

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.07.2023 13:03:41  
Уникальный программный идентификатор:  
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

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

**Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности**

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биоценология**

---

**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:**

- изучение основных закономерностей организации и функционирования биотических сообществ и биоценозов;
- изучение многообразия форм коадаптаций видов и соотношения их экологических ниш в разных природно-географических типах экосистем в условиях симпатрии и аллопатрии.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- сформировать представления о типах структурно-функциональной организации биоценозов, а также роль абиотических и биотических факторов (условий и ресурсов) среды в формировании видового состава, пространственно-временной, видовой, трофической и информационной структур биоценоза;
- отметить формы межвидовых взаимоотношений;
- показать применение концепции экологической ниши в биоценологии для объяснения закономерностей формирования сообществ;
- определить особенности современной концепции экологической ниши, ее изменения в процессе сукцессий сообществ.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП**

Биоценология относится к вариативной части Б1.В.ДВ.1. Для освоения дисциплины аспирант использует знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины «Биоценология».

Дисциплина «Биоценология» 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 философии 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 «Биоэкология» также дает базовые знания для дальнейшей научно-исследовательской деятельности.

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

<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>	
<b>Знать:</b>	основные направления, проблемы, теории и методы экологии, содержание современных биологических дискуссий по проблемам экологии науки и методологии научного познания.
<b>Уметь:</b>	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.
<b>Владеть:</b>	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 3 з.е. (108 часов).

	<b>Количество академических часов</b>
<b>4.1. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем</b>	<b>48</b>
<b>4.1.1. аудиторная работа</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лекции	24
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	24
лабораторные занятия	
<b>4.1.2. внеаудиторная работа</b>	
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	
<b>4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся</b>	60
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. подгот.)	Пр/п р Подгот.	СР
1.	<b>Биоценоз как биологическая система</b> Структура биоценоза: пространственная, трофическая. Видовое богатство. Экологические ниши. Трофические уровни: морфологические, физиолого-химические и этологические характеристики продуцентов и консументов. Пространственная структура: яруса, парцеллы, комплексы, синузии. Консорции в экосистемах. Топические, фабрические, форические связи в биоценозе. Фундаментальная и реализованная экониши. Гильдии. Жизненные формы организмов. Взаимоотношения организмов в биоценозе. Эколого-фитоценотические стратегии видов по Раменскому-Грайму. Хищничество, паразитизм, антибиоз, комменсализм, мутуализм и кооперация. Виды конкуренции. Объем, напряженность и сила конкуренции. Виоленты, пациенты, эксплеренты - типы стратегий организмов в биоценозе.	36	8		8	20
2.	<b>Динамика и статика экосистем.</b> Статика экосистем. Классификация биоценозов по доминантам и флористическим спискам. Биомы Земли. Основные формы и модели динамики. Динамика экосистем: автогенные (синкenez, эндоэкогенез) и аллогенные	36	8		8	20

	(гейтогенез, гологенез) сукцессии. Модели сукцессий: благоприятствования, толерантности, нейтральности. Характеристика основных вариантов сукцессий. Концепция климакса растительности. Методы изучения динамики.					
3.	<b>Круговорот веществ и энергии в экосистемах.</b> Распределение энергии между продукцией и дыханием в экосистеме. Концепция продуктивности. Виды продуктивности. Распределение первичной продукции. Использование первичной продукции человеком. Экологические пирамиды. Человек и биосфера. Экологические пирамиды разных экосистем. Экологические пирамиды чисел, массы, энергии.	36	8		8	20
	<b>Итого</b>	108	24		24	60

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Биоценоз как биологическая система	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.	Динамика и статика экосистем	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.	Круговорот веществ и энергии в экосистемах	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. Понятие о популяции в экологии.
2. Основные популяционные характеристики.
3. Популяционная структура вида.
4. Степень обособленности популяций.
5. Половая структура популяций.
6. Возрастная структура популяций.
7. Пространственная структура популяций.
8. Оседлый и кочевой образ жизни.
9. Этологическая структура популяций.
10. Генетическая структура популяций. Закон Харди-Вайнберга.
11. Динамика численности особей в популяции.
12. Биотический потенциал.
13. Рождаемость и смертность. Кривые выживания.
14. Стратегии выживания популяций. К- и r-стратегии.
15. Регуляция численности популяций в биоценозах. Регулирующие факторы.
16. Модель Лотки-Вольтерра. Гомеостаз популяций.
17. Понятие о биоценозе.
18. Видовая структура биоценоза. Видовое богатство и разнообразие.
19. Количественные характеристики вида в биоценозе. Виды доминанты и эдификаторы. Правило А. Тинемана.
20. Пространственная структура биоценоза. Биотоп. Ярусность и мозаичность.
21. Экологическая структура биоценоза. Викарирующие виды.
22. Типы биоценологических отношений организмов.
23. Трофические, топические, форические и другие связи организмов в биоценозе.
24. Виды конкуренции.
25. Экологическая ниша, разные подходы.
26. Охрана природных биоценозов.

## **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
<b>Основная литература</b>						
1	<i>Шилов, И. А.</i> Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный	48/60			URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489951">https://urait.ru/bcode/489951</a>	100 %
2	<i>Шилов, И. А.</i> Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный	48/60			URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489952">https://urait.ru/bcode/489952</a>	100 %
3	<i>Кашкаров, Д. Н.</i> Среда и сообщество: основы синэкологии / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09782-5. — Текст : электронный	48/60			URL: <a href="https://urait.ru/bcode/494932">https://urait.ru/bcode/494932</a>	100 %
<b>Дополнительная литература</b>						
1	<i>Ризниченко, Г. Ю.</i> Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07872-5. — Текст : электронный	48/60			URL: <a href="https://urait.ru/bcode/490488">https://urait.ru/bcode/490488</a>	100 %
2	<i>Шилов, И. А.</i> Организм и среда. Физиологическая экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13187-1. — Текст : электронный	48/60			URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489953">https://urait.ru/bcode/489953</a>	100 %

3	<i>Кашкаров, Д. Н.</i> Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 1 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09453-4. — Текст : электронный	48/60			URL: <a href="https://urait.ru/bcode/494873">https://urait.ru/bcode/494873</a>	100 %
---	--	-------	--	--	---	-------

## 8.2. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPR SMART - [www.iprbookshop.ru](http://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)
<b>Аудитории для проведения лекционных занятий</b>		
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.
<b>Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости</b>		
Лаборатория - ауд. 4-11	Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические) на 48	г. Грозный, ул. С.Кишиевой, 33, факультет естествознания.

	посадочных мест, компьютер - 1, проектор -1, интерактивная доска - 1	
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
Читальный зал библиотеки ЧГПУ	Компьютеры с выходом в Интернет и доступом в электронную информационно- образовательную среду вуза. Количество посадочных мест - 50.	Электронный читальный 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.