

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.09.01 «ПРАКТИКУМ БИОЭКОЛОГИИ»

Направления подготовки:
1.06.03.01 «БИОЛОГИЯ»

Профиль подготовки:
«Биоэкология»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

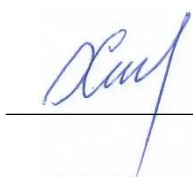
Форма обучения: **Очная**

Год набора: **2022**

Тирасполь 2024г.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.09.01 «Практикум биоэкологии» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 1.06.03.01 Биология и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки Биоэкология.

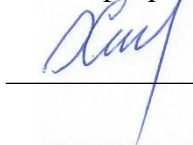
Составитель рабочей программы:



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 освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины заключаются в закреплении и углублении теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, освоении ботаники, фитоценологии, физиологии растений, прикладной экологии, изучить процессы жизнедеятельности органов, систем органов и целостного организма во взаимосвязи его с окружающей средой, приобретении опыта и навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление рефератов и библиографических списков по заданной теме;
- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Дисциплина «Практикум биоэкологии» является дисциплиной вариативной части Б1.В.ДВ.09.01 учебного плана 1.06.03.01 Биология. В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 5-м и 6-м семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Разработка и реализация проектов	ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации	ОПК-8.1 Знает: основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики; - ОПК-8.2 Умеет: анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составить план решения

		поставленной задачи, выбрать и применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты модифицировать методические приемы; - ОПК-8.3 Владеет: навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического
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 методов.	ИД ПК.2.1. Знает современные методики, методологию научно-исследовательской деятельности в области экологии и охраны окружающей среды 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	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций (Л)	Лабор. занятий (ЛЗ)	Практ. занятий (ПЗ)		
5	1/36	16	-	16	-	20	
6	2/72	36	-	36	-	36	зачет
Итого	3/108	108	-	52	-	56	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	ЛЗ	
	5 семестр				
1.	Введение. Основы техники безопасности проведении экологических исследований	7	-	2	5
2.	Методы оценки количественных параметров биосистем	9	-	4	5
3.	Методы оценки эколого-физиологических процессов	11	-	6	5
4.	Анализ растительности ПМР	9	-	4	5
	Итого	36	-	16	20
	6 семестр				
4.	Оценка параметров качества биосистем	40	-	20	20
5.	Методы экзогенной регуляции биоэкологическими процессами	32	-	16	16
	Итого	72	-	36	36
	Всего	108	-	52	56

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности
Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
5 семестр				
Введение. Основы техники безопасности проведения экологических исследований				
1	1	2	Техника безопасности при работе с химическими реагентами. Техника лабораторных работ. Оборудование лаборатории. О реактивах и обращении с ними. Химические методы очистки посуды. Электронагревательные приборы. 2. Растворы. Способы выражения концентрации растворов. Расчет концентраций и приготовление растворов.	Презентация
Итого по разделу часов:		2		
Методы оценки количественных параметров биосистем				
2	2.	4	1.1. Анализ изменчивости линейных размеров семян.	Лабораторные исследования,

			1.2.Методы управления посевными свойствами семян. 1.3. Влияние калибровки по ширине на фракционную изменчивость семян и их свойства. 1.4. Анализ зависимостей между линейными и весовыми характеристиками семян и зародышей.	компьютерные программы
Итого по разделу часов:		4		
Методы оценки эколого-физиологических процессов				
3	3.	2	Пусковые процессы и явления в начальные периоды прорастания семян.	Лабораторные исследования, компьютерные программы
4	3.	2	Исследование скорости накопления воды семенами.	Лабораторные исследования, компьютерные программы
5	3.	2	Влияние экологических факторов на поглощение воды семенами. Особенности скорости поглощения воды у разновеликих семян.	Лабораторные исследования, компьютерные программы
Итого по разделу часов:		6		
Анализ растительности ПМР				
6	4.	4	Анализ растительности ПМР	
Итого по разделу часов:		4		
ИТОГО		16		
6 семестр				
Оценка параметров качества биосистем				
4	4.	20	1.1.Определение всхожести семян в зависимости от их величины и качества семенного ложе. Модельные условия поглощения воды семенами. 1.2. Становление проростка от ориентации семян в пространстве. 1.3.Взаимоотношения между проростками разновеликих семян.	Лабораторные исследования, компьютерные программы
Итого по разделу часов:		20		
Методы экзогенной регуляции биоэкологическими процессами				
5	5.	16	Изучение обработки РРР двухдневных проростков на их рост и дифференцировку	Лабораторные исследования, компьютерные программы
Итого по разделу часов:		16		
ИТОГО		36		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
5 семестр			
Раздел 1	1.	Введение. Основы техники безопасности проведении экологических исследований.	5
итого по разделу часов:			5
Раздел 2	2.	Методы оценки количественных параметров биосистем.	5
итого по разделу часов:			5
Раздел 3	3.	Методы оценки эколого-физиологических процессов.	5
итого по разделу часов:			5
Раздел 4	4.	Видовое разнообразие экосистем	5
итого по разделу часов:			5
		ИТОГО	20
6 семестр			
Раздел 5	5.	Оценка параметров качества биосистем	20
итого по разделу часов:			20
Раздел 6	6.	Методы экзогенной регуляции биоэкологическими процессами.	16
итого по разделу часов:			16
		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.	Гетероспермия: явление, понятие, место среди прочих типов внутрипопуляционной изменчивости семян у четырех видов бобовых трибы Fabeae; Монография. – М.: Прометей, -72 с.	Телебокова Р.Н.	2013		+	https://e.lanbook.com/books/939?publisher=4551

2.	Специфика поддержания численности ценопопуляции <i>Hypericum perforatum</i> L. на суходольном лугу в условиях засушливых сезонов. // Сибирский экологический журнал, 4 С.598–607	Дубровная С.А., Мавлюдова Л.У.	2015		+	https://sibran.ru/journals/issue.php?ID=164550&ARTICLE_ID=164561
3.	К изучению адаптивного полиморфизма <i>Dactylis glomerata</i> L. в условиях удмуртской республики. // Вестник удмуртского университета, вып.4. С. 49-54	Красноперова С.А., Веселкова Н.Р.	2011		+	https://cyberleninka.ru/article/n/k-izucheniyu-adaptivnogo-polimorfizma-dactylis-glomerata-l-v-usloviyah-udmurtskoy-respubliki
Дополнительная литература						
4.	Кластерный и регрессионный анализ количественных морфометрических признаков В сб. Материалы I международной конференции «Математическая биология и биоинформатика», т. 2, №1. С.60-65.	Монтиле А.А., Шавнин С.А., Монтиле А.И.	2007		+	https://www.matbio.org/article_pdf.php?id=25
5.	Моделирование: от биологии до экономики. Учебное пособие. М.: Изд-во МСХА. 122.с.	Смирязев А.В., Исачкин А.В., Харрасова Л.К.	2002		+	https://elibrary.ru/book/157510/
6	Информационные аспекты использования гетероспермии в растениеводстве// Вестник Приднестр. ун-та, №1(6). С. 83-89.	Хлебников В.Ф.	1997		+	кафедра, Moodle
Итого по дисциплине:				100 % электронных		

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Фундаментальная экология: научно-образовательный портал. <http://www.sevin.ru/fundecology/literature/uchpos.html>
2. Электронный учебник StatSoft (по программе STATISTICA)
3. журнал ?Физиология растений? - <http://www.rusplant.ru/>
4. Практикум по биохимии растений -<http://mirknig.com/2010/10/25/praktikum-po-biohimii-rasteniy.html>
5. Практикум по физиологии растений - <http://www.razym.ru/naukaobraz/disciplini/biologiya/142295-tretyakov-nn-i-dr-praktikum-po-fiziologii-rasteni>
6. Физиологические и биохимические методы анализа растений: Практикум - <http://window.edu.ru/resource/516/22516>
7. Физиология растений - Онлайн-энциклопедия - <http://www.fizrast.ru>
8. Название сайта. Режим доступа <http://books4study.biz/c16>

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 5,6

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.