, материал) и дополнительные рубрики при составлении описания.

Раздел 5. Типы палеонтологических работ и их построение. 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. Монография. Основные разделы монографии. Опорные палеонтолого-стратиграфические монографии. Палеонтологические атласы, определители. популяризации. Справочники.

Раздел 6. Подготовка рукописи к опубликованию. План публикации. Цели и функции научной палеонтологической публикации – оперативная информация, ее сохранение,

облегчение поиска этой информации. УДК, реферат, ключевые слова. Технические правила оформления публикации. Оформление текста, рисунков, текстовых и фототаблиц, списка литературы.

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 и реферата по заданной теме. По итогам обучения в 3-м семестре во время сессии проводится зачет.

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 синонимиики
5. Примеры первичных и вторичных омонимов
6. Примеры объективных и субъективных синонимов

Примерный перечень тем рефератов:

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 проведении 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.
19. Палеонтологические работы и их построение.
20. Палеонтологические коллекции, типы коллекций и методика их составления.

Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (зачет).

Оценка результатов обучения, <i>соответствующие виды оценочных средств</i>	Незачет	Зачет
Знания таксономической иерархии, номенклатурных типов; методики описания рода и вида; структуры Номенклатурных кодексов (устный опрос)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения определять ископаемые, составлять синонимику разного типа, оценивать систематическое значение признаков (устный опрос)	В целом успешное, но не систематическое умение или отсутствие умений	Успешное и систематическое умение или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)
Владения навыками использования определителей, справочников, монографий для определения и описания, приемами определения условий существования описываемых форм осадочных и их возраст (устный опрос)	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или, в целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме

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 лицензионного программного обеспечения:

- нелицензионное и свободного доступа

пакет программ Open Office

В) Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

не требуется

Г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: студентам во время самостоятельной работы рекомендуется пользоваться палеонтологической информацией, содержащейся на сайтах evolbiol.ru, paleo.ru, jurassic.ru.

Д) Материально-технического обеспечение: — аудитория, рассчитанная на группу из 10 учащихся, персональные компьютеры, мультимедийный проектор, экран, выход в Интернет.

9. Язык преподавания – русский.

10. Преподаватель (преподаватели): Ответственный за курс — доцент кафедры палеонтологии Орлова О.А., преподаватель - Орлова О.А.

11. Разработчики программы: Орлова О.А.