

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.04.2023 09:10:08
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

Утверждаю:
Зав. каф.: Мицаев И.Ш.

Протокол № 9 заседания
кафедры от 28.04.2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Эволюционная экология»

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки
«Экологическое образование»

Уровень образования: магистратура

Форма обучения: заочная

Год приема: 2023

Грозный - 2023

1.ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель - ознакомление с экологическими закономерностями эволюции: экологическими механизмами поддержания популяционной гетерогенности, экологической обусловленностью фенотипа, различными формами естественного отбора, геохимическими факторами микроэволюции.

2.МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к Блоку 1., части, формируемой участником образовательных отношений, дисциплинам по выбору Б.1.В.ДВ.03.01 основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по профилю «Экологическое образование» направления 44.04.01 «Педагогическое образование».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина (модуль) направлена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-5, ОПК-7

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Воспринимает Российскую Федерацию как государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой. УК-5.2. Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений.Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	знать: – современные парадигмы в предметной области науки; – современные ориентиры развития образования; – теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности; - базовую терминологию, относящуюся к эволюционной экологии; уметь: – анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований; – использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; – адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу; - анализировать основные направления эволюционной экологии, о методах прогнозирования изменений состояния экосистем в пространстве и времени. владеть: – современными методами научного исследования в предметной сфере; – способами осмысления и критического анализа научной

		информации; – навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.
ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося. ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума. ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др	знать: – основные методы моделирования процессов в эволюционной экологии. – основные методы экологических популяционных исследований; уметь: - уметь анализировать закономерности развития и эволюции экосистем и биосферы; - уметь проводить исследования в области эволюционной экологии; - иметь представление о комплексных полевых популяционных исследованиях и лабораторной обработке материалов в ходе изучения экосистем; владеть: - основными естественнонаучными методами, применяемыми в экологических исследованиях, а также в исследованиях региональных экосистем и ООПТ региона, популяций редких и исчезающих видов животных и растений, полиморфных видов биоты, эволюции экосистем и биосферы.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.		Семестр
	очно	заочно	З
Аудиторные занятия (всего)		12/0,32	12/0,32
В том числе:			
Лекции		2/0,05	2/0,05
Практические занятия		10/0,27	10/0,27
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)		123/3,7	123/3,7
В том числе:			
Темы для самостоятельного изучения		123/3,7	123/3,7
Вид промежуточной аттестации	Экзамен		
Общая трудоемкость дисциплины Час./зач.ед.		144/4	144/4

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа: аудиторные занятия – 12 ч. (2 ч. - лекции и 10 ч. - семинары), самостоятельная работа – 123 ч.

Структура дисциплины для заочной формы обучения

Раздел	Наименование дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
		Итого	Лек	Сем/прак	Лаб.зан	СРС
1	Введение в эволюционную экологию. Происхождение Земли и ее основных оболочек. Происхождение жизни.	19/0,52	2/0,05	2/0,05		15/0,41
2	Экосистемы докембрия и кембрия. Эволюция морских экосистем	17/0,48		2/0,05		15/0,41
3.	Эволюция экосистем раннего и позднего палеозоя	17/0,48		2/0,05		15/0,41
4.	Эволюция экосистем раннего и позднего мезозоя	17/0,46	-	2/0,05	-	15/0,41
5.	Экосистемы кайнозоя. Четвертичного периода (антропоген)	17/0,46	-	2/0,05	-	15/0,41
6.	Стратегии и тактики выживания и размножения.	15/0,41	-	-	-	15/0,41
7.	Стратегии использования пространства и тактики добывания пищи.	15/0,41	-	-	-	15/0,41
8.	Экологические ниши	18/0,5	-	-	-	18/0,5
	Итого	144/4	2/0,05	10/0,25		123/3,7

5.2. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование лекционных занятий	Трудоемкость (час./з.е)	
		очно	заочно
1	Введение в эволюционную экологию. Происхождение Земли и ее основных оболочек.		2/0,05

5.3. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час./з.е)	
			очно	заочно
1	1	Происхождение жизни.		2/0,05
2	2	Экосистемы докембрия и кембрия.		2/0,05
3	3	Эволюция экосистем раннего и позднего палеозоя		2/0,05
4	4	Эволюция экосистем раннего и позднего мезозоя		2/0,05
5	5	Экосистемы кайнозоя. Четвертичного периода (антропоген)		2/0,05

5.4. Лабораторный практикум – учебным планом не предусмотрен.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ

№№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Кол-во часов/з.е	
		очно	заочно
1	Введение в эволюционную экологию. Происхождение Земли и ее основных оболочек. Происхождение жизни.		15/0,41
2	Экосистемы докембрия и кембрия. Эволюция морских экосистем		15/0,41
3	Эволюция экосистем раннего и позднего палеозоя		15/0,41
4	Эволюция экосистем раннего и позднего мезозоя		15/0,41
5	Экосистемы кайнозоя. Четвертичного периода (антропоген)		15/0,41
6	Стратегии и тактики выживания и размножения.		15/0,41
7	Стратегии использования пространства и тактики добывания пищи.		15/0,41
8	Экологически ниши		18/0,5
ВСЕГО			123/3,7

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля успеваемости, характеризующие этапы формирования	Перечень компетенций
1.	Введение в эволюционную экологию. Происхождение Земли и ее основных оболочек. Происхождение жизни.	устный опрос; письменные работы; контроль с помощью технических средств и информационных систем.	УК-5; ОПК-7
2.	Экосистемы докембрия и кембрия. Эволюция морских экосистем	устный опрос; письменные работы; контроль с помощью технических средств и информационных систем.	УК-5; ОПК-7
3.	Эволюция экосистем раннего и позднего палеозоя	устный опрос; письменные работы; контроль с помощью технических средств и информационных систем.	УК-5; ОПК-7
4.	Эволюция экосистем раннего и позднего мезозоя	устный опрос; письменные работы; контроль с помощью технических средств и информационных систем.	УК-5; ОПК-7

5.	Экосистемы кайнозоя. Четвертичного периода (антропоген)	устный опрос; письменные работы; контроль с помощью технических средств и информационных систем.	УК-5; ОПК-7
6.	Стратегии и тактики выживания и размножения.	устный опрос; письменные работы; контроль с помощью технических средств и информационных систем.	УК-5; ОПК-7
7.	Стратегии использования пространства и тактики добывания пищи.	устный опрос; письменные работы; контроль с помощью технических средств и информационных систем.	УК-5; ОПК-7
8.	Экологически ниши	устный опрос; письменные работы; контроль с помощью технических средств и информационных систем.	УК-5; ОПК-7

7.2. Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Основные принципы эволюционной экологии. Естественный отбор и его единицы.
2. Лимитирующие факторы и пределы толерантности.
3. Концепции происхождения жизни: абиогенез, панспермия, голобиоз и генобиоз.
4. Ранний докембрий: древнейшие следы жизни на Земле. Маты и строматолиты. Прокариотный мир. Организация прокариотных сообществ. Возникновение эукариотности: концепции симбиогенеза и сукцессивная.
5. Поздний докембрий: возникновение многоклеточности. Гипотеза кислородного контроля. Эдиакарский эксперимент.
6. Взаимоотношения хищника и жертвы в экологическом и эволюционном масштабах времени.
7. Кембрий: «скелетная революция» и пеллетный транспорт. Эволюция морской экосистемы: кембрий, палеозой и современность.
8. Ранний палеозой: «выход жизни на сушу». Появление почв и почвообразователей.
9. Ранний палеозой. Высшие растения и их средообразующая роль. Основные экосистемные новации, изменившие облик биосферы. Тетраподизация кистеперых рыб.
10. Поздний палеозой – ранний мезозой: криозэры и термоэры.
11. Палеозойские леса и континентальные водоемы – растения и насекомые.
12. Поздний палеозой – ранний мезозой: эволюция наземных позвоночных (анамнии и амниоты; две линии амниот – тетраморфная и завроморфная).
13. Поздний мезозой: эволюция наземных позвоночных – завроморфный мир.
14. Поздний мезозой: эволюция наземных позвоночных – маммализация териодонтов, динозавры и их вымирание.
15. Мезозойские биоценотические кризисы. «Ангиспермизация мира» (средний мел) и «Великое вымирание» (конец мела). Импактные и биотические гипотезы.
16. Кайнозой: наступление криозэры. Новые типы сообществ – тропические леса и травяные биомы.
17. Кайнозой. Эволюция млекопитающих и появление человека.
18. Четвертичный период. Великое оледенение. Ледниковая теория. Перигляциальные сообщества и мамонтова фауна.
19. Стратегия выживания. Кривые выживания.
20. Чистая скорость размножения и репродуктивная ценность.
21. Типы эволюционного отбора в отношении экологических стратегий выживания: К-г отборы.
22. Эволюционные тактики размножения: репродуктивное усилие, затраты на потомство.
23. Величиной кладки у птиц, как эволюционная тактика размножения. Гипотезы: продолжительности светового дня, весеннего изобилия (конкуренции) и влияния хищников.
24. Эволюция смертности и старения. Удаление открытых эффектов аллеля, процесс благоприятных эффектов аллеля.
25. Сопряженная эволюция рождаемости и смертности.

26. Использование пространства: индивидуальные участки и территориальность.
27. Стратегия добывания пищи.
28. Пол, соотношение полов, половой отбор и типы брачных отношений.
29. Приспособленность и положение особи в популяции. Поддержание разнообразия.
30. Общественное поведение и отбор родичей.
31. Типы взаимодействий. Симбиотические связи.
32. Конкуренция. Уравнение Лотки – Вольтера и теория конкуренции.
33. Конкурентное исключение. Эволюционные последствия конкуренции.
34. Теория колебания хищник – жертва.
35. «Расчетливое» хищничество и оптимальный урожай. Эволюционные последствия хищничества: тактика избегания хищника.
36. Коэволюция. Кооперативные связи растений и животных.
37. Экологическая ниша. Перекрывание ниш и конкуренция. Динамика ниш.
38. Структура гильдий. Специализированность и неспециализированность.
39. Бюджеты времени, вещества и энергии.
40. Тактика добывания пищи и эффективность питания.
41. Модели использование пятнистой среды. Грубодисперсный и тонкодисперсный способы.
42. Эволюция ниш и их периодические таблицы.
43. Пищевые сети и трофические уровни. Матрица сообществ.
44. Принципы термодинамики при изучении сообществ. Энтропия. Неравновесная термодинамика сообществ. Диссипативные структуры. Роль флуктуаций в эволюции экосистем.
45. Насыщение сообществ особями и видами. Видовое разнообразие. Кривые зависимости видов и распределение по обилиям.
46. Устойчивость сообществ. Эволюционная конвергенция и экологическая эквивалентность. Эволюция сообществ.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в Приложении «Фонды оценочных средств дисциплины».

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспечен		Количество экземпляров в библиотеке университета	Режим доступа ЭБС/электронный носитель (URL)	Обеспеченность обучающихся литературой, (5гр./4гр.)x100%)
		Ауд./Самост.	Количество обучающихся			
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература	Блинов Л.Н. Экология. / Л.Н. Блинов / Издательство Юрайт, - Москва, 2021. 208 с.	16/16	25		https://urait.ru/bcode/469414	100%
	Лабутина, М. В. Основы эволюционной теории: учебное пособие / М. В. Лабутина, Т. А. Маскаева, Н. Д. Чегодаева. — Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019. — 100 с.	16/16	25		https://e.lanbook.com/book/176296	100%

	Клименко, И. С. Экология. Человек и биосфера в XXI веке: учебное пособие / И. С. Клименко. — Сочи: РосНОУ, 2019. — 184 с.	16/16	25		https://e.lanbook.com/book/162171	100%
Дополнительная литература	Суздалева, А. Л. Экология с основами геоэкологии: учебное пособие / А. Л. Суздалева. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2021. — 120 с.	16/16	25		https://e.lanbook.com/book/179191	100%

8.2. Перечень Интернет-ресурсов.

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (www.iprbookshop.ru) (доступ с 09.02.2020 г. до 09.02.2023г. Договор № 6312/20).
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>) (доступ с 06.08.2020 по 05.08.2021. Договор № 4343).
3. Электронно-библиотечная система«Лань» (<https://e.lanbook.com/>).(Договор № 20/21 от 01.02.2021г.)
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ. (<https://icdlib.nspu.ru/>) (Договор о сотрудничестве с НГПУ от 21.07.2016г.)
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU (<https://www.elibrary.ru/>)
- 6 .СПС «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения учебного процесса (чтения лекций и проведения семинарских занятий) имеются аудитории, оснащенные компьютером, интерактивной доской.

В учебном процессе для освоения дисциплины используются следующие технические средства:

- мультимедийные средства для демонстрации иллюстративного материала (на лекциях, для самоконтроля знаний студентов, для обеспечения студентов методическими рекомендациями в электронной форме), а также для проведения компьютерного тестирования.
- приборы и оборудование учебного назначения;
- слайды и схемы;
- плакаты и таблицы по курсу.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

Доцент, кандидат биологических наук  С.А.Исраилова
(подпись)

Рабочая программа практики рассмотрена на заседании кафедры психологии

протокол № 9 от 24 мая 2023 года

Заведующий кафедрой



Ш.Ш. Мицаев, д.вет.наук, профессор,

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки



Арсагириева Т.А.