

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

СОГЛАСОВАНО

М. 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:

4.35.04.04 Агрономия.

Профиль подготовки:

Защита растений.

Квалификация бакалавр

Форма обучения:

заочная

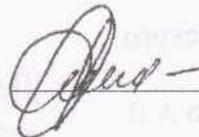
2020 ГОД НАБОРА

Тирасполь, 2021

Рабочая программа дисциплины «Ботаника» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 4.35.04.04 «Агрономия» и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Защита растений» заочного обучения.

Составитель

Составители рабочей программы:
преподаватель;



Н.В. Смурова, магистр экологии,



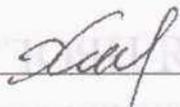
Т.И. Богатая, преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии

« 1 » 09 2021 г., протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика,
профессор

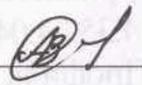
01.09. 2021 г



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 4.35.04.04 «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-1 ПК-3 Определяет соответствие условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) ИД-2 ПК-3 Определяет соответствие свойств почвы требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) ИД-3 ПК-3 Распознает 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 промежуточного контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторная работа				Самост. Работы /Контроль	
		Всего ауд.	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.		
очное							
3	3/108	14	6	8	-	94	-
4	1/36	2	-	2	-	25	экзамен (9 ч.)
Итого	4/144	16	6	10		119	экзамен (9 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	
		30	30		30	30
1	Анатомия и морфология семенных растений.	62	2	-	6	54
2	Систематика растений.	54	2	-	4	48
3	Экология и география растений.	13	1	-	-	12
4	Фитоценология	15	1	-	-	14
Итого		144	6	-	10	119 (9 ч экз)

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции – 3 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Темы лекций	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Выход растений на сушу. Особенности жизни растений в наземных условиях. Теломная теория. Возникновение органов: корней, стебля, листьев. Ткани., их классификация характеристика. Корень, его функции, зоны, строение. Побег и побеговые системы. Строение и типы почек. Стебель, его основные функции. Анатомическое строение стеблей однодольных и двудольных растений. Лист и его основные функции. Морфология и анатомия листовой пластинки. Морфология цветка, андроцея, гинецея, плодов и семян. Способы размножения растений: вегетативное, бесполое, половое.	Электронные презентации, таблицы
2	2	2	Принципы ботанической классификации. Основные таксономические категории. Разделение над царства на царства, полцарства, отделы, классы, порядки, семейства, роды и виды. Биоэкологические особенности покрытосеменных растений. Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных цветковых растений. Семейство лилейные, злаки. Семейство лютиковые, розовые, бобовые, пасленовые, сложноцветные.	Электронные презентации, таблицы
3	3 4	2	Флоры и растительность. Понятие флоры и ее характеристика. Географические и экологические элементы флоры. Эндемизм и реликты. Понятие «растительность». Растительные сообщества. Фитоценоз, его структура, формы динамики, эволюция. Экологические ниши в фитоценозе. Оценка видового богатства и флористической общности фитоценозов.	Электронные презентации, таблицы
		6	Всего	

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Темы лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Меристематические ткани Материалы: корешки лука, пшеницы, точка роста элодеи (препарат). Первичные покровные ткани. Материалы: свежие листья герани, традесканции, листья ириса (препарат). Вторичные покровные ткани. Материалы: одно-, двулетние стебли бузины, клубни картофеля. Коллекция корок.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
2	1	2	Механические ткани. Материалы: фиксированные или свежие черешки свеклы, стебли льна, плоды груши или айвы. Реактив: HCl, флороглюцин.. Проводящие ткани. Материалы: продольные срезы: стебли сосны, кукурузы, подсолнечника.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
3	1	2	Морфология корня. Первичное строение корня. Экспонаты: свежие корни ириса. Препарат – поперечный срез через корень ириса. Вторичное строение корня. Препараты - появление камбия в молодых корешках, поперечный срез корня тыквы, липы. Побег и побеговые системы. Строение почки как зачатка побега. Первичное внутреннее строение стебля. Препараты: стебель купены, ржи, кукурузы. Вторичное строение травянистого и древесного стебля. Стебли: клевера, подсолнечника, кирказона, льна, липы, сосны. Препараты. Лист и его основные функции. Морфология и анатомия листовой пластинки.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
4	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. Порядок Rosales. Семейство розовые (Rosaceae). Материалы: гербарий спиреи Вангутта, лапчатки ползучей,	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты

			вишни обыкновенной. Порядок Fabales. Семейство бобовые (Fabaceae). Материалы. Живые или гербаризированные растения: робиния («белая акация»), карагана, дрок, чина, вика, люпин, лядвенец, эспарцет, люцерна, клевер.	
		8	Всего	

Лабораторные занятия – 4 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Темы лабораторного занятия	Учебно-наглядные пособия
1	2	2	Порядок Solanales. Семейство пасленовые (Solanaceae). Материалы: растения картофеля и томата. Порядок Boraginales. 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. 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: тимофеевка, лисохвост. Порядок Liliales. Семейство Лилейные (Liliaceae)/ Материалы. Гусинный лук, ландыш, тюльпан.	Методические рекомендации, таблицы, микропрепараты
		2	Всего	

Самостоятельные работы

Раздел дисциплин	№ п/п	Тема и вид СРО	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1	1	Ботаника - биологическая наука. Растение - живой организм.	4
	2	Автотрофы и гетеротрофы.	4

	3	Растительные ткани. Выделительные и основные ткани.	8
	4	Размножение растений - бесполое.и вегетативное. Приспособление и значение бесполого.и вегетативного размножения.	8
	5	Половое размножение растений. Типы и значение полового размножения для растений.	8
	6	Развитие растений. Понятие об онтогенезе и филогенезе. Фотопериодизм. Органогенез.	6
	7	Вегетативные органы растений. Особенности морфологии корня.	8
	8	Вегетативные органы растений. Особенности морфологии побега	8
Итого по разделу часов			54

Раздел дисциплин	№ п/п	Тема и вид СРО	Трудоемкость (в часах)
Раздел 2	1	Биологические основы классификации растительного мира	6
	2	Цветок. Теории происхождения цветка.	6
	3	Типы и способы опыления.	6
	4	Распространение семян и плодов.	6
	5	Систематический обзор семейств класса Двудольные.	6
	6	Систематический обзор семейств класса Однодольные.	6
	7	Семейство розовые. Семейство бобовые.	6
	8	Семейство пасленовые. Семейство сложноцветные	6
Итого по разделу часов			48

Раздел дисциплин	№ п/п	Тема и вид СРО	Трудоемкость (в часах)
Раздел 3	1	Характеристика основных вариантов сукцессий.	6
	2	Растительность. Краткая характеристика высших единиц растительности: классы и порядки.	6
Итого по разделу часов			12

Раздел дисциплин	№ п/п	Тема и вид СРО	Трудоемкость (в часах)
			30
Раздел 4	1	Фитоценология как наука. Структуры фитоценоза.	7
	2	Биологическая продуктивность и фитомасса.	7
Итого по разделу часов			14
Всего			119

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	Еленевски й А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н.	2001	2	есть	Каф. ботаники и экологии
3.	Ботаника	Барабанов. Е.И., Зайчиков С. Г.	2011	2	есть	Каф. ботаники и 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	Мейер К.И.	1982	15	есть	Каф. ботаники и экологии

	археогониальных растений					
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 курс	Сергеевская Е.В.	2002	-	есть	Каф. ботаники и экологии
	Итого	Печатных, %	46	Электронных, %	100	

6.2. Программное обеспечение в Интернет – ресурсе – поисковые системы

1. Плантариум. 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. Какие края, 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 андроцея и пыльца. Типы андроцея.
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, гаметангии.
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 2, группа 24 АТ20ВР62ЦР(24) (заочная форма обучения).

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

Модульно-рейтинговая система на факультете не используется.

Кафедра ботаники и экологии