

Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии

СОГЛАСОВАНО

И. о. декана аграрно-технологического
факультета

Димогло А.В.
« 30 » 09 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Декан Филипенко С.И.
« 09 » 09 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.О.14 «Ботаника»

на 2021/2022 учебный год

Направление подготовки:

4.35.03.04 Агрономия.

Профиль подготовки:

Защита растений.

Квалификация бакалавр

Форма обучения:

очная

2021 ГОД НАБОРА

Тирасполь, 2021

Рабочая программа дисциплины «Ботаника» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 4.35.03.04 «Агрономия» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Защита растений» очного обучения.

Составитель

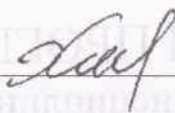
Составители рабочей программы:  Н.В. Смурова, магистр экологии, преподаватель;

 Т.И. Богатая, преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии

« 1 » 09 2021 г., протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика,
профессор
01.09. 2021 г

 В.Ф. Хлебников

Зав. выпускающей кафедрой
садоводства защиты растений и экологии,
доцент

« 30 » 09 2021 г.



О.В. Антюхова

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Ботаника является знакомство с многообразием и основными закономерностями строения, размножения, распространения высших и низших растений и грибов, их взаимосвязями со средой, разнообразием организмов царств растений и грибов, положением их отдельных групп в системе органического мира.

Основными задачами дисциплины являются изучение растительного организма на клеточном, тканевом, органном и системном уровнях организации.

Задачи преподавания дисциплины. Изучение дисциплины в рамках данной программы должно помочь студентам в:

- изучение биологических закономерностей развития растительного мира;
- изучение основных положений учения о клетке и о ее структуре;
- ознакомление с разнообразием морфологических и анатомических структур органов растений;
- формировании умений приготовления временных микропрепаратов;
- формировании умений анатомо-морфологического описания растений и определения растений по определителям;
- формировании у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формировании у студентов навыков изучения научной ботанической литературы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б.1.О.14 «Ботаника» относится к блоку Б.1. обязательной части основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 4.35.03.04 «Агрономия», профилю подготовки «Защита растений». Дисциплина «Ботаника» является предшествующей для дисциплин «Экология», «Физиология и биохимия растений», «Растениеводство», «Плодоводство», «Овощеводство». Преподавание и успешное изучение дисциплины «Ботаника» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по школьным разделам биологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ПК-3. Способен распознавать по морфологическим признакам роды, виды и сорта сельскохозяйственных культур, подбирать сорта и гибриды для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия	ИД-1ПК-3Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) ИД-2 ПК-3Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) ИД-3 ПК-3Распознает по морфологическим признакам роды и виды основных садовых культур

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Семестр	Количество часов						Форма промежуточно го контроля
	Трудоемк ость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторная работа				Самост . Работы /Контр оль	
		Всего ауд.	Лекций	Лаб. раб.	Практич . зан		
очное							
1	4/144	72	28	44		36	экзамен (36 ч.)
Итого	4/144	72	28	44		36	экзамен (36 ч.)

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
			очн	очн	очн	
1	Анатомия и морфология семенных растений.	64	16	-	30	18
2	Систематика растений.	28	4	-	14	10
3	Экология и география растений.	8	4	-	-	4
4	Фитоценология	8	4	-	-	4
Итого		144	28	-	44	36 (36ч экз)

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Темы лекций	Учебно-наглядные пособия
-------	--------------------------	-------------	-------------	--------------------------

1	1	1	Выход растений на сушу. Особенности жизни растений в наземных условиях. Теломная теория. Возникновение органов: корней, стебля, листьев.	Электронные презентации, таблицы
2	1	2	Ткани. Классификация тканей. Меристемы их характеристика. Первичные и вторичные постоянные ткани.	Электронные презентации, таблицы
3	1	2	Корень. Основные функции корня. Топографические зоны. Корневой чехлик, корневые волоски. Внутреннее строение корня. Особенности формирования и расположения первичных проводящих тканей.	Электронные презентации, таблицы
4	1	2	Вторичное утолщение корня. Особенности строения корнеплодов. Строение корневой системы в зависимости от условий среды и видовых особенностей растения. Дополнительные функции и метаморфозы корней.	Электронные презентации, таблицы
5	1	2	Побег и побеговые системы. Строение почки как зачатка побега. Типы почек. Верхушечный и вставочный рост побега.	Электронные презентации, таблицы
6	1	2	Стебель и его основные функции. Анатомическое строение стеблей однодольных и двудольных растений.	Электронные презентации, таблицы
7	1	2	Лист и его основные функции. Морфология и анатомия листовой пластинки.	Электронные презентации, таблицы
8	1	2	Морфология цветка. Морфология андроцея пыльцы. Морфология гинецея и семязачатка. Морфология плодов и семян.	Электронные презентации, таблицы
9	1	1	Способы размножения растений: вегетативное, бесполое, половое.	Электронные презентации, таблицы
10	2	2	Принципы ботанической	Электронные

			классификации. Основные таксономические категории. Разделение над царства на царства, полцарства, отделы, классы, порядки, семейства, роды и виды. Биоэкологические особенности покрытосеменных растений.	презентации, таблицы
11	2	2	Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных цветковых растений. Семейство Лилейные, злаки. Семейство лютиковые, розовые, бобовые, пасленовые, сложноцветные.	Электронные презентации, таблицы
12	3	2	Фитоценология. Понятие флоры. Флора и ее характеристика. Географические элементы флоры. Экологические элементы флоры. Эндемизм и реликты.	Электронные презентации, таблицы
13	3	2	Растительность. Понятие растительности. Классификации растительных сообществ. Флористическое районирование.	Электронные презентации, таблицы
14	4	2	Фитоценоз: понятие и свойства. Фитоценоз как центральный компонент биологических систем. Полимодельная концепция фитоценоза.	Электронные презентации, таблицы
15	4	2	Динамика и устойчивость фитоценозов Динамика фитоценозов. Флуктуации фитоценозов Сукцессии фитоценозов Устойчивость фитоценозов.	Электронные презентации, таблицы
		28	Всего	

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Темы лабораторного занятия	Учебно- наглядные пособия
1	1	2	Клетка как единица живого организма. Материалы: лук, клетки которого содержат антоциан. (препарат). Реактив: HCl, вода, пипетки, лезвие, препаровальные и покровные стекла.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
2	1	2	Меристематические ткани Материалы: корешки лука, пшеницы, точка роста элодеи (препарат).	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
3	1	2	Первичные покровные ткани. Материалы: свежие листья герани, традесканции, листья ириса (препарат).	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
4	1	2	Вторичные покровные ткани. Материалы: одно-, двулетние стебли бузины, клубни картофеля. Коллекция корок.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
5	1	2	Механические ткани. Материалы: фиксированные или свежие черешки свеклы, стебли льна, плоды груши или айвы. Реактив: HCl, флороглюцин..	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
6	1	2	Проводящие ткани. Материалы: продольные срезы: стебли сосны, кукурузы, подсолнечника.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
7	1	2	Корень. Основные функции корня. Топографические зоны. Корневой чехлик, корневые волоски.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
8	1	2	Внутреннее строение корня. Особенности формирования и расположения первичных проводящих тканей.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
9	1	2	Побег и побеговые системы.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
10	1	2	Строение почки как зачатка побега. Типы почек. Верхушечный и вставочный рост побега.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
11	1	2	Стебель и его основные функции.	Методические рекомендации,

				таблицы, микропрепараты
12	1	2	Анатомическое строение стеблей однодольных растений.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
13	1	2	Анатомическое строение стеблей двудольных растений.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
14	1	2	Лист и его основные функции. Морфология и анатомия листовой пластинки.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
15	1	2	Строение листьев. Метаморфозы листа.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
16	2	2	Отдел Покрытосеменные. Класс двудольные. Гербарий двудольных растений. 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.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
17	2	2	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.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
18	2	2	Порядок Solanales. Семейство пасленовые (Solanaceae). Материалы: растения картофеля и томата. Порядок Boraginales. Семейство бурачниковые (Boraginaceae). Материалы: гербарий незабудки болотной и окопника лекарственного.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты

19	2	2	Порядок Asterales. Семейство сложноцветные (Asteraceae). Материалы. Подсолнечник, или топинамбур, или астра, одуванчик лекарственный, нивяник обыкновенный, пижма обыкновенная, ромашка, крестовник, василек, осот полевой, бодяк полевой, тысячелистник обыкновенный, скерда, ястребинка.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
20	2	2	Отдел Покрытосеменные. Класс однодольные. Гербарий однодольных растений.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
21	2	2	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.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
22	2	2	Порядок Liliales. Семейство Лилейные (Liliaceae)/ Материалы. Гусинный лук, ландыш, тюльпан.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
		44	Всего	

Самостоятельные работы

Раздел дисциплин	№ п/п	Тема и вид СРО	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Ботаника - биологическая наука. Растение - живой организм.	2
	2	Автотрофы и гетеротрофы.	2
	3	Растительные ткани. Выделительные и основные ткани.	2
	4	Размножение растений - бесполое и вегетативное. Приспособление и значение бесполого и вегетативного размножения.	2
	5	Половое размножение растений. Типы и значение полового размножения для растений.	4
	6	Развитие растений. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Фотопериодизм. Органогенез.	2

	7	Вегетативные органы растений. Особенности морфологии корня.	2
	8	Вегетативные органы растений. Особенности морфологии побега	2
Итого по разделу часов			18

Раздел дисциплин	№ п/п	Тема и вид СРО	Трудоемкость (в часах)
Раздел 2	1	Биологические основы классификации растительного мира	-
	2	Цветок. Теории происхождения цветка.	2
	3	Типы и способы опыления.	2
	4	Распространение семян и плодов.	2
	5	Систематический обзор семейств класса Двудольные.	2
	6	Систематический обзор семейств класса Однодольные.	2
	7	Семейство розовые. Семейство бобовые.	-
	8	Семейство пасленовые. Семейство сложноцветные	-
Итого по разделу часов			10

Раздел дисциплин	№ п/п	Тема и вид СРО	Трудоемкость (в часах)
Раздел 3	1	Характеристика основных вариантов сукцессий.	2
	2	Растительность. Краткая характеристика высших единиц растительности: классы и порядки.	2
Итого по разделу			4

часов			
-------	--	--	--

Раздел дисциплин	№ п/п	Тема и вид СРО	Трудоемкость (в часах)
Раздел 4	1	Фитоценология как наука. Структуры фитоценоза.	2
	2	Биологическая продуктив-ность и фитомасса.	2
Итого по разделу часов			4
Всего			36

Формы контроля самостоятельной работы

1. Подготовка реферата, научного сообщения;
2. Пополнение словаря ботанических терминов.
4. Создание компьютерных презентаций по темам курса.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ).

Разработка курсового проекта (работы) учебным планом не предусмотрено.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

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	8	есть	Каф. ботаники и экологии
2.	Ботаника. Систематика высших или наземных растений	Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н.	2001	2	есть	Каф. ботаники и экологии
3.	Ботаника	Барабанов. Е.И.,	2011	2	есть	Каф. ботаники и

		Зайчиков С. Г.				экологии
Дополнительная литература						
4.	Ботаника	Долгачева В.С., Алексахина Е.М.	2003	-	есть	Каф. ботаники и экологии
5.	Жизнь растений: в 6 т.	Чл.кор. АН СССР А.А. Федорова	1974- 1982	4	есть	Каф. ботаники и экологии
6.	Лекции по систематике растений. Главы теоретической систематики растений	Камелин Р.В.	2004	-	есть	Каф. ботаники и экологии
7.	Морфология и анатомия высших растений	Лотова Л.И.	2000	-	есть	Каф. ботаники и экологии
8.	Высшие растения: краткий курс систематики с основами науки о растительности	Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А.	2001	-	есть	Каф. ботаники и экологии
9.	Систематика высших споровых растений с основами палеоботаники	Корчагина И.А.	2001	-	есть	Каф. ботаники и экологии
10.	Практический курс морфологии археогониальны х растений	Мейер К.И.	1982	15	есть	Каф. ботаники и экологии
11.	Систематика цветковых растений	Положий А.В.	2001	-	есть	Каф. ботаники и экологии
12.	Система магнолиофитов	Тахтаджан А.Л.	1987	1	есть	Каф. ботаники и экологии
13.	Систематика высших растений. Практический	Сергеевска я Е.В.	2002	-	есть	Каф. ботаники и экологии

	курс					
	Итого	Печатных, %	46	Электронны х, %	100	

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.
3. Хлебников В.Ф., Смурова Нат.В. Цветковые растения: Практикум. Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2017. 152 с.
4. Бавтуто Г.А. Лабораторный практикум по анатомии и морфологии растений. Мн: Выш. шк., 1985. 352с.
5. Материалы гербария Флористического музея ПГУ им. Т.Г. Шевченко

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

- Компьютерная техника с мультимедийной установкой(компьютер, ноутбук, мультимедийный проектор).
- Приборы и оборудование, необходимое для проведения лабораторных занятий:

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во (шт.)
1	Микроскоп МБС-10	6
2	ВТ-500	3
3	ВЭЛКТ	1
4	Гербарные сетки	20

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплин:

Модуль 1

1. Какими тремя путями шла морфологическая эволюция у низших растений?
2. Как происходил выход растений на сушу?
3. Как возникли органы у растений?
4. Назовите и поясните направления (методики), которая имеет морфологическая эволюция у фототрофных растений?
5. Какие виды клеток различают по размерам и форме? Назовите типы тканей, которые вы знаете?

6. Роль образовательной (меристематической) ткани. Каких видов она бывает? Поясните.
7. Роль покровной (меристематической) ткани. Каких видов она бывает? Назовите элементы из которых состоит каждый вид покровной ткани.
8. Первичная покровная ткань. Из каких элементов состоит она? Поясните.
9. Вторичная и третичная покровная ткань. Из каких элементов состоит она? Поясните.
10. Роль механической ткани. Каких видов она бывает? Поясните.
11. Роль проводящей ткани. Каких видов она бывает? Поясните.
12. Ассимиляционная ткань. Ее роль.
13. Запасающая ткань. Ее роль.
14. Выделительная ткань. Ее роль.
15. Абсорбирующая ткань. Ее роль.
16. Пропускная ткань? Ее роль.
17. Корень. Его роль. Виды корней и типы корневых систем.
18. Зоны корня. Перечислите и поясните их.
19. Строение апекса корня.
20. Первичное строение корня.
21. Вторичное строение корня.
22. Метаморфозы корней.
23. Побег. Виды и ветвления побега. Поясните.
24. Почка. Виды почек. Поясните.
25. Строение апекса побега.
26. Первичное строение стебля.
27. Вторичное строение травянистого стебля.
28. Строение древесного стебля.
29. Метаморфозы стебля.
30. Лист. Морфология листа. Части листа.
31. Листовая пластинка и ее формы.
32. Край, типы рассеченности листовой пластинки и виды жилкования вы знаете?
33. Анатомическое строение листа.
34. Метаморфозы листа.
35. Возникновение и развитие (онтогенез) листа.
36. Старение листьев и листопад.

Модуль 2

1. Морфология цветка.
2. Морфология андроеца и пыльца. Типы андроеца.
3. Морфология гинецея и семязачатка. Типы завязей и гинецея.
4. Морфология плодов и семян.
5. Вегетативное размножение (естественное и искусственное).
6. Бесполое размножение. Понятие - спорофит, равноспоровость, разноспоровость.
7. Половое размножение. Понятие - гаметофит, гаметогенез, гаметаангии.
8. Типы полового процесса: хологамия, изогамия, гетерогамия, оогамия.
9. Принципы ботанической классификации.
10. Биоэкологические особенности покрытосеменных растений.
11. Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных цветковых растений.
12. Семейство лилейные.
13. Семейство злаки.
14. Семейство лютиковые.
15. Семейство розовые.
16. Семейство бобовые.

17. Семейство пасленовые.
18. Семейство сложноцветные.
19. Фитоценология. Понятие флоры. Флора и ее характеристика.
20. Географические элементы флоры.
21. Экологические элементы флоры.
22. Эндемизм и реликты.
23. Растительность. Понятие растительности. Классификации растительных сообществ.
24. Флористическое районирование.
25. Фитоценоз: понятие и свойства.
26. Фитоценоз как центральный компонент биологических систем.
27. Полимодельная концепция фитоценоза.
28. Динамика фитоценозов.
29. Флуктуации фитоценозов.
30. Сукцессии фитоценозов.
31. Устойчивость фитоценозов.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 1, группа 104 АТ21ДР62АГ (очная форма обучения).

Преподаватель – лектор и ведущий практические занятия - Богатая Т.И.

Модульно-рейтинговая система на факультете не используется.

Кафедра ботаники и экологии