

Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко»



Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

на 2024/2025 учебный год

Б1.В.ДВ.02.01 ЭКОЛОГИЯ ПОПУЛЯЦИЙ И СООБЩЕСТВ

Направления подготовки:
1.06.03.01 «БИОЛОГИЯ»

Профиль подготовки:
«Биоэкология»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения: **Очная**

Год набора: **2022**

Тирасполь 2024г.

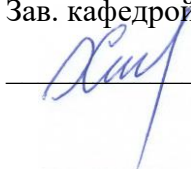
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экология популяций и сообществ» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта утвержденного приказом № 944 от 07.08.2014 по направлению подготовки 1.06.03.01 Биология и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки Биоэкология.

Составитель рабочей программы:

 В.Ф. Хлебников, профессор

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Ботаники и экологии, естественно-географического факультета протокол № 1 от 30.09.2024 г.

Зав. кафедрой, отвечающий за реализацию дисциплины

 В.Ф. Хлебников, профессор

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов расширенных представлений о популяциях, сообществах и их структуре, динамике численности, экологических особенностях популяций растений и животных.

Задачи дисциплины:

- раскрыть закономерности организации популяций и сообществ, особенности их развития;
- исследовать формы взаимодействий популяций;
- познать закономерности эволюции и устойчивости сообществ.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Дисциплина «Экология популяций и сообществ» является дисциплиной вариативной части Б1.В.ДВ.02.01 учебного плана 1.06.03.01 Биология. В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 5-м семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать знание принципов структурно-функциональной организации и физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ОПК-2.1 Знает: основные системы жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики; ОПК-2.2 Умеет: - осуществлять выбор методов, адекватных для решения исследовательской задачи; - выявлять связи физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. ОПК-2.3 Владеет: опытом применения экспериментальных методов для оценки состояния живых объектов.
Научные исследования и разработки в области биологических наук	ПК-2 Способен к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды с помощью биологических	ИД ПК.2.1. Знает современные методики, методологию научно-исследовательской деятельности в области экологии и охраны окружающей среды

	методов.	ИД ПК.2.2. Умеет находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов экологических проблем ИД ПК.2.3. Обобщает передовые достижения и актуальные тенденции развития экологии и охраны окружающей среды
--	----------	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы по семестрам:

Семестр	Трудоемкость з.е./часы	Количество часов				Форма контроля
		В том числе				
		Аудиторных			Самост. работы	
		Всего	Лекций (Л)	Практ. занятий (ПЗ)		
5	2/72	36	16	20	36	зачет
Итого	2/72	36	16	20	36	зачет

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ разд.	Наименование разделов (темы)	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	
1.	Популяции как элемент экосистемы. Определение популяции.	6	2	-	4
2.	Статические характеристики популяции	10	2	4	4
3.	Динамические характеристики популяции	8	2	4	2
4.	Динамика популяций	6	2	-	4
5.	Сообщество и ассоциации	10	2	4	4
6.	Характеристика сообществ	12	2	4	6
7.	Стабильность развития популяции и сообщества	12	2	4	6
8.	Продуктивность сообществ	8	2	-	6
	Итого	72	16	20	36

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплин ы	Объе м часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
Популяции как элемент экосистемы. Определение популяции				
1	1	2	Определение популяции. Генетическая неоднородность популяции. Границы популяции.	Плакаты, схемы
Итого по разделу часов:		2		
Статические характеристики популяции				
2	2	2	Статические характеристики популяции. Численность и плотность популяции. Структура популяции : половая, возрастная, пространственная, компонентная, экологическая.	-//-
Итого по разделу часов:		2		
Динамические характеристики популяции				
3	3	2	Динамические характеристики популяции. Рождаемость. Смертность. Выживаемость. ЭГ стратегии.	Плакаты, схемы
Итого по разделу часов:		2		
Динамика популяций				
4	4	2	Экспоненциальная и логистическая модели популяционного роста. Концепция саморегуляции численности.	-//-
Итого по разделу часов:		2		
Сообщество и ассоциации				
5	5	2	Сообщества и ассоциации. Подходы к выделению сообщества, описанию их структуры и функционирования.	Плакаты, схемы
Итого по разделу часов:		2		
Характеристика сообществ				
6	6	2	Характеристика сообществ. Типы взаимодействий в биоценозе. Экологические ниши. Биотические связи в биоценозе: конкуренция, хищничество, аллелопатия, мутуализм, паразитизм, комменсализм, аменсализм.	-//-
Итого по разделу часов:		2		
Стабильность развития популяции и сообщества				
7	7	2	Устойчивость популяций и сообществ. Понятие устойчивости природных систем разной	Плакаты, схемы

			сложности. Правила и принципы. Типы изменчивости сообществ. Флуктуирующая асимметрия как показатель стабильности развития.	
Итого по разделу часов:		2		
Продуктивность сообществ				
8	8	2	Продуктивность биоценоза. Понятие биологической продуктивности сообщества Законы и следствия трофических отношений.	Плакаты, схемы
Итого по разделу часов:		2		
ИТОГО		16		

Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Статистические характеристики популяции				
1.	2	4	Моделирование. Основные статистические характеристики популяционных процессов	Табл.материал, схемы
Итого по разделу часов:		4		
Динамические характеристики популяции				
2.	3	4	Встречаемость и фитоценотическая значимость вида	-//-
Итого по разделу часов:		4		
Сообщество и ассоциации				
3.	5	4	Оценка сходства сообществ	Табл.материал, схемы
Итого по разделу часов:		4		
Характеристика сообществ				
4.	6	4	Анализ биотических отношений в сообществе	Табличный материал, схемы
Итого по разделу часов:		4		
Стабильность развития популяции и сообщества				
5.	7	4	Оценка линейных зависимостей в сообществе	Таблицы, компьютерная программа

Итого по разделу часов:	4		
ИТОГО	20		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Популяционная структура вида. Популяция, эволюция, уровни жизни.	2
итого по разделу часов:			2
Раздел 2	2	Структура популяции: генетическая, этологическая, половая.	2
итого по разделу часов:			2
Раздел 3	3	Трофическая структура биоценозов. Регуляция численности популяций	6
итого по разделу часов:			6
Раздел 4	4	Факторы динамики численности популяции. Биотический потенциал. Основные типы популяций во времени. Таблицы и кривые выживания.	6
итого по разделу часов:			6
Раздел 5	5	Биотические связи в биоценозах. Сосуществование конкурирующих видов. Модели динамики, определяемой концентрацией ресурсов.	8
итого по разделу часов:			8
Раздел 6	6	Основные типы наземных и водных биоценозов. Консорции и парцеллы.	4
итого по разделу часов:			4
Раздел 7	7	Развитие и эволюция биоценозов. Устойчивость и динамика биоценозов.	4
итого по разделу часов:			4
Раздел 8	8	Трофическая структура биоценозов. Пищевые сети и уровни. Показатели биологической продуктивности биоценозов.	4
итого по разделу часов:			4
ИТОГО			36

5. Курсовые работы не предусмотрены учебным планом

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1.	Экология : учебник для академического бакалавриата / 7-е изд. М. Издательство Юрайт, — 512 с.	Шилов И. А.	2015			https://urss.ru/images/add_ru/200123-1.pdf?srsId=AfmBOopKtFWFQli9FxQjDNv9IEpdqSz7hctFLf90oC2DI-ZpHb9doapr
2.	Тесты по экологии: Учебн.-метод. пособие – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та,-96с.	Хлебников В.Ф., Бушева Е.Б., Минкин В.В. Под общ. ред. проф. В.Ф. Хлебникова.	2007		+	кафедра, Moodle
3.	Экология. Курс лекций: Учебн. пособие / Сост.: - Тирасполь: Полиграфист, 240с.	В.Ф. Хлебников, В.В. Минкин; Под общ. ред. проф. В.Ф. Хлебникова	2010.		+	кафедра, Moodle
4.	Общая экология. Учебное пособие.- СПб.: РГГМУ.- 412с.	Дроздов В.В.	2011.		+	http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-504164915.pdf
5.	Экология: учебник. М.: Юрайт. 512 с.	Шилов И.А.	2011		+	кафедра, интернет
6.	Экология популяций и сообществ: учебно-методическое пособие. Ульяновск: УлГУ.- 360с.	Е.В. Рассадина, Ж.А. Антонова	2015.		+	https://www.ulsu.ru/media/documents/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F_%D0%BF%D0%BE%D0%BF%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%86%D0%B8%D0%B9_%D0%B8_%D1%81%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2_VHKhCWf.pdf
Дополнительная литература						
7.	Экология. Особи, популяции и сообщества. М.: Мир т.1, 676 с. Т.2. 477 с.	Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К.	1989		+	http://lib.ysu.am/disciplines_bk/11bc81cae6d45663fd503465d5f1d741.pdf
8.	Популяционная экология. М.: МГУ, 191 с.	Гиляров А.М.	1990.		+	http://old.cepl.rssi.ru/Giliyarov.pdf

9.	Экология популяций и сообществ. М.: Академия, 352 с.	Ручин А.Б.	2006		+	https://library.tou.edu.kz/fulltext/buuk/b2139.pdf
<i>Итого по дисциплине:</i>						<i>100 % электронных</i>

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение на базе Microsoft: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, ACDSee, STDU Viewer, MS Power Point, Windows Media Player. Интернет ресурсы: находящиеся в свободном доступе

Имеются электронные версии учебников (8.1. – 2, 3,4,5), тестов по экологии.

1. Портал естественных наук: e-science.ru/biology/heory/t=764
2. Словари и энциклопедии на Академике: dic.academic.ru/dic.nsf/bse/144988/фитоценология
3. Фитоценология: jna.ru/fitocenologija/2.html
4. Экологический раздел сайта ГПНТБ России: ecology.gpntb.ru/chitzal/exhibition/exibits_2009/exibits_411
5. Фундаментальная экология:научно-образовательный портал: www.sevin.ru/fundecology/literature/uchpos.html
6. Экспериментальная экология: <http://labeco.narod.ru/morfo.html>

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Имеются лекции в электронном виде и презентации

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В наличии лекционные аудитории № 304В, 306В с оборудованием, необходимым для обеспечения дисциплины, читальный зал, флористический музей, а также ресурсный центр оснащенный персональными компьютерами, имеющими выход в интернет, мультимедийным проектором, мультимедийной доской.

8. Методические рекомендации по организации изучения

В связи с ограниченностью учебного времени модули внутри дисциплины не запланированы. Модульно-рейтинговая система не используется. Магистрам на практическом занятии выдаются методические материалы, контрольные вопросы и домашние задания по теме следующего практического занятия, рекомендуются источники для самостоятельного изучения, а на практическом занятии осуществляется закрепление полученных знаний, решение конкретных ситуативных проблем, разъяснение не полностью усвоенного материала.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 3, группа ЕГ22ДР62БИ1, семестр 5

Преподаватель – лектор – профессор Хлебников В.Ф.

Преподаватель, ведущий практические занятия – профессор Хлебников В.Ф.

Кафедра ботаники и экологии

Естественно - географического факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

На ЕГФ не реализуется балльно-рейтинговая система и кредитно-модульная система.