

Ф СВГУ «Рабочая программа направления (специальности)»
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Естествен-
ных Наук и Математики,
к.т.н., доцент


Сироткин А.В.

" 05 " сентября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.7.1 Основы палеонтологии

Направление подготовки

06.03.01 «Биология»

Профиль подготовки

Биология и экология

Квалификация выпускника

Бакалавр

форма обучения

Очная

г. Магадан 2019 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.В.ДВ.7.1 «Основы палеонтологии» как биологической науки заключается в реконструкции биосфер прошлого и в расшифровке происхождения жизни, её эволюции во времени в пространстве со всеми научными закономерностями и законами.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ДВ.7.1 «Основы палеонтологии» относится к дисциплинам по выбору, преподается в 7 семестре 4 курса.

Первые сведения об основах палеонтологии студенты получают при обучении на младших курсах по таким дисциплинам как Б1.Б.7 «Зоология беспозвоночных животных», Б1.Б.23 «Зоология позвоночных животных», Б1.Б.22 «Ботаника высших растений», Б1.В.ОД.11 «Теория эволюции». Знания, полученные по указанной дисциплине необходимы для подготовки и сдачи междисциплинарного государственного экзамена.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Теория эволюции»

В результате освоения дисциплины студент должен:

- *Знать:* - значение эволюционной идеи в биологическом мировоззрении;
- *Уметь:* - применять на практике приемы составления обзоров по основным положениям дисциплины;
- *Владеть:* - навыками определения руководящих форм в разных временных интервалах палеозоя, мезозоя и кайнозоя.

Дисциплина Б1.В.ДВ.7.1 «Основы палеонтологии» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»

профессиональные (ПК):

- способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

б) общепрофессиональные (ОПК)

- способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа, в том числе 23 часа – лекции, 23 часа лабораторные работы, 46 часов – практические (семинарские) работы, 52 – срс.

Формы промежуточного контроля по семестрам: контрольные работы, в 7-ом семестре: зачет.

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа (лабораторные и практические занятия). Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 92 часа.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи зачета определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,5 час на одного обучающегося.

Таблица 1 Очная форма обучения.

Структура и содержание учебной дисциплины «Основы палеонтологии»

	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц				Общ. трудоем. с уч. зачетов и экз. (час/зачет. ед.
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
1	Первый модуль: Общие положения палеонтологии.					
2	Тема 1.1: Палеонтология: предмет, задачи, разделы.	1	2		2	
3	Тема 1.2: Среда обитания, условия и образ жизни растений и животных.	1	2		2	
4	Второй модуль: «Органический мир прошлого».					
5	Тема 2.1: Основные биотические события в прошедших эпохах жизни.	1	2		4	
6	Тема 2.2: Органический мир палеозойской эры. Экологические факторы палеозойской эры.	1	2		4	
7	Тема 2.3: Органический мир мезозойской эры. Экологические факторы мезозойской эры.	1	2		4	
8	Тема 2.4. Органический мир кайнозойской эры. Экологические факторы кайнозойской эры.	1	2			
9	Лабораторная работа №1. Представители животного и растительного царств палеозойской эры.			2		
10	Лабораторная работа №2. Представители животных и растительных царств мезозойской эры.			2		
11	Лабораторная работа №3. представители животных и растительных царств кайнозойской эры.			2		
12	Третий модуль: Палеонтология крупных таксонов растений и животных.					

13	Тема 3.1: Надцарство Доядерные организмы (Procarvota).	2	2		4
14	Тема 3.2: Надцарство Ядерные организмы (Eucariota). Царство Грибы (Fungi). Царство Растения (Phyta). Подцарство Низшие растения (Thallophyta).	2	2		4
15	Тема 3.3: Царство Растения (Phyta). Подцарство Высшие растения (Telomophyta).	2	2		4
16	Тема 3.4: Царство Растения (Phyta). Подцарство Высшие растения (Telomophyta). Надотдел Семенные растения. (Sporata).	2	2		4
17	Тема 3.5: Царство Животные (Zoa, Animalia). Подцарство Простейшие или Одноклеточные (Protozoa).				
18	Тема 3.6: Царство Животные (Zoa, Animalia). Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Надраздел низшие многоклеточные (Parazoa).	2	2		2
19	Тема 3.7: Царство Животные (Zoa, Animalia). Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Надраздел Настоящие многоклеточные (Eumetazoa).	2	4		4
20	Тема 3.8: Подраздел Первичноротые (Protostomia). Тип Кольчатые черви (Annelida). Тип Членистоногие.	1	4		4
21	Тема 3.9: Подраздел Вторичноротые (Deuterostomia). Тип Брахиоподы (Brachiopoda). Тип Иглокожие (Echinodermata).	1	4		4
22	Тема 3.10: Подраздел Вторичноротые (Deuterostomia). Тип Полухордовые (Hemichordata). Тип Хордовые (Chordata) .	1	4		4
23	Тема 3.11. Тип Хордовые (Chordata). Подтип Позвоночные (Vertebrata, Craniata).	1	4		2
24	Тема 3.12. Надкласс Четвероногие (Tetrapoda).	1	4		
25	Лабораторная работа №4. Представители палеонтологической летописи иглокожих.			2	
26	Лабораторная работа №5. Представители палеонтологической летописи высших растений.			2	
27	Лабораторная работа №6. Представители палеонтологической летописи рыбообразных и рыб.			2	
28	Лабораторная работа №7. Представи-			2	

	тели палеонтологической летописи пресмыкающихся.					
29	Лабораторная работа №8. Представители палеонтологической летописи земноводных.			2		
30	Лабораторная работа №9. Представители палеонтологической летописи млекопитающих.			7		
	Итого	23	46	23	52	144/4

Содержание дисциплины.

Первый модуль: Общие положения палеонтологии.

Тема 1.1: Палеонтология: предмет, задачи, разделы.

История палеонтологии. Палеонтология и эволюция. Роль палеонтологии в развитии биологии.

Тема 1.2: Среда обитания, условия и образ жизни растений и животных.

Трофические связи. Водная среда жизни. Наземная среда обитания. Стадии захоронения и формы сохранности биологических останков. Биоминерализация и фоссилизация. Значение организмов в осадконакоплении и породообразовании. Палеонтология и геохронология.

Второй модуль: «Органический мир прошлого».

Тема 2.1: Основные биотические события в прошедших эпохах жизни.

Возникновение жизни. Вымирание организмов. Причина вымирания организмов.

Тема 2.2: Органический мир палеозойской эры.

Общая характеристика экологических условий палеозойской эры. Палеозойская эра: кембрийский период, ордовикский период, силурийский период, девонский период, каменноугольный период, пермский период. Зарождение и развитие живых организмов, характерных для палеозойской эры.

Тема 2.3: Органический мир мезозойской эры.

Экологические условия жизни организмов в мезозойскую эру. Мезозойская эра: триасовый период, юрский период, меловой период. Зарождение и развитие живых организмов, характерных для мезозойской эры.

Тема 2.4: Органический мир кайнозойской эры.

Экологические условия жизни организмов в кайнозойскую эру. Кайнозойская эра: палеоген, неоген и антропоген.

Третий модуль: Палеонтология крупных таксонов растений и животных.

Тема 3.1: Надцарство Доядерные организмы (Procaryota).

Царство Бактерии (Bactria). Царство Цианобионты (Cyanobiota).

Тема 3.2: Надцарство Ядерные организмы (Eucariota). Царство Грибы (Fungi).

Царство Растения (Phyta).

Подцарство Низшие растения (Thallophyta). Отдел Красные водоросли. Отдел Диатомовые водоросли. Отдел Золотистые водоросли. Отдел Динофитовые водоросли. Отдел бурые водоросли. Отдел Зеленые водоросли. Отдел Харовые водоросли.

Тема 3.3: Царство Растения (Phyta). Подцарство Высшие растения (Telomophyta). Надотдел Споровые растения (Sporata).

Отдел Риниофиты (Rhyniophyta). Отдел Плауновидные (Lycopodiophyta). Отдел Хвощевидные (Equisetophyta). Отдел Папородниковидные (Polypodiophyta).

Тема 3.4: Царство Растения (Phyta). Подцарство Высшие растения (Telomophyta). Надотдел Семенные растения. (Sporata).

Отдел Пинофиты или Голосеменные (Pinophyta, Gymnospermae). Класс Гингоопсиды (Ginkgoopsida). Класс Цикадопсиды (Cycadopsida). Класс Пинопсиды (Pinopsida). Отдел Магнолиофиты или Покрытосеменные (Magnoliophyta, Angiospermae). Класс Двудольные (Dicotyledones). Класс Однодольные (Monocotyledones).

Роль растений в геохронологической летописи.

Тема 3.5: Царство Животные (Zoa, Animalia). Подцарство Простейшие или Одноклеточные (Protozoa).

Тип Саркодовые (Sarcodina). Класс Фораминифера (Foraminifera). Класс Радиолярии (Radiolaria). Тип Ресничные инфузории (Ciliophora, Infusoria).

Тема 3.6: Царство Животные (Zoa, Animalia). Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Надраздел низшие многоклеточные (Parazoa).

Тип Порифера или Пороносцы (Porifera). Класс Губки (Spongia). Класс Склероспонгии (Sclerospongia). Тип Археоциаты (Archaeocyathi). Класс Правильные археоциаты (Regulares). Класс неправильные археоциаты (Irregulares).

Тема 3.7: Царство Животные (Zoa, Animalia). Подцарство Многоклеточные (Metazoa). Надраздел Настоящие многоклеточные (Eumetazoa).

Раздел Радиально-симметричные или Двуслойные (Radiata). Тип Стрекающие (Cnidaria). Класс Гидроидные (Hydrozoa). Класс Сцифоидные (Scyphozoa). Класс Коралловые полипы (Anthozoa).

Тема 3.8: Подраздел Первичноротые (Protostomia).

Тип Кольчатые черви (Annelida). Класс Многощетинковые черви (Polychaeta). Тип Членистоногие (Arthropoda). Подтип Трилобитообразные (Trilobitomorpha). Класс Трилобиты (Trilobita). Подтип Ракообразные (Crustaceomorpha). Класс Листоногие рачки (Phyllozoa). Класс Остракоды или Ракушковые рачки (Ostracoda). Класс Усоногие рачки (Cirripedia). Подтип Хелицероносцы (Chelicerata). Класс Меростомовые (Merostomata). Подтип Трахейные (Tracheata). Класс Насекомые (Insecta). Тип Моллюски (Mollusca). Класс Моноплакофоры (Monoplacophora). Класс Панцирные (Loricata). Класс Двустворчатые моллюски (Bivalvia). Класс Брюхоногие моллюски (Gastropoda). Класс Лопатоногие (Scaphopoda). Класс Головоногие (Cephalopoda). Класс Тентакулиты (Tentaculita). Класс Хиолиты (Hyolitha). Тип Мшанки (Bryozoa). Класс Голоротые (Gymnolaemata).

Тема 3.9: Подраздел Вторичноротые (Deuterostomia).

Тип Брахиоподы (Brachiopoda). Класс Беззамковые (Inarticulata). Класс Замковые (Articulata).

Тип Иглокожие (Echinodermata). Подтип Гомалозои (Homalozoa). Подтип Крinoзoi (Crinozoa). Класс Эокриноидеи (Eocrinoidea). Класс Морские пузыри (Cystoidea). Класс Морские бутоны (Blastoidea). Класс Морские лилии (Crinoidea). Подтип Астерозои (Asterozoa). Класс Эдриоастероидеи (Edrioasteroidea). Класс Морские ежи (Echinoidea). Класс Голотурии (Holothuroidea).

Тема 3.10: Подраздел Вторичноротые (Deuterostomia). Тип Полухордовые (Hemichordata). Тип Хордовые (Chordata) .

Тип Полухордовые (Hemichordata). Класс Крыложаберные (Pterobranchia). Класс Граптолиты (Graptolithina).

Тип Хордовые (Chordata) . Подтип Оболочники (Tunicata). Подтип Бесчерепные (Acrania). Подтип Конодонтофораты (Conodontophora). Класс Конодотны (Conodonta).

Тема 3.11. Тип Хордовые (Chordata). Подтип Позвоночные (Vertebrata, Craniata).

Инфратип Бесчелюстные (Agnatha). Класс Парноноздревые (Diplorhina). Класс Одноноздревые (Monorhina). Инфратип Челюстноротые (Gnathostomi). Надкласс Рыбы (Pisces). Класс Пластинокожие (Placodermi). Класс Акантоды (Acanthodei). Класс Хрящевые рыбы (Chondrichthyes). Класс Костные рыбы (Osteichthyes).

Тема 3.12. Надкласс Четвероногие (Tetrapoda).

Класс Земноводные (Amphibia). Класс Парарептилии (Parareptilia). Класс Пресмыкающиеся (Reptilia). Класс Птицы (Aves). Класс Млекопитающие (Mammalia).

Роль животных в геохронологической летописи.

Содержание лабораторных работ.

Лабораторная работа №1.

Представители животного и растительного царств палеозойской эры.

Лабораторная работа №2.

Представители животных и растительных царств мезозойской эры.

Лабораторная работа №3.

Представители животных и растительных царств кайнозойской эры.

Лабораторная работа №4.

Представители палеонтологической летописи иглокожих.

Лабораторная работа №5.

Представители палеонтологической летописи высших растений.

Лабораторная работа №6.

Представители палеонтологической летописи рыбообразных и рыб.

Лабораторная работа №7.

Представители палеонтологической летописи пресмыкающихся.

Лабораторная работа №8.

Представители палеонтологической летописи земноводных.

Лабораторная работа №9.

Представители палеонтологической летописи млекопитающих.

5. Образовательные технологии

Планируется курс лекций с мультимедийным сопровождением, использование различных микро- и макропрепаратов и не менее 20% аудиторных часов будет использовано для интерактивных форм обучения. Лабораторные занятия направлены на самостоятельное изучение тем дисциплины. Письменные контрольные работы и устное обсуждение на семинарских занятиях позволит объективно оценить полученные студентами знания в рамках рейтинговой системы.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

Студенты обеспечены доступом к научной библиотеке университета. В печатной или электронной форме (ресурсы Интернета) могут получить всю необходимую при самостоятельной работе учебную, учебно-методическую и научную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины.

Перечень заданий для самостоятельной работы.

1. Охарактеризуйте принципы единства жизни в биосферном круговороте.
2. Стратиграфические подразделения Международной шкалы.
3. Охарактеризуйте палеонтологические события в криптозое.
4. Охарактеризуйте периоды палеозойской эры.
5. Назовите наиболее характерные группы живых организмов для каждого периода мезозойской эры.
6. Дайте биохронологическую оценку эпох палеогена и неогена.
7. Охарактеризуйте с позиций биохронологии эпохи четвертичного периода
8. Ископаемые переходные формы, реликты и палеонтологические ряды и их значение для палеонтологии.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература

- Бондаренко О.Б., Михайлова И.А. Палеонтология. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 490 с.
- Еськов Е.К. Эволюция вселенной и жизни. И.: ИНФРА-М, 2015. 416 с.
- Глухова Л.Б. Основы палеоботаники. – Красноярск: Красноярская государственная академия цветных металлов и золота, 2002. – 84 с.
- Данукалова Г.А. Палеонтология в таблицах. – Тверь: Изд-во ГНРС, 2009. – 195 с.
- Жизнь животных: в 7 т./ под ред. В.Е.Соколова – М.: Просвещение, 1983 – 1989. 5500 с.
- Янин Б.Т. Терминологический словарь по палеонтологии. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 135 с.
- Янин Б.Т. Палеобиогеография. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.

б) дополнительная литература

- Кэррол Р. Палеонтология и эволюция позвоночных. – М.: Мир. Т.1. – 1992. 280с.; Т.2. – 1993. 278 с.; Т3 – 1993. – 310 с.
- Мейен С.В. Основы палеоботаники. – М.: Недра, 1987. – 404 с.
- Основы палеонтологии. Справочник для палеонтологов и геологов СССР. В 15 т./ Гл.ред. Ю.А.Орлов, 1958-1964.
- Черепанов Г.О. Палеозоология позвоночных. – М.: Издат. Центр «Академия», 2007. – 252 с.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Теория эволюции».

Мультимедийный проектор для сопровождения лекций, презентации для каждой лекции. Учебные фильмы по палеонтологии отдельных групп организмов для каждого семинарского занятия. Коллекция палеонтологических препаратов. Интернет-ресурсы для интерактивных занятий.

9.РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ. Б1.В.ДВ.7.1 «Основы палеонтологии».

Факультет Естественных Наук и Математики

Курс 4 группа **БиЭ -** семестр 7 **201 /201** учебного года

Преподаватель: Пустовойт Сергей Павлович

Кафедра биологии и химии

СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ БАКАЛАВРА, УЧИТЫВАЕМЫХ В РЕЙТИНГЕ ПО ДАННОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Аттестационный период	Номер модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Количество баллов
1	1	Первый модуль: Общие положения палеонтологии.	Контрольная работа №1.	100
2	2	Второй модуль: Органический мир прошлого.	Контрольная работа №2	100
3	3	Третий модуль: Палеонтология крупных таксонов растений и животных.	Контрольная работа №3	100
ИТОГО				300

Рейтинг план выдан

_____ (дата, подпись преподавателя)

Рейтинг план получен

_____ (дата, подпись старосты группы)

10. Протокол согласования программы с другими дисциплинами направления (специальности) подготовки (Приложение 2).

11. Приложения

Приложение 1 Ф СВГУ 8.1.4-02 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Приложение 3 Лист изменений и дополнений.

Программа составлена в соответствии с требованиями по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» профиль подготовки «Биология и экология».

Автор: Пустовойт Сергей Павлович

к.б.н., доцент

28.02.19 

И.о зав. кафедрой биологии и химии

Лоскутова А.Н., к.б.н.,

01.03.2019г 

Приложение 2

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
(НАПРАВЛЕНИЯ) ПОДГОТОВКИ**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Б1.Б.ОД.11 «Теория эволюции»	Предложений нет

Ведущие лекторы



(Пустовойт С.П.)

Приложение 3

Лист изменений и дополнений на 20__/20__ учебный год

в рабочую программу учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.7.1 «Основы палеонтологии»

Направления подготовки (специальности)
06.03.01 Биология

Профиль подготовки (специализация)

Биология и экология

1. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

2. В рабочую программу учебной дисциплины вносятся следующие дополнения:

Автор(ы): Ф.И.О., степень, звание, должность (полностью), подпись, дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры (указать какой), дата, номер протокола заседания кафедры.

Заведующий(ая) кафедрой (указать какой): Ф.И.О., степень, звание, подпись дата