

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Зональная стратиграфия мезозоя

Автор-составитель: Ростовцева Ю.И.

Уровень высшего образования:

Магистратура ИМ

Направление подготовки: 05.04.01

Геология

Направленность (профиль) ОПОП:

Геология и полезные ископаемые

Магистерская программа

Палеонтология и стратиграфия

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, 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

Цель дисциплины - ознакомиться с историей создания региональной и зональной стратиграфической шкалы мезозоя и дать основы выделения подразделений этой шкалы на уровне ярусов и биозон, включая зональные подразделения триаса, юры и мела.

Задачи — сформировать способность корректного сопоставления единиц различных зональных шкал с общей стратиграфической шкалой России и с международной шкалой.

Краткое содержание дисциплины (аннотация):

Курс «Зональная стратиграфия мезозоя» включает в себя знакомство с современным состоянием зональной стратиграфии мезозоя, региональными и глобальными шкалами по разным группам фауны, рассмотрение основных и проблем зональных шкал мезозоя. “

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 «Основы секвентной стратиграфии», «Зональная стратиграфия палеозоя»

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-2М Способен применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки при решении задач профессиональной деятельности.	М.ОПК-2. И-1. Использует на практике знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих профиль подготовки, при решении исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	Знать: историю создания стратиграфической шкалы мезозоя, ее подразделения (система, отдел, подотдел, ярус); основные отличительные особенности стратиграфических подразделений триаса, юры и мела.
СПК-1М Способен по результатам сбора ископаемых устанавливать на основании комплекса организмов относительный возраст отложений и разрабатывать стратиграфические схемы и шкалы, включая зональные, необходимые для государственного геологического картирования, поиска и	М.СПК-1 (1). И-1 Владеет навыками сбора и интерпретации палеонтологического материала с целью определения относительного возраста вмещающих пород М.СПК-1 (1). И-2 Понимает базовые принципы составления зональных стратиграфических	Уметь: определять руководящие формы триаса, юры и мела пользоваться зональной стратиграфической шкалой мезозоя, разрабатывать стратиграфические схемы и шкалы, сопоставлять зональные региональные шкалы с Общей стратиграфической шкалой России; владеть: методами сопоставления биозон по разным группам фауны и флоры.

разведки месторождений полезных ископаемых, формирования шкалы геологического времени	шкал	
---	------	--

4. Объем дисциплины (модуля) составляет 2 з.е., в том числе 26 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем (13 часов - лекции и 13 часов - семинары), 46 академических часов 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	Семинары	Всего	Устные опросы	Рефераты	Всего
Раздел 1. Зональная стратиграфия триасовой системы	8	5	3	8			
Раздел 2. Зональная стратиграфия юрской системы	6	3	3	6			
Раздел 3. Зональная стратиграфия меловой системы	8	4	4	8		30	
Текущая аттестация 1: <i>защита реферата с презентацией</i>	2		2	2	16		
Промежуточная аттестация <i>зачёт</i>	2	2			<i>Устный зачёт</i>		
Итого	72	26			46		

Содержание разделов дисциплины

Содержание лекций:

Раздел 1. Зональная стратиграфия триасовой системы. Введение. Понятие об общих, региональных и местных стратиграфических шкалах. Понятие зона, биозона и методы выделения. Триасовая система. История выделения, региональные ярусные шкалы, Граница перми и триаса. Опорные разрезы Китая. Зональные шкалы по остракодам для

Восточно-Европейской платформы и Сибири. Сопоставление остракодовых зональных шкал России с данными по Европе и Азии. Палеоботанические зональные схемы раннего триаса. Палинологические данные - как основа расчленения среднего и позднего триаса. История выделения комплексов по позвоночным животным, современное деление в ОСШ России.

Раздел 2. Зональная стратиграфия юрской системы. Юрская система. История выделения подразделений, региональные ярусные шкалы, основы выделения биозон по аммонитам. Зональные шкалы по аммонитам для Восточно-Европейской платформы. Палинологические комплексы Восточно-Европейской платформы - как основа расчленения средней и поздней юры. Сопоставление палинокомплексов ВЕП, и Кавказа с палинозонами Западной Сибири, Северной Европы и Австралии. Диноцистовые зоны средней и верхней юры Восточно-Европейской платформы. Сопоставление динозон ВЕП, с зонами Западной Сибири и Северной Европы. Возможности корреляции Бореального и Тетического стандарта по диноцистам.

Раздел 3. Зональная стратиграфия меловой системы. Меловая система. История выделения, региональные ярусные шкалы, зональные аммонитовые шкалы раннего мела для Бореальной области. Зональная шкала раннего мела Тетической Области. Попытки сопоставления Бореального и Тетического стандарта по фораминиферам. Известковый нанопланктон. Зоны по нанопланктону для Тетической области (Крым). Зональная радиаларитовая шкала раннего мела Тетической Области. Попытки сопоставления Бореального и Тетического стандарта по радиоляриям

Содержание семинаров:

План проведения семинаров.

1. Зональные шкалы триаса по остракодам.
2. Палеоботанические и палинологические данные для триасовой системы.
3. Триасовые позвоночные и зональные комплексы раннего триаса
4. Зональные шкалы юры по аммонитам
5. Палинологические комплексы юрской системы.
6. Зональные шкалы юры по диноцистам
7. Зональные шкалы поздней юры и раннего мела по нанопланктону
8. Зональные шкалы раннего мела по аммонитам
9. Зональные шкалы раннего мела по фораминиферам
10. Зональные шкалы раннего мела по радиоляриям
11. Доклады студентов по темам рефератов (с презентацией).

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 успеваемости студентов по учебному курсу «Зональная стратиграфия мезозоя» используются такие формы, как устные опросы, заслушивание и оценка доклада по теме реферата. По итогам обучения в зачетную сессию второго семестра проводится устный зачёт.

Примерный перечень тем для устного опроса:

1. Зональные шкалы по остракодам для Восточно-Европейской платформы и Сибири.
2. Зональные шкалы юры по аммонитам для Восточно-Европейской платформы.
3. Палинологические комплексы Восточно-Европейской платформы - как основа расчленения средней и поздней юры.

4. Диноцистовые зоны средней и верхней юры Восточно-Европейской платформы.
5. Комплексы триасовых позвоночных.
6. Зональные шкалы поздней юры и раннего мела по нанопланктону
7. Зоны по нанопланктону для Тетической области (Крым).
8. Зональные аммонитовые шкалы раннего мела.
9. Зональные шкалы раннего мела по фораминиферам
10. Зональные шкалы раннего мела по радиоляриям

Примерные темы рефератов:

1. История становления зональной аммонитовой шкалы для триасового периода
2. Стратиграфическое расчленение континентальных нижне и среднетриасовых отложений Восточно-Европейской платформы по остаткам тетрапод
3. Зональная шкала юрского времени по аммонитам для Русской плиты
4. История становления зональной схемы юрского периода по диноцистам для Восточно-Европейской платформы
5. История установления и современное ярусное расчленение юрской системы
6. Зональные схемы верхнего мела по нанопланктону
7. История разработки зональных схем нижнего мела по фораминиферам для Тетической области.
8. Проблемы корреляции волжского (Бореальная область) и титонского (Тетическая область) ярусов
9. Значение кокколитофорид для стратиграфии. Зональные шкалы.
10. Меловой биотический кризис и массовые вымирания на границе мела/палеогена

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

Примерный перечень вопросов при промежуточной аттестации: Возникновение и развитие биостратиграфии.

1. Принцип биостратиграфического расчленения и корреляции.
2. Биостратиграфическая зона. Тейльзона. Эпиболь. Ранговая зона. Хронологические
3. подразделения. Зона. Ярус. Отдел
4. Зональная стратиграфия. Эволюционный метод
5. Значение отдельных групп ископаемых организмов для зональной стратиграфии мезозоя.
6. Биостратиграфическое расчленение опорных разрезов мезозоя.
7. Биостратиграфическая корреляция зональных шкал мезозоя.
8. Стратиграфическое расчленение и стратотипы мезозоя.
9. Региональные ярусные шкалы триасовой системы
10. Зональные шкалы раннего триаса Восточно-Европейской платформы (остракоды)
11. Комплексы позвоночных в континентальных отложениях триаса ВЕП.
12. Региональные ярусные шкалы юрской системы
13. Зональные шкалы бореальной юры Восточно-Европейской платформы (аммониты).
14. Корреляция Бореального и Тетического стандартов юры (аммониты)
15. Палинокомплексы средней юры Восточно-Европейской платформы. Корреляция с

- Западной Сибирью.
16. Зональные шкалы по диноцистам юрских отложений Восточно-Европейской платформы
 17. Региональные ярусные шкалы меловой системы
 18. Зональные аммонитовые шкалы раннего мела Восточно-Европейской платформы (фораминифер).
 19. Зональные шкалы по фораминиферам раннего мела для Тетической области
 20. Корреляция Бореального и Тетического стандартов раннего мела (фораминиферы, радиолярии).

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

Оценка результатов обучения, <i>соответствующие виды оценочных средств</i>	Незачет	Зачет
Знания истории создания стратиграфической шкалы мезозоя, ее подразделений (система, отдел, подотдел, ярус); основных отличительных особенностей стратиграфических подразделений триаса, юры и мела (<i>устный опрос, реферат</i>)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения пользоваться зональной стратиграфической шкалой мезозоя, сопоставлять зональные региональные шкалы с Общей стратиграфической шкалой России, определять руководящие формы триаса, юры и мела (<i>устный опрос, реферат</i>)	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 не принципиального характера)
Владения методами сопоставления биозон по разным группам фауны и флоры (<i>устный опрос, реферат</i>)	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. Бискэ Ю.С., Прозоровский В.А. Общая стратиграфическая шкала фанерозоя. СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 2001
2. Стратиграфический кодекс России. СПб.: изд-во ВСЕГЕИ, 2006.

3. *Прозоровский В.А.* Общая стратиграфия. 2-е изд. М.: Академия, 2010.
4. Международный стратиграфический справочник. Сокращенная версия. М.: ГЕОС, 2002.

— дополнительная литература

1. Ильина В.И. Расчленение бат - оксфордских отложений Русской платформы по диноцистам // Стратиграфия и палеогеография осадочных толщ нефтегазоносных бассейнов СССР. Л.: ВНИГРИ. 1991. С. 41-64.
2. Унифицированная региональная Стратиграфическая схема юрских отложений Восточно-Европейской платформы. М.: ПИН РАН. 2012. 63 с.
3. Решения 6-го Межведомственного стратиграфического совещания по рассмотрению и принятию уточненных стратиграфических схем мезозойских отложений Западной Сибири. Новосибирск: СНИИГ-ГиМС. 2004. 114с.
4. Gradstein F., Ogg J. (eds.). A Geologic Time Scale 2012. Elsevier, 2012.

Б) Перечень лицензионного программного обеспечения:

- лицензионное

не требуется

- 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: рекомендуется пользоваться материалами новых публикаций по палеонтологии и стратиграфии в международных журналах (сайты sciencedirect.com; jstor.com), а также размещенными на сайте jurassic.ru и на сайте Международной комиссии по стратиграфии stratigraphy.org.

Д) Материально-техническое обеспечение: — персональные компьютеры, мультимедийный проектор, экран, выход в Интернет.

9. Язык преподавания – русский.

10. Преподаватель (преподаватели): Ответственный за курс — доцент кафедры палеонтологии Ростовцева Ю.И., преподаватель — Ростовцева Ю.И., Рогов М.А., Копаевич Л.Ф., Барабошкин Е.Ю., Ульяхин А.В., Наумчева М.В., Лидская А.В.

11. Разработчик программы: Ростовцева Ю.И.