

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

Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

Б1.О.22 БОТАНИКА

на 2024/2025 учебный год

Направление подготовки:

6.44.03.05 Педагогическое образование

Профили подготовки:

«Биология»

Квалификация (степень) Бакалавр

Форма обучения: заочная

Год набора
2023г.

Тирасполь, 2024

Рабочая программа дисциплины Б1.О.22 «Ботаника» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль «Биология».

Составители рабочей программы

 Хлебников В.Ф., проф.

 Богатая Т.И., преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии

«30» 09 2024 г. протокол № 1

Зав. кафедрой – разработчика ботаники и экологии

 Хлебников В.Ф., профессор

Зав. выпускающей кафедры зоологии и общей биологии

 Филипенко С.И., профессор

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Формирование представлений о месте и значении ботаники в системе биологических дисциплин, морфологии и анатомии растений, принципах классификации растений, таксономии, современных методах и подходах в систематике растений, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО.

Дисциплина «Ботаника» является дисциплиной базовой части Б1.О.22 учебного плана по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование». Основной профиль «Биология».

В соответствии с учебным планом дисциплина изучается в 1,2,3 и 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
	ПК-1 Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ИД ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта ИД ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности ИД ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.

4. Структура и содержание дисциплины

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

Семестр	Трудоемкость з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самостоятел ьная Работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических Занятий (ПЗ)	Лабораторных Занятий (ЛЗ)		
3	3/108	18	6	-	12	90	-
4	3/108	18	6	-	12	81	Экзамен 9ч.
Итого	6/216	36	12	-	24	171	Экзамен 9ч.

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

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛР	
3	Археогониальные растения	108	6	-	12	90
4	Систематика высших растений	108	6	-	12	81
	Экзамен	9	-	-	-	-
Итого:		216	12	-	24	171

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
Археогониальные растения				
1	3	1	Отдел Моховидные. Общая характеристика. Жизненный цикл. Деление на классы. Класс антоцеротовые. Особенности их строения и размножения. Класс печеночники. Общая характеристика. Талломные представители. Гаметофит, спорофит, их строение.	Плакаты, раздаточные схемы, презентация
2	3	1	Отдел Моховидные. Класс листостебельные мхи. Общая характеристика. Особенности их строения и размножения. Гаметофит, спорофит. Представители.	Плакаты, раздаточные схемы, презентация
3	3	1	Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Жизненный цикл. Мелколистность. Происхождение листа. Особенности строения плауна и плаунка (селагинеллы): стебель, проводящая система, листья, равноспоровость и разнospоровость. Половое поколение, редукция гаметофита у разнospоровых представителей.	Плакаты, раздаточные схемы, презентация
4	3	1	Отдел Хвощевидные. Общая характеристика хвоща. Жизненный цикл. Особенности строения спорофита: листья, ветвление, проводящая.	Плакаты, раздаточные схемы, презентация
5	3	1	Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика. Жизненный цикл. Крупнолистность. Происхождение листа. Разнообразие строения спорофита. Гаметофит. Типы стелы. Особенности формирования спорангиев (эвспорангиатные и лептоспорангиатные формы). Эвспорангиатные папоротники, уховниковые и мараттиевые. Строение их спорофитов и гаметофитов.	Плакаты, раздаточные схемы, презентация

6	3	1	Отдел Голосеменные. Общая характеристика. Жизненный цикл. Разделение на классы. Класс семенные папоротники. Класс гинкговые. Класс шишконосные. Общая характеристика. Возникновение семезачатка и семени. Значение семени для эволюции наземных растений. Значение этого отдела для дальнейшего развития семенных растений. Класс саговниковые. Общая характеристика. Саговник, строение листьев, стебля, органов спороношения. Особенности строения гаметофитов. Половой процесс. Семя. Беннеттиты. Многообразие голосеменных растений. Основные признаки классификации семейств.	Плакаты, раздаточные схемы, презентация
Итого по разделу часов:		6		
Систематика высших растений				
10	4	1	Подкласс Магнолииды. Порядок Magnoliales, сем. Magnoliaceae, порядок Iliales, семейство Schisandraceae, порядок Aristolochiales, семейство Aristolochiaceae, порядок Nymphaeales, семейство Nymphaeaceae, порядок Ceratophyllales, семейство Ceratophyllaceae. Подкласс Ранункулиды. Порядок Ranunculales, сем. Berberidaceae, Ranunculaceae, порядок Papaverales, семейства Papaveraceae, Fumariaceae, порядок Peonales, семейство Reonaceae. Жизненная форма, подземные органы, стебель, листья, цветок (формула, особенности), плод, экология, практическое значение представителей.	Плакаты, раздаточные схемы, презентация
11	4	1	Подкласс Кариофиллиды. Порядок Caryophyllales, семейства Nyctaginaceae, Portulacaceae, Caryophyllaceae, Amaranthaceae, Chenopodiaceae, порядок Polygonales, семейство Polygonaceae. Жизненная форма, подземные органы, стебель, листья, цветок (формула, особенности), плод, экология, практическое значение представителей.	Плакаты, раздаточные схемы, презентация
12	4	1	Подкласс Гамамелидиды. Порядок Eucommiales, семейство Eucommiaceae, порядок Hamamelidales, семейство Platanaceae, порядок Buxales, семейство Buxaceae, порядок Fagales, семейство Fagaceae, порядок Betulales, семейство Betulaceae. Жизненная форма, подземные органы, стебель, листья, цветок (формула, особенности), плод, экология, практическое значение представителей.	Плакаты, раздаточные схемы, презентация
13	4	1	Подкласс Дилленииды. Порядок Primulales, семейство Primulaceae, порядок Violales, семейство Violaceae, порядок Tamaricales,	Плакаты, раздаточные схемы, презентация

			семейство Tamaricaceae, порядок Salicales, семейство Salicaceae, порядок Cucurbitales, семейство Cucurbitaceae, порядок Capparales, семейства Brassicaceae, Resedaceae, порядок Bixales, семейство Cistaceae, порядок Malvales, семейства Tiliaceae, Malvaceae, порядок Urticales, семейства Ulmaceae, Moraceae, Cannabaceae, Urticaceae, порядок Euphorbiales, семейство Euphorbiaceae, порядок Thymelaeales, семейство Thymelaeaceae. Жизненная форма, подземные органы, стебель, листья, цветок (формула, особенности), плод, экология, практическое значение представителей.	
14	4	1	Подкласс Астериды. Порядок Campanulales, семейства Campanulaceae, Lobeliaceae, порядок Asterales семейство Asteraceae. Жизненная форма, подземные органы, стебель, листья, цветок (формула, особенности), плод, экология, практическое значение представителей.	Плакаты, раздаточные схемы, презентация
15	4	1	Подкласс Розиды. Порядок Saxifragales, семейства Crassulaceae, Saxifragaceae, Grossulariaceae, порядок Droserales, семейство Droseraceae, порядок Rosales, семейство Rosaceae, порядок Myrtales, семейства Lythraceae, Onagraceae, Ttaceae, порядок Haloragales, семейство Haloragaceae, порядок Fabales, семейство Fabaceae, порядок Sapindales, семейства Staphyleaceae, Sapindaceae, Aceraceae, Hippocastanaceae, порядок Rutales, семейства Rutaceae, Zygophyllaceae, Anacardiaceae, порядок Linales, семейство Linaceae, порядок Geraniales, семейство Geraniaceae.	Плакаты, раздаточные схемы, презентация
Итого по разделу часов:		6		
Итого:		12		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Археогониальные растения				
1	3	1	Отдел Моховидные. Класс печеночники. Порядок маршанциевые (маршанция многообразная). Гербарий, фиксированные особи маршанции. Микропрепараты: архегонии, антеридии, спорогоний	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации

2	3	1	Отдел Моховидные. Класс листостебельные мхи. Подкласс сфагновые. Порядок сфагновые (сфагнум). Микропрепараты: спорангий, поперечный разрез стебля сфагнума. Гербарий сфагнума.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
3	3	1	Подкласс брииды. Порядок политриховые (кукушкин лен). Порядок фунариевые (фунария гигрометрическая). Гербарий кукушкина льна, фунарии. Микропрепараты: спорангий, поперечный разрез стебля кукушкина льна.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
4	3	1	Отдел Плауновидные, класс плауновые, семейство плауновые (плаун булавовидный). Гербарий. Микропрепараты: стебель плауна – поперечный разрез через спороносный колосок.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
5	3	1	Класс полушниковые. Порядок селлагинелловые (селлагинелла селоговидная). Гербарий. Микропрепараты: стебель селлагинеллы – поперечный разрез через спороносный колосок.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
6	3	1	Отдел Хвощевидные. Класс хвощовые (хвощ полевой). Гербарий. Микропрепараты: стебель хвоща, поперечный разрез через спороносный колосок. Видовое разнообразие хвощей. Гербарий различных видов хвощей. Фиксированные стробилы. Микропрепараты: спороносный колосок хвощ.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
7	3	1	Контрольная работа №1. Тема: «Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные.».	
8	3	1	Отдел Папоротниковидные. Класс полиподиопсиды. Порядок циатейные (щитовник мужской). Видовое разнообразие хвощей. Гербарий различных видов. Микропрепараты: разрез через сорус, заросток. Видовое разнообразие папоротников. Гербарий видового разнообразия.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
9	3	1	Подкласс сальвинииды. Порядок сальвиниевые (сальвиния плавающая). Гербарий, фиксированные сальвинии с микросорусами и макросорусами	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации

10	3	1	Отдел Голосеменные. Класс саговниковые. Порядок саговниковые (саговник поникающий). Класс гинкговые (гинкго двулопастной). Гербарий саговника, гинкго, фиксированные семена гинкго.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
11	3	1	Класс хвойные. Порядок сосновые (сосна обыкновенная). Гербарий сосны обыкновенной, фиксированные мужские и женские шишки I, II года. Микропрепараты: продольный разрез через мужскую шишку сосны.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
12	3	1	Контрольная работа №2. Тема: «Отдел Папоротниковидные. Отдел Голосеменные.».	
Итого по разделу часов:		12		
Систематика высших растений				
13	4	1	Порядок Magnoliales. Семейство магнолиевые (Magnoliaceae). Материалы: гербаризированные растения магнолии крупноцветковой и тюльпанного дерева. Порядок Aristolochiales. Семейство Aristolochiaceae. Материалы: гербарий кирказона ломоносовидного.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
14	4	1	Порядок Ranunculales. Семейство лютиковые (Ranunculaceae). Материалы. Живые или гербаризированные растения ломоноса, сакирок, лютика едкого. Порядок Papaverales. Семейство маковые (Papaveraceae). Материалы: гербарий мака самосейки и чистотела большого.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
15	4	1	Порядок Caryophyllales. Семейство гвоздичные (Caryophyllaceae). Материалы: гербарий звездчатки средней и смолевки обыкновенной. Семейство маревые (Chenopodiaceae). Материалы: гербарий мари многосемянной. Растения и плоды свеклы обыкновенной.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
16	4	1	Порядок Fagales. Семейство буковые (Fagaceae). Материалы: гербарий каштана настоящего и дуба черешчатого. Порядок Betulales. Семейство березовые (Betulaceae). Материалы: гербарий березы повислой.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
17	4	1	Порядок Capparales. Семейство капустные (Brassicaceae). Материалы: растения капусты огородной и редьки дикой. Порядок Malvales. Семейство мальвовые (Malvaceae). Материалы: гербарий просвирника низкого, комнатное растение китайской розы.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации

18	4	1	Контрольная работа №1.	
19	4	1	Порядок Rosales. Семейство розовые (Rosaceae). Материалы: гербарий спиреи Вангутта, лапчатки ползучей, вишни обыкновенной. Порядок Fabales. Семейство бобовые (Fabaceae). Материалы. Живые или гербаризированные растения: робиния («белая акация»), карагана, дрок, чина, вика, люпин, лядвенец, эспарцет, люцерна, клевер.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
20	4	1	Порядок Araliales. Семейство сельдерейные (Ariaceae). Материалы: гербарий моркови дикой и синеголовника плосколистного. Порядок Sapindales. Семейство кленовые (Aceraceae). Материалы: гербарий клена.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
21	4	1	Порядок Solanales. Семейство пасленовые (Solanaceae). Материалы: растения картофеля и томата. Порядок Boraginales. Семейство бурачниковые (Boraginaceae). Материалы: гербарий незабудки болотной и окопника лекарственного. Порядок Scrophulariales. Семейство норичниковые (Scrophulariaceae). Материалы: гербарий коровяка обыкновенного и льнянки обыкновенной. Порядок Lamiales. Семейство яснотковые (Lamiaceae). Материалы: гербарий яснотка пурпурная и мяты полевой.	Плакаты, раздаточные схемы, методические рекомендации
22	4	1	Порядок Asterales. Семейство сложноцветные (Asteraceae). Материалы. Подсолнечник, или топиамбур, или астра, одуванчик лекарственный, нивяник обыкновенный, пижма обыкновенная, ромашка, крестовник, василек, осот полевой, бодяк полевой, тысячелистник обыкновенный, скерда, ястребинка.	
23	4	1	Порядок Poales. Семейство злаки (Poaceae). Материалы. Растения с соцветием сложный колос: пшеница, рожь, пырей. Растения с соцветием метелка: просо, овсяница, мятлик, овес. Растения с соцветием султан: тимopheевка, лисохвост. Порядок Liliales. Семейство Лилейные (Liliaceae)/ Материалы. Гусинный лук, ландыш, тюльпан.	
24	4	1	Контрольная работа №2.	
Итого по разделу часов:		12		
Итого:		24		

Самостоятельная работа обучающегося.

Раздел дисциплин	№ п/п	Тема и вид СРО	Трудоемкость (в часах)
Археогониальные растения			
Раздел 3	1	Циклы развития печеночных, бриевых и сфагновых мхов. Роль мхов в формировании лесных и болотных фитоценозов. Использование мхов человеком.	8
	2	Чередование ядерных фаз у высших растений и его экологическая обусловленность.	6
	3	Сравнительный анализ циклов развития равноспоровых и разноспоровых плаунов. Представители отдела в современной флоре.	8
	4	Ископаемые Плауновидные. Их значение для выяснения филогении плауновидных. Роль ископаемых плауновидных в растительном покрове палеозойской эры и в образовании каменного угля.	6
	5	Жизненный цикл хвоща. Морфологическая равноспоровость и физиологическая разноспоровость у современных хвощей. Экологические стратегии у современных хвощей.	8
	6	Многообразие хвощевидных.	6
	7	Ископаемые представители хвощевидных, их значение для выяснения происхождения и эволюции хвощевидных, их геологическая роль.	8
	8	Жизненные циклы папоротников. Сравнительный анализ циклов развития равноспоровых и разноспоровых папоротников.	8
	9	Представители отдела в современной флоре с указанием жизненных форм.	6
	10	Ископаемые представители – кордаиты.	6
	11	Жизненный цикл голосеменных. Экологическое значение группы. Особенности строения и созревания стробилов у представителей семейства сосновые.	8
	12	Отличительные особенности важнейших семейств, их практическое значение.	6
	13	Биологическое разнообразие голосеменных.	6
Итого по разделу часов:			90
Систематика высших растений			
Раздел 4	1	Типы и способы опыления. Сущность опыления. Самоопыление и перекрестное опыление. Типы перекрестного опыления: энтомофилия, анемофилия, гидрофилия, орнитофилия. Приспособления, предотвращающие самоопыление: двудомность, дихотомия, гетеростилия и др. Клейстогамия.	17

	2	Распространение семян и плодов. Зоохория. Анемохория. Гидрохория. Автохория. Человек как агент распространения семян и плодов.	16
	3	Подкласс Алисматиды. Порядок Butomales, семейство Butomaceae, порядок Hydrocharitales, семейство Hydrocharitaceae, порядок Alismatales, семейство Alismataceae, порядок Juncaginales, семейство Juncaginaceae. Жизненная форма, подземные органы, стебель, листья, цветок (формула, особенности), плод, экология, практическое значение представителей.	16
	4	Подкласс Алисматиды. Порядок Potamogetonales, семейства Potamogetonaceae, Ruppiaceae, порядок Zosteriales, семейство Zosteraceae, порядок Cymodoceales, семейство Lannichelliaceae, порядок Najadales, семейство Najadaceae. Жизненная форма, подземные органы, стебель, листья, цветок (формула, особенности), плод, экология, практическое значение представителей.	16
	5	Подкласс Арециды. Порядок Arales, семейства Araceae, Lemnaceae. Порядок Typhales, семейства Sparganiaceae, Typhaceae. Жизненная форма, подземные органы, стебель, листья, цветок (формула, особенности), плод, экология, практическое значение представителей.	16
Итого по разделу часов			81
ИТОГО:			171

5. Примерные темы курсовых работ по ботанике – не предусмотрены.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1.	Ботаника	Андреева И.И., Родман Л.С.	2001. 2016	8	+	Каф. ботаники и экологии
2.	Ботаника.	Коровкин О.А	2016	2	+	https://studylib.ru/doc/6449293/korovkin---botanika?ysclid=m1ocw3p2d255821616
3.	Ботаника	Барабанов. Е.И., Зайчиков С. Г.	2020	2	+	https://lk.catahub.com/project_images/12916/410634/6883132/20c44273fb67404894f2360acdbcb57b.pdf
Дополнительная литература						
4.	Ботаника	Долгачева В.С.,	2003	-	+	https://vk.com/doc11890260

		Алексашина Е.М.				4_617249709?hash=bzukEC5jpSt2Z0k3yU8Hp9P245qQTeReDZZTBLn8maX
5.	Жизнь растений: в 6 т.	Чл.кор. АН СССР А.А. Федорова	1974-1982	4	+	https://vk.com/doc350855292_542198715?hash=iC59vRvDOLFSVhXUJ7zV5B18xtTTy3vScegp72Xjzlp file:///C:/Users/admin/Downloads/Zhizn_rasteniy_Tom_6_Tsvetkovye_rastenia.pdf
6.	Морфология и анатомия высших растений	Лотова Л.И.	2001	-	+	https://vk.com/doc271823201_583928347?hash=ZL3zsgD7TjYNXZAHVbAkYY7H5AtXtXMgJ6rzIV3VuNL

6.2. Программное обеспечение в Интернет – ресурсе – поисковые системы

1. Плантиум. Открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран. <https://www.plantarium.ru/>

Сайт научной библиотеки ПГУ <http://lib.spsu.ru/>

6.3 Методические указания и материалы по видам занятий:

1. Хлебников В.Ф., Храполович В.М., Смурова Нат.В. Тесты по морфологии и систематики: Учеб.-метод. пособие. Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016. 176 с. <http://egf.spsu.ru/kafedry/botanika.print>
2. Хлебников В.Ф., Смурова Нат.В. Высшие цветковые растений: Практикум. Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016. 160 с. Есть в электронном и печатном варианте на кафедре.
3. Хлебников В.Ф., Смурова Нат.В. Цветковые растения: Практикум. Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2017. 152 с. Есть в электронном и печатном варианте на кафедре.
4. Бавтуто Г.А. Лабораторный практикум по анатомии и морфологии растений. Мн: Выш. шк., 1985. 352с. Есть в электронном варианте на кафедре.
5. Ботаника. Руководство к практическим занятиям: учеб. пособие / под ред. Е.И. Барабанова, С.Г. Зайчиковой. – М.: ГЭОТАР-Медия, 2012. - 304с. : ил. https://books.google.ru/books?id=hPhwvL-qP_cC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false
6. Материалы гербария Флористического музея ПГУ им. Т.Г. Шевченко

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория ботанике имеет две лабораторных аудитории по «морфологии и анатомии» и систематике растений оборудованных микроскопами, микропрепаратами, коллекцией гербарных экспонатов, инструменты для проведения лабораторных работ, ресурсный центр, оснащенные мультимедийным проектором, мультимедийной доской, телевизором, компьютерами с выходом в интернет. Флористический музей.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В связи с ограниченностью учебного времени модули внутри дисциплины не запланированы. Модульно-рейтинговая система не используется. Студентам на лабораторных занятиях выдаются раздаточный материал, методические материалы, контрольные вопросы и домашние задания по

теме следующего практического занятия, рекомендуются источники для самостоятельного изучения. Осуществляется закрепление полученных знаний, решение конкретных ситуативных проблем, разъяснение не полностью усвоенного материала.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 2, группа ЕГ23ВР62ПБ, семестры 3,4

Преподаватель – лектор – преподаватель Богатая Т.И.

Преподаватель, ведущий лабораторные занятия – преподаватель Богатая Т.И.

Кафедра ботаники и экологии Естественно - географического факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

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