

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

Палеонтологические описания и номенклатура

Автор-составитель: Барсков И.С.

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

Задачи - дисциплины включают в себя: 1) овладение навыками и способами определения ископаемых; 2) составление их описаний; 3) освоение основных положений Номенклатурных Кодексов для разрешения различных номенклатурных проблем.

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», «Зоология».

Дисциплина, необходимая в качестве предшествующей для дисциплин «Микропалеонтология», «Палеозоология позвоночных», «Палеозоология беспозвоночных», а также для выполнения курсовой работы третьего курса и 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),

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю):

Знать: цели и задачи систематики, таксономии, значение правильного определения и описания палеонтологических объектов для научного мировоззрения, решения практических геологических, палеоэкологических, палеоклиматических проблем, значение палеонтологических материалов как свидетельств и памятников процесса эволюции биосферы Земли, основные приемы и методы их сохранения в музеях и в природе, сходство и различия в иерархии и названиях таксономических категорий в зоологии, ботанике, бактериологии и их характеристики, основные положения биологической номенклатуры (закон 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.

Уметь: определять ископаемые, составлять синонимичку разного типа, оценивать систематическое значение признаков, обосновать необходимость выделения новых таксонов, их место и роль в системе органического мира, создавать и представлять рисунки и другой иллюстративный материал для публикации, определять по характерным признакам экологическую принадлежность ископаемых остатков, составлять музейную документацию.

Владеть: навыками использования определителей, справочников, монографий для определения и описания, приемами определения условий существования описываемых форм осадочных и их возраст

4. Формат обучения – лекционные занятия

5. Объем дисциплины (модуля) составляет 1 з.е., на контактную работу обучающихся с преподавателем отведено 34 академических часа (32 часа – занятия лекционного типа, 2 часа – групповые консультации, 2 часа – мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации). Форма промежуточной аттестации – экзамен

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 "Палеонтологические описания и номенклатура" посвящен знакомству студентов с правилами и приемами систематического описания ископаемых организмов, с правилами образования, изменения таксономических названий, регламентированными Кодексами биологической номенклатуры

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. Введение.		2			2	Устный опрос
Раздел 2. Таксоны органического мира.		4			4	Устный опрос
Раздел 3. Номенклатурные типы		6			6	Контрольная работа
Раздел 4. Подготовка коллекций к определению и описанию.		2			2	Устный опрос
Раздел 5. Методика описания.		4			4	Устный опрос
Раздел 6. Типы палеонтологических работ и их построение		4			4	Устный опрос
Раздел 7. Подготовка рукописи к опубликованию.		4			4	Контрольная работа, 2 часа
Раздел 8. Палеонтологические коллекции и музейное дело.		6			6	Реферат
Промежуточная аттестация <u>экзамен</u>						2
Итого	36				32	4

Содержание разделов дисциплины:

1. Введение

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.

2. Таксоны органического мира.

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.

3. 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.

4. 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.)

5. 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.

6. 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 палеонтологостратиграфические монографии. Палеонтологические атласы, определители. Популяризации. Справочники.

7. 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.

8. Палеонтологические коллекции и музейное дело.

Типы музейных коллекций: краеведческие коллекции, регионально-стратиграфические коллекции, систематические коллекции, монографические коллекции. Цели и назначение коллекций разного типа.

Структура коллекционных фондов музеев. Правила документации музейных объектов. Меры по сохранению коллекций.

Техническая документация музейных коллекций. Картотеки и каталоги музейных коллекций, в том числе, электронные. Правила составления картотек и каталогов различного типа и назначения

Рекомендуемые образовательные технологии

А. *Образовательные технологии.* Лекционные занятия проводятся по методике предварительного изучения студентами разделов, изложенных в обязательном учебном пособии и других литературных источников из научной библиотеки Геологического ф-та им. М.А. Горького. Для показа презентаций и научных фильмов на лекциях используется компьютер и LD-проектор.

Б. *Научно-исследовательские технологии.* По результатам самостоятельной работы студентов (консультации с руководителями курсовой работы и по работе с собственными коллекциями) проводится структурирование содержания текстовой и иллюстративной части курсовых работ третьего курса.

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.

В течение преподавания курса «Палеонтологические описания и номенклатура» используются такие формы текущего контроля успеваемости студентов, как устный опрос по темам предыдущих лекций, выполнение контрольных работ и подготовка реферата по рекомендуемой теме.

Примерный перечень вопросов при проведении устного опроса:

1. Каковы области исследований систематики, таксономии, филогенетики.
2. Типы номенклатурных кодексов.
3. Типы систематических категорий
4. В чем разница терминов: «валидность», «пригодность» и «эффективное обнародование»
5. Омонимия и синонимия таксонов
6. Какова особенность описания рода?
7. Методы таксономии
8. Типы названий. Номенклатурные типы. Их назначение.

Примерный перечень тем для подготовки рефератов

1. Номенклатурные кодексы. Сходство и различия. Причины различий.
2. Естественность и искусственность систематических категорий разного ранга.
3. Правила образования названий таксонов разного ранга.
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. Палеонтологические коллекции, типы коллекций

Перечень контрольных работ

1. Составление полного номенклатурного описания конкретного вида или рода
2. Составление синонимии к определенному таксону

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

Примерный перечень вопросов при проведении экзамена:

1. Биологическая систематика и система организмов. Таксономия, номенклатура.
2. Цели и задачи систематики как науки о разнообразии органического мира.
3. Номенклатурные кодексы. 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	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
Знания: Таксономической иерархии, номенклатурных типов; методики описания рода и вида; структуры Номенклатурных кодексов	Знания отсутствуют	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Систематические знания
Умения: определять ископаемые, составлять синонимику разного типа, оценивать систематическое	Умения отсутствуют	В целом успешное, но не систематическое умение, допускает неточности непринципиального характера	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять ископаемые,	Успешное умение определять ископаемые, составлять синонимику, оценивать систематическое

значение признаков, составлять музейную документацию			составлять синонимику, оценивать систематическое значение признаков, составлять музейную документацию	значение признаков, составлять музейную документацию
Владения: навыками использования определителей, справочников, монографий для определения и описания, приемами определения условий существования описываемых форм осадочных и их возраст.	Навыки использования определителей, справочников, монографий для определения и описания 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.

- дополнительная литература.

1. Джефри Ч. Биологическая номенклатура. М., Мир, 1980. 124 с.
2. Инструкция по описанию ископаемых растительных и животных организмов в палеонтологических работах. М. ПИН. 1971. 68 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 палеонтологического - стратиграфических монографий. М.: Госгеолтехиздат. 1954. 16 с.
7. 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.
8. Международный кодекс зоологической номенклатуры. СПб. Изд-во СпБГУ. 2000. 221с.
9. Международный Кодекс номенклатуры бактерий. М. Наука. 1978. 200 с.
10. Руженцев В. Е. О методике исследования и описания аммоноидей./ Палеонтологический журнал. 1964. N 1. С. 121 - 130.

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

В) Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:
evolbiol.ru, paleo.ru, jurassic.ru

Г) Интернет-ресурсы (лицензионное программное обеспечение не требуется):

Д) Материально-технического обеспечение:

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

б) оборудование – мультимедийный проектор, компьютер, экран, выход в Интернет.

9. Язык преподавания – русский.

10. Преподаватель (преподаватели) – доцент Орлова О.А.

11. Автор (авторы) программы – проф. Барсков И.С