

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.07.2023 13:07:59
Уникальный программный идентификатор:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Меченский государственный педагогический университет»**

Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экология

Научная специальность:

1.5.15. Экология

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации программы
аспирантуры:**

Экология

Грозный, 2023

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины:

Сформировать высокий уровень теоретической и профессиональной подготовки, знаний общих концепций и методологических вопросов общей экологии, глубокого понимания основных разделов экологии и умения применять полученные знания для решения исследовательских и прикладных задач.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение влияния окружающей среды на жизнь организмов, которые в ней обитают, роли человека и его антропогенного воздействия на природные системы;
- исследование адаптационных механизмов к меняющимся условиям среды;
- сохранение целостности биосферы;
- разработка рациональных планов по использованию природных ресурсов;
- составление прогноза неблагоприятных последствий для окружающей среды при антропогенном влиянии;
- защита природы и возобновление утраченных природных систем;
- пропаганда среди населения культуры поведения, бережливого отношения к природе;
- разработка технологий, которые смогут решить основные проблемы экологии – загрязнение воздуха, водоемов, накопление не переработанного мусора.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Экология относится к обязательной части образовательной программы. Для освоения дисциплины аспирант использует знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Биоценология».

Дисциплина «Экология» предназначена для систематизации знаний, полученных в процессе обучения на основе использования математических методов. В то же время она расширяет биологический кругозор аспиранта и может быть использована при преподавании дисциплин: «Природопользование», «Флора и растительность ЧР».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины в рамках вузовского обучения:

«Экология» (бакалавриат)

Знать: основные исторические этапы развития экологии; специальные методы экологического анализа проблем.

Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; определять интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

Владеть навыками: постановки, анализа и аргументированного обсуждения биологических проблем и их роли в профессиональной деятельности; навыками и приемами критического анализа сложившихся в истории экологии концепций и подходов; осуществления поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

«Прикладная экология» (магистратура)

Знать: специфику научной рациональности; особенности понятийного аппарата науки; место проблемы в структуре научного знания.

Уметь: критически оценить характер и место возникшей проблемной ситуации в профессиональной деятельности.

Владеть: навыками выявления, критического анализа и аргументированного обсуждения возникающих в профессиональной деятельности научных проблем; принципами системного подхода к анализу проблемных ситуаций.

Дисциплина «Экология» также дает базовые знания для дальнейшей научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина «Экология» направлена на формирование следующих знаний, умений и навыков:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	
Знать:	основные направления, проблемы, теории и методы экологии, содержание современных биологических дискуссий по проблемам экологии науки и методологии научного познания.
Уметь:	формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам биоэкологии; использовать положения и категории биоэкологии для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений.
Владеть:	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих экологическое содержание, приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕ (216 часов)

	Количество академических часов
4.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем	64
4.1.1. аудиторная работа	64
в том числе:	
лекции	32

практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	32
лабораторные занятия	
4.1.2. внеаудиторная работа	
в том числе:	
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
курсовое проектирование/ работа	
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	
4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся	152
в том числе часов, выделенных на подготовку к зачету	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование темы дисциплины (с кратким содержанием темы)	Общая трудоемкость в акад. часах	Трудоемкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек.	Лаб (пр. подг от.)	Пр/п р Подг от.	СР
1.	Цели и задачи экологии и основные разделы курса. Цели и задачи экологии как науки. Объекты изучения. Особенности биологических систем. Уровни организации биологических систем. Место экологии в системе биологических наук.	36	5		5	22
2.	Аутэкология. Аутэкология. Учение об экологических факторах. Экологический фактор. Законы Либиха и Шелфорда. Главные экологические факторы: свет, температура, вода, концентрации элементов в окружающей среде. Важнейшие комплексы экологических факторов. Экологические классификации видов. Эври- и стенобионтные виды. Адаптации к экологическим	36	5		5	22

	факторам. Понятие экологическая ниша.					
3.	Уровни действия экологических факторов. Особенности действия экологических факторов на разных уровнях организации. Роль экологических факторов на разных уровнях организации.	36	5		5	22
4.	Экология популяций. Основные определения. Важнейшие свойства популяций как формы существования вида. Основные характеристики популяций: плотность и структура. Кривые выживания. Динамика популяций и факторы ее определяющие. Эволюционные приспособления или стратегии популяций. Типы взаимодействия между популяциями.		5		5	22
5.	Экология сообществ. Экосистема как природное явление – основной объект изучения экологии: определение, компоненты. Наземные и водные экосистемы. Биогеоценоз – особый тип экосистем: определение и компоненты, средообразующие функции. Потоки вещества и энергии в экосистемах и биогеоценозах. Пищевые цепи, пищевые сети. Восстановительная динамика биогеоценозов. Сукцессии. Стационарные и восстанавливающиеся сообщества. Круговороты вещества в сообществах разного сукцессионного статуса.		5		5	22
6.	Глобальная экология. Биосфера. Компоненты биосферы. Закономерности распределения солнечного и теплового излучения в приземном слое атмосферы. Парниковый эффект. Климат Земли. Климатическая зональность. Основные биосферные циклы.		3		3	22

	Круговорот углерода. Круговорот воды. Закономерности распределения растительности по поверхности Земли. Распределение продукции и биомассы по основным биомам. Биоразнообразие биосферы. Флористические царства. Современное состояние биосферы: нарушение основных круговоротов. Ноосфера.					
7.	Прикладная экология. Управляемые и искусственные экосистемы и биогеоценозы. Сохранение биологического разнообразия. Охрана природы и защита окружающей среды.		4		4	20
	Итого	108	32		32	152

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Цели и задачи экологии и основные разделы курса. Цели и задачи экологии как науки.	Аналитическая обработка текстов (аннотирование текстов из учебной хрестоматии); работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; подготовка творческих или исследовательских проектов.
2.	Аутэкология.	Аналитическая обработка текстов (аннотирование текстов из учебной хрестоматии); работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; подготовка творческих или исследовательских проектов.
3.	Уровни действия экологических факторов.	Аналитическая обработка текстов (аннотирование текстов из учебной хрестоматии); работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; подготовка творческих или исследовательских проектов.
4.	Экология популяций.	Аналитическая обработка текстов

		(аннотирование текстов из учебной хрестоматии); работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; подготовка творческих или исследовательских проектов.
5.	Экология сообществ.	Аналитическая обработка текстов (аннотирование текстов из учебной хрестоматии); работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; подготовка творческих или исследовательских проектов.
6.	Глобальная экология	Аналитическая обработка текстов (аннотирование текстов из учебной хрестоматии); работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; подготовка творческих или исследовательских проектов.
7.	Прикладная экология	Аналитическая обработка текстов (аннотирование текстов из учебной хрестоматии); работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; подготовка творческих или исследовательских проектов.

7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов для сдачи зачета

1. Что такое экология?
2. Цель изучения экологии?
3. Основные задачи экологии.
4. Какие разделы включает общая биоэкология?
5. Какие разделы фундаментальной экологии Вам известны?
6. Что объединяет прикладная экология?
7. Что такое экологический кризис?
8. Какие методы экологических исследований Вам известны?
9. Охарактеризуйте основные этапы становления и развития экологии.
10. Биогеоценоз и экосистема — сходство и различия.
11. В чем суть биогенетического закона?
12. В чем особенность современной классификации организмов?

13. На какие две крупные совокупности организмов подразделяется биота?
14. Как называют совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других?
15. Как называются генетические изменения в организме, являющиеся источником адаптации?
16. Как называются экологические факторы, ограничивающие развитие организма? Законы минимума Ю. Либиха и толерантности В. Шелфорда.
17. В чем сущность совокупного и изолированного действия экологических факторов? Закон В. Р. Вильямса.
18. Что понимается под диапазоном толерантности организма?
19. Какое значение имеет свет для жизни на Земле?
20. Какие важнейшие экологические группы растений и животных выделяют в зависимости от способов адаптации их к влаге?
21. Какие вы знаете основные экологические факторы водной среды? Дайте им характеристику.
22. В чем заключается влияние на организмы физических и химических факторов воздушной среды?
23. Биологические макро- и микроэлементы как экологические факторы.
24. Что понимают под эдафическими факторами? Экологические факторы почв.
25. Каково место популяций в биоте Земли?
26. Что отражают статические показатели популяции?
27. Что отражают динамические показатели популяции?
28. Каковы экологические причины, вызывающие рост численности популяции по экспоненте и по логистической кривой?
29. В чем суть экологической стратегии выживания?
30. Какие экологические причины вызывают саморегуляцию плотности популяции?
31. В чем причины таких стихийных экологических бедствий, как «нашествие» саранчи?
32. Что понимается под биоразнообразием?
33. Что такое экотон и каковы причины краевого эффекта?
34. Какие существуют показатели оценки биоразнообразия биологических сообществ?
35. Как отражается биоразнообразие в пространственной структуре биоценоза?
36. Что такое экологическая ниша?
37. Почему дифференциация ниш ведет к снижению конкуренции?

38. В чем состоят отрицательные взаимодействия между видами?
Козэволюция системы «хищник—жертва» или «паразит—хозяин».
39. В чем состоят положительные взаимодействия между видами?
40. Почему, по мнению Ю. Одум, человек должен установить мутуалистические отношения с природой?
41. Что понимается под экосистемой?
42. Какое экологическое значение имеют продуцирование и разложение в природе?
43. В чем состоит экологическое значение принципа биологического накопления?
44. Что такое продуктивность экосистемы и уровни продуцирования?
45. Как отражается трофическая структура экосистем экологическими пирамидами численности? биомассы? продукции (энергии)?
46. В. Что такое цикличность экосистем, как и какими факторами она обусловлена?
47. Что такое сукцессия и причины ее возникновения?
48. В чем сущность первичной и вторичной сукцессии? Эвтрофирование.
49. Почему сообщество не может одновременно быть высокостабильным и давать большой выход чистой продукции?
50. Что такое системная экология и на каких методах исследования она базируется? Дайте характеристику основных системных принципов.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Виды литературы	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной	Количество обучающихся	Количество экземпляров в библиотеке	Режим доступа ЭБС/ электронный носитель (CD, DVD)	Обеспеченность обучающихся
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						

1	Экология : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст : электронный	64/152			URL: https://urait.ru/bcode/488719	100 %
2	Экология : учебник и практикум для вузов / О. Е. Кондратьева [и др.] ; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00769-5. — Текст : электронный	64/152			URL: https://urait.ru/bcode/489531	100 %
3	<i>Блинов, Л. Н.</i> Экология : учебное пособие для вузов / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 208 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00221-8. — Текст : электронный	64/152			URL: https://urait.ru/bcode/489593	100 %
Дополнительная литература						
1	<i>Данилов-Данильян, В. И.</i> Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный	64/152			URL: https://urait.ru/bcode/490355	100 %
2	<i>Хван, Т. А.</i> Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный	64/152			URL: https://urait.ru/bcode/488751	100 %
3	<i>Холопов, Ю. А.</i> Экология. Тесты : учебное пособие для вузов / Ю. А. Холопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 73 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13797-2. — Текст : электронный	64/152			URL: https://urait.ru/bcode/496663	100 %

8.2. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART - www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» - <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ - <https://icdlib.nspu.ru/>
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU - <https://www.elibrary.ru/>
6. СПС «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru/>
7. Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки
8. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> - неограниченный доступ

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
Аудитории для проведения лекционных занятий		
Лекционная аудитория - ауд. 4-03	Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические) на 48 посадочных мест, компьютер - 1, проектор -1, интерактивная доска - 1	г. Грозный, ул. С.Кишиевой, 33, факультет естествознания.
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		
Лаборатория - ауд. 4-11	Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические) на 48 посадочных мест, компьютер - 1, проектор -1, интерактивная доска - 1	г. Грозный, ул. С.Кишиевой, 33, факультет естествознания.
Помещения для самостоятельной работы		
Читальный зал	Компьютеры с	Электронный читальный

библиотеки ЧГПУ	выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. Количество посадочных мест - 50.	зал. этаж 2 Библиотечно-компьютерный центр г. Грозный, ул. Субры Кишиевой, 33
-----------------	--	--

Автор рабочей программы дисциплины (модуля)

Доктор сельскохозяйственных наук,
Профессор кафедры экологии и
безопасности жизнедеятельности



Оказова З.П.

СОГЛАСОВАНО:

Директор библиотеки



Арсагериева Т.А.