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

ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА БОТАНИКИ И ЭКОЛОГИИ

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
ботаники и экологии
проф. В.Ф. Хлебников



Пр. № 1 от 30.09.2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.20 Ботаника

Направление подготовки:

1.06.03.01 «БИОЛОГИЯ»

Профили подготовки:

«Биоэкология», «Зоология», «Физиология»

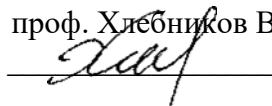
Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

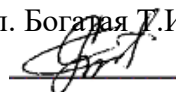
Форма обучения: Очная

Для 2024 года набора

Разработали:
проф. Хлебников В.Ф.



преп. Богатая Т.И.



г. Тирасполь, 2024

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Ботаника»**

1. В результате изучения дисциплины ботаники обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК-1.1 Знает: теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования; ОПК-1.2 Умеет: - применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; - использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания; ОПК-1.3 Владеет: - опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания; ОПК-1.4 понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1 Систематика низших растений	ОПК-1	Собеседование, итоговое занятие, реферат, вопросы к экзамену, курсовая работа
2	Раздел 2 Анатомия и морфология растений	ОПК-1	Собеседование, итоговое занятие, реферат, вопросы к экзамену
3	Раздел 3 Археогониальные растения	ОПК-1	Собеседование, итоговое занятие, реферат, вопросы к экзамену

4	Раздел 4 Систематика высших растений	ОПК-1	Собеседование, итоговое занятие, реферат, вопросы к экзамену
Промежуточная аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Разделы 1-2 Дифференциация таллома и организма	ОПК-1	Тест, вопросы
2	Разделы 3-4 Систематика высших растений	ОПК-1	Тест, вопросы

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенной теме	Вопросы по темам дисциплины
2	Итоговое занятие	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов, темы дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы к 2-м итоговому занятию по разделам/темам дисциплины
5	Рабочая тетрадь	Многофункциональное дидактическое средство проверки качества выполнения лабораторных работ по дисциплине и умения составления адекватных выводов	Методические указания к лабораторным работам
6	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий
7	Реферат	Вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес и несущие элемент новизны.	Примерный перечень тем рефератов
8	Доклад, сообщение	Вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает	Примерный перечень тем докладов/сообщений

		современный взгляд по определённым проблемам. Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию)	
9	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к экзамену по дисциплине

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

**Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии**

Вопросы для собеседования

По дисциплине «Ботаника»

Раздел «Систематика низших растений»

1. Отдел Синезеленные водоросли. Порядок Хроококковые (глеокапса, микроцистис, мерисмопедия). Порядок Осцилаториевые (осцилатория, спиролина, лингбия). Порядок Ностоковые (анабена, носток, глеотрихия).
2. Отдел Красные водоросли. Порядок Бангиевые (порфиридиум, порфира). Порядок Батрахоспермовые (батрахоспермум). Порядок Церамиевые (каллитамнион, полисифония, церамиум, поллифора, полисифония).
3. Отдел Зеленые водоросли. Класс собственно зеленые. Порядок хламидомонадовые (дуналиелла салина, хламидомонада реинхардтии, хэматококкус плувиалис). Порядок вольвовковые (вольвокс глобатор, гониум пекторале, пандорина морум, эвдорина елеганс). Класс ульвовые. Порядок Улотриксковые (улотрикс зоната, хлорхормидиум субциле, ульва лактука, энтероморфа интестиналис).
4. Отдел Зеленые водоросли. Класс конъюгаты. Порядок Зигнемовые (спирогира, зигнема, мужоция). Отдел Харовые водоросли. Порядок Харовые (хара фрагилис).
5. Отдел Охрофитовые водоросли. Класс Диатомовые водоросли (ницшия, гирোসигма, гомфонема, кокконеис, фрагилярия, табеллярия, диатома, астерионелла, циклотелла, мелозира, хэтоцерос, косцинодискус, циклотелла, синедра, навикула, пиннулярия, цимбелла, плевросигма и др.)
6. Отдел Охрофитовые водоросли. Класс Бурые водоросли. Порядок Ламинариевые (ламинария). Порядок Фукусовые (Фукус, цистозира).
7. Царство Грибы. Отдел хитридиомикеты. Порядок хитридиевые (ольпидий капустный, синхитрий).
8. Грибоподобные протисты. Отдел Оомикота. Порядок пероноспоры (плазмопара виноградная, фитофтора инфекционная, пероноспора).
9. Отдел зигомицеты. Порядок мукоровые (мукор головчатый, ризопус).
10. Отдел аскомицеты. Подотдел гемиаскомицеты. Порядок эндомицетовые (хлебные и винные дрожжи).
11. Отдел аскомицеты. Подотдел плодосумчатые. Порядок эуроциевые (пеницилл, аспергилл).
12. Отдел аскомицеты. Подотдел плодосумчатые. Порядок эризифовые (микросфера, унцинула, сферотека). Порядок клавицепсовые (спорынья, эпихлое тифина). Порядок гемилоциевые (склеротиния, монилия). Порядок пецициевые (пецица, сморчок). Порядок плеоспоры (вентурия).

13. Отдел базидиомицеты. Подотдел агарикомицеты. Афиллофоровые базидиомицеты (настоящий и ложный трутовик, чешуйчатый трутовик, дубовая губка, лисички, лакированный трутовик). Агарикороидные базидиомицеты (белый гриб, шампиньон, масленок, бледная поганка).
14. Отдел базидиомицеты. Подотдел агарикомицеты. Представители с сухой глебой: порховка, дождевик. Представители с влажной глебой: веселка обыкновенная.
15. Отдел базидиомицеты. Подотдел Устомицеты. Порядок головневые (твердая головня пшеницы, пыльная головня овса, пузырчатая головня кукурузы).
16. Отдел базидиомицеты. Подотдел Пукциниомицеты. Порядок ржавчинные (линейная ржавчина злаков).

Раздел «Анатомия и морфология растений»

1. Меристематические ткани. Прокамбий, перицикл. Первичный и вторичный камбий. Феллоген. Расположение меристематических тканей в теле растения.
2. Первичные покровные ткани. Эпидермис. Эпиблема.
3. Вторичные покровные ткани. Перидерма. Кора.
4. Механические ткани. Колленхима. Склеренхима. Склереиды.
5. Проводящие ткани. Строение ксилемы и флоэмы. Эволюция сосудов.
6. Сосудисто-волокнистые пучки. Открытые и закрытые проводящие пучки.
7. Морфология корня. Первичное строение корня.
8. Вторичное строение корня.
9. Первичное внутреннее строение стебля.
10. Вторичное строение травянистого и древесного стебля.
11. Анатомическое строение листа хвойных, двудольных и однодольных растений.
12. Морфология цветка. Простой и двойной околоцветник. Чашечка и подчашие. Раздельнолепестный и спайнолепестный венчик. Симметрия цветка.
13. Морфология андроеца и пыльцы. Строение тычинки и пыльника. Вскрытие пыльников. Типы андроеца. Строение пыльцы.
14. Морфология гинецея и семязачатка. Строение пестика. Типы гинецея. Подпестичный и надпестичный цветок. Плагентация. Строение семязачатка.
15. Морфология семян. Типы строения семян у покрытосеменных. Прорастание семени.
16. Морфология плодов. Строение плода. Морфолого-экологическая классификация плодов. Соплодие.

Раздел «Археогониальные растения»

1. Отдел Моховидные. Класс печеночники. Порядок маршанциевые (маршанция многообразная).
2. Отдел Моховидные. Класс листостебельные мхи. Подкласс сфагновые. Порядок сфагновые (сфагнум).
3. Подкласс брииды. Порядок политриховые (кукушкин лен). Порядок фунариевые (фунария гигрометрическая).
4. Отдел плауновидные, класс плауновые, семейство плауновые (плаун булавовидный).
5. Отдел плауновидные, класс полушниковые. Порядок селлагинелловые (селлагинелла селоговидная).
6. Отдел Хвощевидные. Класс хвощовые (хвощ полевой).
7. Отдел Папоротниковидные. Класс полиподиопсиды. Порядок циатейные (щитовник мужской).
8. Отдел Папоротниковидные. Подкласс сальвиниииды. Порядок сальвиниевые (сальвиния плавающая).

9. Отдел Голосеменные. Класс саговниковые. Порядок саговниковые (саговник поникающий). Класс гинкговые (гинкго двулопастной).
10. Отдел Голосеменные. Класс хвойные. Порядок сосновые (сосна обыкновенная).

Раздел «Систематика высших растений»

1. Порядок Magnoliales. Семейство магнолиевые (Magnoliaceae).
2. Порядок Aristolochiales. Семейство Aristolochiaceae.
3. Порядок Ranunculales. Семейство лютиковые (Ranunculaceae).
4. Порядок Papaverales. Семейство маковые (Papaveraceae).
5. Порядок Caryophyllales. Семейство гвоздичные (Caryophyllaceae).
6. Порядок Caryophyllales. Семейство маревые (Chenopodiaceae).
7. Порядок Fagales. Семейство буковые (Fagaceae).
8. Порядок Betulales. Семейство березовые (Betulaceae).
9. Порядок Capparales. Семейство капустные (Brassicaceae).
10. Порядок Malvales. Семейство мальвовые (Malvaceae).
11. Порядок Rosales. Семейство розовые (Rosaceae).
12. Порядок Fabales. Семейство бобовые (Fabaceae).
13. Порядок Araliales. Семейство сельдерейные (Apiaceae).
14. Порядок Sapindales. Семейство кленовые (Aceraceae).
15. Порядок Solanales. Семейство пасленовые (Solanaceae).
16. Порядок Boraginales. Семейство бурачниковые (Boraginaceae).
17. Порядок Scrophulariales. Семейство норичниковые (Scrophulariaceae).
18. Порядок Lamiales. Семейство яснотковые (Lamiaceae).
19. Порядок Asterales. Семейство сложноцветные (Asteraceae).
20. Порядок Poales. Семейство злаки (Poaceae).

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания курса; высокое качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к максимальному); высокий уровень мотивации учения.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует полное знание и понимание теоретического содержания курса; достаточное качество выполнения всех предусмотренных программой обучения учебных заданий (некоторые виды заданий выполнены с ошибками); средний уровень мотивации учения;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту если он демонстрирует знание и понимание теоретического содержания курса с незначительными пробелами; низкое качество выполнения учебных заданий (оценены числом баллов, близким к минимальному); низкий уровень мотивации учения;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту при незнании и непонимании теоретического содержания курса, при низком качестве выполнения учебных заданий (оценены числом баллов, ниже минимального количества).

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

**Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии**

**Итоговые занятия
по дисциплине «Ботаника»**

Итоговое №1

1. «Низшие растения» в традиционном понимании.
2. Место «низших растений» в системе органического мира.
3. Основные группы низших растений и их краткая характеристика. Распределение их по группам Procaryota и Eucaryota.
4. Водоросли. Общая характеристика.
5. Принципы систематики водорослей.
6. Грибы. Общая характеристика.
7. Принципы систематики грибов.
8. Основные типы талломов и их представленность в разных группах низших растений.
9. Размножение низших растений: вегетативное, бесполое и половое.
10. Циклы развития. Смена ядерных фаз и генераций.
11. Особенности жизни растений в наземных условиях.
12. Возникновение органов: корней, стеблей и листьев.
13. Растительные ткани их классификация.

Итоговое №2

1. Происхождения цветка.
2. Морфология цветка.
3. Эмбриогенез.
4. Соцветие.
5. Плод, соплодие и семя.
6. Характеристика класса двудольных.
7. Характеристика класса однодольных.
8. Подкласс Магнолииды.
9. Подкласс Кариофиллиды.
10. Подкласс Гамамелиды.
11. Подкласс Дилленииды.
12. Подкласс Астериды.
13. Подкласс Розиды.
14. Подкласс Ламииды.
15. Подкласс Лилииды.

Критерии оценки:

- «отлично» - отличное владение всеми компетенциями (либо возможны единичные незначительные ошибки); отлично владеет практическими навыками; в подготовке использована дополнительная научная литература.
- «хорошо» - хорошее владение необходимыми компетенциями, ответ выше среднего уровня, допускает 1-2 ошибки, но не в построении общей логической цепи, очень хоро-

шо владеет практическими навыками; в подготовке использована дополнительная учебная литература.

- «удовлетворительно - значительное количество недостатков в знании, цепь логических рассуждений в объяснении оказывается не полной, относительно хорошо владеет практическими навыками; в подготовке использована только основная учебная литература.
- «неудовлетворительно» - владеет не всеми необходимыми компетенциями, с материалом качественно не знаком, не способен выстраивать логические связи на основании предыдущего материала или учебного материала, полученных на других дисциплинах.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии

**Тест для промежуточной аттестации
По дисциплине «Ботаника»**

1. Рост корня в длину осуществляется делением клеток
 - а) апикальной меристемы;
 - б) боковой меристемы;
 - в) основной ткани;
 - г) корневого чехлика.
2. За счет камбия происходит
 - а) рост боковых корней;
 - б) рост корня в длину;
 - в) рост корня в толщину.
3. Видоизменением придаточных корней является
 - а) корнеплод;
 - б) корнеклубень;
 - в) клубень;
 - г) микориза.
4. Раструб формируется в результате срастания
 - а) листовой пластинки;
 - б) черешка;
 - в) основания листа;
 - г) прилистников.
5. Стеблеподобный орган, соединяющий пластинку листа с его основанием, называется
 - а) листовым примордием;
 - б) фуникулусом;
 - в) черешком;
 - г) листоножкой.
6. Если глубина надреза листовой пластинки меньше половины ширины полупластинки, лист называется
 - а) лопастным;
 - б) раздельным;
 - в) рассеченным;
 - г) выемчатым.
7. Совокупность стебля, листьев и почек называется?
 - а) побегом;
 - б) вегетативной осью;
 - в) генеративной осью;
 - г) ортостихой.
8. Столбчатая ткань листа чаще всего располагается
 - а) под нижним эпидермисом;
 - б) под губчатой тканью;
 - в) внутри проводящих пучков;
 - г) под верхним эпидермисом.

9. Ось почки – это

- а) зачаток стебля;
- б) зачаток корня;
- в) зачаток листа;
- г) зачаток плода.

10. Ветвление стебля происходит за счет

- а) роста боковых побегов из почек;
- б) деятельности вставочных меристем;
- в) деятельности камбия;
- г) изменения светового режима.

11. Из чего состоит гинецей?

- а) из плодолистиков;
- б) из микроспорофиллов;
- в) из лепестков;
- г) из чашелистиков.

12. Что представляет собой андроцей?

- а) совокупность плодолистиков;
- б) совокупность микроспорофиллов;
- в) совокупность макроспорофиллов;
- г) совокупность лепестков.

13. Цветоложе цветка несет

- а) только листочки околоцветника;
- б) листочки околоцветника, тычинки и пестик (пестики);
- в) семенные чешуи;
- г) видоизмененные и невидоизмененные кроющие листья.

14. Принципиальное отличие цветка от шишки голосеменных состоит в следующем:

- а) семязачатки находятся внутри завязи;
- б) пыльца при опылении попадает непосредственно на семязачаток;
- в) семязачатки лежат открыто на семенных чешуях;
- г) пыльца при опылении попадает на чешуйки.

15. Участок побега между прицветником и цветком называется

- а) цветолистиком;
- б) цветоножкой;
- в) плодолистиком;
- г) цветоложем.

16. Репродуктивные части цветка включают:

- а) тычинки, пестик (пестики);
- б) чашечку, венчик;
- в) тычинки, пестик (пестики), чашечку, венчик;
- г) тычинки, пестик (пестики), чашечку.

17. По наличию тычинок и пестиков различают цветки:

- а) однодомные;
- б) обоеполые;
- в) актиноморфные;
- г) двудомные.

18. Цветок называется правильным (актиноморфным), если через его ось можно провести

- а) одну плоскость симметрии;
- б) ортостиху;
- в) основную генетическую спираль
- г) две и более плоскостей симметрии.

19. В пыльнике протекают следующие процессы:

- а) микроспорогенез и мегагаметогенез;
- б) микроспорогенез и микрогаметогенез;
- в) мегаспорогенез и мегагаметогенез;
- г) мегаспорогенез и микрогаметогенез.

20. Наиболее важная часть пестика, несущая семязачатки, называется

- а) завязью;
- б) столбиком;
- в) рыльцем;
- г) тычиночной нитью.

21. Где развивается спорофит у маршанции?

- а) на мужской подставке;
- б) на слоевище;
- в) на женской подставке;
- г) на протонеме.

22. Какая часть диплофазы является спорофитом у маршанции?

- а) зигота;
- б) спорогон;
- в) спорангий;
- г) пружинки.

23. Какие клетки формируются в спорогоне сфагнума?

- а) споры и пружинки;
- б) споры;
- в) женские гаметы;
- г) мужские гаметы.

24. Из какой клетки у сфагнума развивается протонема?

- а) из яйцеклетки;
- б) из споры;
- в) из зиготы;
- г) из сперматозоида.

25. Где располагаются антеридии у кукушкина льна?

- а) на мужской подставке;
- б) на оси верхушечной веточки побега;
- в) на женской подставке;
- г) на мужском растении.

26. Какая клетка находится в брюшке архегония?

- а) шейковая канальцевая;
- б) спермагенная;
- в) спора;
- г) яйцеклетка.

27. Первая клетка гаплофазы у щитовника:

- а) зигота;
- б) яйцеклетка;
- в) спора;
- г) сперматозоид.

28. Первая клетка диплофазы у щитовника мужского:

- а) зигота;
- б) яйцеклетка;
- в) спора;
- г) сперматозоид.

29. Какое из перечисленных растений является гетероспоровым?

- а) кукушкин лен;
- б) сфагнум;
- в) щитовник мужской;
- г) сальвиния.

30. Каков плавающий лист у сальвинии?

- а) цельный;
- б) лопастной;
- в) раздельный;
- г) рассеченный.

31. Ассимилирующие органы хвощей:

- а) листья;
- б) весенние побеги;
- в) летние побеги;
- г) листья и побеги.

32. Сколько спорангиев развивается на спорофилле хвоща полевого?

- а) один;
- б) два;
- в) пять–тринадцать;
- г) много.

33. Какое растение из хвойных является листопадным?

- а) ель;
- б) пихта;
- в) лиственница;
- г) сосна.

34. Сколько проводящих пучков в листе сосны?

- а) много;
- б) четыре;
- в) два;
- г) один.

35. Сколько мегаспорангиев развивается на спорофилле сосны?

- а) один;
- б) два;
- в) четыре;
- г) много.

36. Из скольких клеток состоит мужской гаметофит сосны?

- а) одной;
- б) двух;
- в) трех;
- г) четырех.

37. Сколько лет развивается женская шишка?

- а) один год;
- б) два года;
- в) три года;
- г) много лет.

38. Что образуется в семени из нуцеллуса?

- а) твердый покров семени;
- б) тонкая пленка, покрывающая эндосперм;
- в) эндосперм;
- г) зародыш.

39. Листорасположение у сосны:

- а) очередное, имеются только удлиненные побеги;
- б) очередное, имеются только укороченные побеги;
- в) очередное, имеются укороченные и удлиненные побеги;
- г) супротивное.

40. Из скольких клеток состоит женский заросток сосны?

- а) из одной;
- б) из двух;
- в) из трех;
- г) из многих.

41. Какое цветоложе характерно для магнолии крупноцветковой?

- а) плоское;
- б) коническое;
- в) гипантий;
- г) вогнутое.

42. Сколько лепестков в цветке лютика едкого?

- а) пять;
- б) много;
- в) десять;
- г) венчик редуцирован.

43. Какой тип соцветия у живокости полевой?

- а) метелка;
- б) кисть;
- в) зонтик;
- г) корзинка.

44. Какой тип листьев у малины?

- а) перистые;
- б) тройчатые;
- в) простые;
- г) пальчатые.

45. Сколько пестиков в цветке вишни?

- а) один;
- б) два;
- в) много;
- г) три.

46. Как называется более раннее созревание в цветках рылец пестиков, чем тычинок?

- а) протерогинией;
- б) протерандрией;
- в) андрогенической дихогамией;
- г) регенерацией.

47. Во что превращена вершина листа чины луговой?

- а) в маловетвистый усик;
- б) в сложный усик;
- в) в присоску;
- г) придаточный корень.

48. Какую функцию выполняет крыло плода липы?

- а) летательного аппарата;
- б) для удержания на воде;
- в) распространение животными;
- г) питание семени.

49. Что представляет собой нижняя часть черешка моркови дикой?

- а) раструб;
- б) влагалище;
- в) густоволосистый стебель;
- г) усик.

50. Какой тип плода у мака самосейки?

- а) орешек;
- б) коробочка;
- в) боб;
- г) стручок.

51. Какой формы листья березы поникшей?

- а) сердцевидные;
- б) треугольно-яйцевидные;
- в) линейные;
- г) игольчатые.

52. Что представляют собой тычиночные соцветия дуба черешчатого?

- а) повислые сережки;
- б) повислые зонтики;
- в) повислые щитки;
- г) повислые корзинки.

53. Что представляет собой плюска желудя?

- а) чашелистики;
- б) лепестки;
- в) прицветники;
- г) андроцей.

54. Научное название картофеля?

- а) паслен клубненосный;
- б) картофель посадочный;
- в) паслен черный;
- г) паслен сладкогорький.

55. Какой тип соцветия характерен для бурачниковых?

- а) завиток;
- б) дихазий;
- в) кисть;
- г) корзинка.

56. Чем различаются виды рода коровяк?

- а) длиной тычиночных нитей;
- б) цветом опушения тычиночных нитей;
- в) срастанием тычиночных нитей;
- г) формой цветоложа.

57. Сколько граней у стебля яснотки белой?

- а) четыре;
- б) шесть;
- в) много;
- г) нет граней.

58. Какого типа усики у тыквы и арбуза?

- а) ветвистые;
- б) неветвистые;
- в) нет усиков;
- г) короткие.

59. Какое явление характерно для большинства сложноцветных?

- а) протандрия;
- б) протогения;
- в) диогогамия;
- г) пролиферации.

60. Как расположены листья одуванчика лекарственного?

- а) по длине стебля;
- б) в розетке и возле соцветия;
- в) собраны в прикорневую розетку;
- г) в мутовках.

61. Какой тип корневой системы у гусиного лука желтого?

- а) луковица;
- б) корневище;
- в) клубнелуковица;
- г) система главного корня.

62. Какой плод у лука угловатого?

- а) семянка;
- б) зерновка;
- в) коробочка;
- г) стручок.

63. Тип корневой системы ландыша майского?

- а) корневище;
- б) ризом;
- в) мочковатая;
- г) система главного корня.

64. Чем представлена корневая система орхидеи пятнистой?

- а) клубни, от которых отходят корни;
- б) луковица;
- в) корневище;
- г) нет корневой системы.

65. Какой цветок у осоковых?

- а) трехмерный;
- б) двухмерный;
- в) одномерный;
- г) редуцированный.

66. Где происходит ветвление стебля злаков?

- а) от узлов корневища;
- б) в узлах кущения при основании стебля;
- в) в узлах по длине стебля;
- г) от узлов корневища и стебля.

67. Что представляет собой мужской колосок кукурузы?

- а) две перепончатые колосковые чешуи и две цветковые чешуи;
- б) две колосковые чешуйки, две цветковые чешуйки, две мясистые пленочки;
- в) две цветковые чешуи;
- г) редуцирован.

68. Как называется женское соцветие кукурузы?

- а) колос;
- б) початок;
- в) метелка;
- г) корзинка.

Ответы

1 – а; 2 – в; 3 – б; 4 – в; 5 – в; 6 – в; 7 – в; 8 – а; 9 – а; 10 – г; 11 – а; 12 – а; 13 – а; 14 – б; 15 – б;
16 – а; 17 – б; 18 – а; 19 – б; 20 – г; 21 – б; 22 – а; 23 – в; 24 – б; 25 – б; 26 – б; 27 – г; 28 – г; 29 –
в; 30 – а; 31 – г; 32 – а; 33 – в; 34 – в; 35 – в; 36 – г; 37 – б; 38 – б; 38 – г; 40 – в; 41 – в; 42 – г; 43
– б; 44 – а; 45 – б; 46 – а; 47 – а; 48 – а; 49 – а; 50 – а; 51 – б; 52 – б; 53 – б; 54 – а; 55 – в; 56 – а;
57 – а; 58 – а; 59 – а; 60 – а; 61 – в; 62 – а; 63 – в; 64 – а; 65 – а; 66 – б; 67 – а; 68 – б.

Критерии оценки:

100–85% – «отлично»

84–75% – «хорошо»

74–61% – «удовлетворительно»

60% и < – «неудовлетворительно»

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

**Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии**

**Вопросы для промежуточной аттестации
по дисциплине «Ботаника»**

Тема: Низшие растения

1. Симбиотическая природа лишайников. Размножение. Основные принципы классификации. Роль лишайников в природе.
2. Зеленые водоросли. Классификация. Общая характеристика и биология размножения на примере основных представителей отдела (хламидомонада, вольвокс, хлорелла, спирогира). Значение зеленых водорослей.
3. Диатомовые водоросли. Общая характеристика отдела. Строение клетки диатомовых водорослей. Размножение. Распространение. Роль диатомовых водорослей в природе.
4. Общая характеристика Бурых водорослей. Основные черты анатомического строения слоевища. Основные представители бурых водорослей (ламинария).
5. Общая характеристика царства Грибы. Строение грибной клетки. Классификация.
6. Грибы. Особенности строения, способ питания. Типы размножения. Классификация.
7. Зигомицеты. Систематическое положение. Особенности развития и размножения на примере Мукора.
8. Общая характеристика и систематика Аскомицет. Бесполое размножение и половой процесс. Спорынья, цикл развития.
9. Базидиомицеты. Общая характеристика. Особенности биологии развития. Съедобные и ядовитые грибы.

Тема: Морфология и анатомия растений

10. Принципиальные различия между растительной, грибной и животной клетками.
11. Понятие о растительных тканях. Принципы классификации растительных тканей.
12. Образовательные ткани. Особенности строения клеток меристем. Классификация по происхождению и по локализации в теле растения. Функции меристем.
13. Покровные ткани, их классификация, особенности строения и функции. Первичная покровная ткань - эпидерма, ее строение и функции. Кутикула. Трихомы, их типы. Эмергенцы. Устьица, их строение и механизм работы. Типы устьичных аппаратов однодольных и двудольных растений, их значение для диагностики лекарственного растительного сырья. Первичная покровно-всасывающая ткань корня - ризодерма, ее строение, связанное с выполняемыми функциями. Вторичная покровная ткань - перидерма, ее образование и строение. Формирование и строение корки. Чечевички, их строение и функции.
14. Проводящие ткани, классификация, строение, функции. Ксилема. Происхождение, функции. Элементы ксилемы, их типы и строение. Флоэма. Происхождение, функции. Элементы флоэмы, их типы и строение. Особенности передвижения веществ по ксилеме и флоэме. Проводящие пучки, их типы, размещение в различ-

- ных органах растения. Значение для систематики.
15. Группа механических тканей. Общая характеристика и функции. Особенности строения клеток, размещение в теле растения. Классификация механических тканей. Колленхима, виды колленхимы. Особенности строения и локализация. Склеренхима, общая характеристика, свойства, разновидности.
 16. Основные ткани, классификация, происхождение, локализация в теле растения, особенности строения и функции.
 17. Общая характеристика, классификация и функции секреторных тканей. Строение и функции наружных и внутренних секреторных структур.
 18. Понятие об органах у высших растений. Вегетативные и репродуктивные органы. Аналогичные и гомологичные органы.
 19. Почка и ее строение. Строение конуса нарастания стебля (теория туники и корпуса). Классификация почек (открытые и закрытые, боковые и верхушечные, спящие, придаточные, вегетативные, генеративные и смешанные).
 20. Стебель. Функции стебля. Анатомическое строение травянистого стебля. Различия в анатомическом строении стебля у однодольных и двудольных растений. Переход ко вторичному строению стебля. Типы заложения камбия. Вторичное строение стебля древесных двудольных растений. Различия в особенностях анатомического строения древесных двудольных и хвойных растений.
 21. Лист - вегетативный орган растения. Основные части листа. Морфологическая классификация листьев. Листорасположение. Листовая мозаика. Метаморфозы листа и его частей. Анатомическое строение листа в связи с его функциями. Классификация листьев в зависимости от их анатомического строения.
 22. Корень - осевой орган растения. Функции, рост, ветвление. Виды корней. Типы корневых систем. Специализация и метаморфозы корней. Зоны корня. Строение конуса нарастания корня. Корневой чехлик. Особенности строения корня в разных зонах. Первичное анатомическое строение корня. Переход первичного строения корня ко вторичному. Вторичное строение корня травянистого двудольного растения. Вторичное строение корня древесного двудольного растения.
 23. Рост и развитие растений. Общие закономерности роста. Основные стадии в развитии растений. Внутренние и внешние факторы, влияющие на рост и развитие. Взаимодействие между ростом и развитием.

Тема: Археогониальные растения

24. Общая характеристика подцарства Высшие растения. Происхождение высших растений. Особенности воздушной среды обитания. Особенности строения органов размножения. Основные отделы высших растений.
25. Отдел Моховидные. Общая характеристика отдела. Классификация. Печеночные мхи, их характеристика на примере Маршанции многообразной. Основные представители класса Листостебельные мхи: бриевые, сфагновые. Цикл развития и чередование поколений на примере мха - Кукушкин лен. Роль моховидных в природе и использование их человеком.
26. Отдел Плауновидные. Общая характеристика современных плауновидных. Цикл развития плауновидных на примере Плауна булавовидного.
27. Отдел Хвощевидные. Общая характеристика основных представителей отдела. Жизненный цикл на примере Хвоща полевого.
28. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика отдела. Чередование поколений и смена ядерных фаз в цикле развития папоротников на примере Щитовника мужского.
29. Общая характеристика семенных растений. Появление семени, его биологическое значение.

30. Характеристика отдела Голосеменные, их происхождение. Прогрессивные признаки, появившиеся в процессе эволюции.
31. Классы современных голосеменных. Основные порядки класса Хвойные. Жизненный цикл голосеменных на примере Сосны обыкновенной.

Тема: Систематика покрытосеменных

32. Общая характеристика отдела Покрытосеменные. Происхождение Покрытосеменных. Прогрессивные изменения в репродуктивной и вегетативной сферах по сравнению с Голосеменными.
33. Цветок. Теории происхождения цветка. Примитивные и прогрессивные признаки цветка. Типы цветков. Строение и функции цветка: строение, функции и биологическая роль стерильных частей цветка: чашелистиков, лепестков. Строение и функции фертильных частей цветка. Андроцей. Строение тычинки. Микроспорогенез. Микрогаметогенез. Пыльца и ее строение. Гинецей. Строение пестика. Виды гинецея. Положение завязи в цветке. Строение семязачатка. Мегаспорогенез. Мегagamетогенез. Строение зародышевого мешка. Формула и диаграмма цветка.
34. Соцветие. Определение соцветия. Структурные элементы соцветий. Классификация соцветий. Биологическая роль соцветий.
35. Сущность опыления. Самоопыление и перекрестное опыление. Типы перекрестного опыления. Приспособления, предотвращающие самоопыление. Клейстогамия.
36. Двойное оплодотворение и его сущность. Явление апомиксиса.
37. Семя. Строение семени Покрытосеменных. Отличия семян однодольных и двудольных растений. Распространение семян.
38. Плоды. Строение плодов. Принципы классификации плодов. Классификация плодов, основанная на строении гинецея. Распространение плодов.
39. Подкласс Магнолииды. Общая характеристика семейства Магнолиевые (порядок Магнолиевые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Лимонниковые (порядок Бадьяновые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Лавровые (порядок Лавровые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Нимфейные (порядок Нимфейные). Основные представители, их значение в природе и их.
40. Подкласс Ранункулиды. Общая характеристика семейства Барбарисовые (порядок Лютиковые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Лютиковые (порядок Лютиковые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Маковые (порядок Маковые). Основные представители, их значение в природе и их.
41. Подкласс Кариофиллиды. Общая характеристика семейства Гвоздичные (порядок Гвоздичные). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Маревые (порядок Гвоздичные). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Гречишные (порядок Гречишные). Основные представители, их значение в природе, народном хозяйстве.
42. Подкласс Гаммелииды. Общая характеристика семейства Буковые (порядок Буковые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Березовые (порядок Буковые). Основные представители, их народнохозяйственное значение.
43. Подкласс Дилленииды. Общая характеристика семейства Чайные (порядок Чайные). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Клюзиевые (порядок Чайные). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Страстоцветные (порядок Фиал-

ковые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Фиалковые (порядок Фиалковые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Тыквенные (порядок Тыквенные). Основные представители, их значение в народном хозяйстве и их. Общая характеристика семейства Мальвовые (порядок Мальвовые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Капустные (порядок Каперсовые). Основные представители, их народнохозяйственное. Общая характеристика семейства Ивовые (порядок Ивовые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Вересковые (порядок Вересковые). Основные представители, их значение в природе, народном хозяйстве. Общая характеристика семейства Первоцветные (порядок Первоцветные). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Крапивные (порядок Крапивные). Основные представители, их значение в их.

44. Подкласс Розиды. Общая характеристика семейства Розоцветные (порядок Розовые). Основные представители, их значение в народном хозяйстве и их. Общая характеристика семейства Бобовые (порядок Бобовые). Основные представители, их значение в народном хозяйстве. Общая характеристика семейства Миртовые (порядок Миртовые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Кипрейные (порядок Миртовые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Сумаховые (порядок Рутовые). Основные представители, их значение в их. Общая характеристика семейства Рутовые (порядок Рутовые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Конскокаштановые (порядок Сапиндовые). Основные представители, их значение в народном хозяйстве. Общая характеристика семейства Льновые (порядок Льновые). Основные представители, их значение в природе, народном хозяйстве. Общая характеристика семейства Крушиновые (порядок Крушиновые). Основные представители, их значение в их. Общая характеристика семейства Лоховые (порядок Лоховые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Аралиевые (порядок Аралиевые). Основные представители, их значение в народном хозяйстве. Общая характеристика семейства Сельдерейные (порядок Аралиевые). Основные представители, их значение в народном хозяйстве.
45. Подкласс Ламииды. Общая характеристика семейства Логаниевые (порядок Горечавковые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Мареновые (порядок Горечавковые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Кутровые (порядок Горечавковые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Ластовневые (порядок Горечавковые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Горечавковые (порядок Горечавковые). Основные представители, их значение в природе, их. Общая характеристика семейства Вахтовые (порядок Горечавковые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Пасленовые (порядок Пасленовые). Основные представители, их значение в народном хозяйстве. Общая характеристика семейства Синюховые (порядок Синюховые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Бурачниковые (порядок Бурачниковые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Норичниковые (порядок Норичниковые). Основные представители, их значение в природе и их. Общая характеристика семейства Подорожниковые (порядок Норичниковые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Яснотковые (порядок Яснотковые). Основные представители, их значение.
46. Подкласс Астериды. Общая характеристика семейства Астровые (порядок Астро-

- вые). Основные представители, их значение.
47. Подкласс Лилииды. Общая характеристика семейства Лилейные (порядок Лилейные). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Луковые (порядок Амариллисовые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Амариллисовые (порядок Амариллисовые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Спаржевые (порядок Спаржевые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Ландышевые (порядок Спаржевые). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Диоскорейные (порядок Диоскорейные). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Злаки (порядок Злаки). Основные представители, их значение. Общая характеристика семейства Осоковые (порядок Осоковые). Основные представители, их значение.

Критерии оценки:

- 85-100 баллов («отлично» по пятибалльной системе) отличное владение всеми компетенциями, в ответе отлично ориентирован (либо возможны единичные незначительные ошибки); легко их объясняет, отлично владеет практическими навыками; в подготовке использована дополнительная научная литература.
- 65-84 баллов («хорошо» по пятибалльной системе) очень хорошее владение необходимыми компетенциями, ответ выше среднего уровня, допускает 1-2 ошибки в знании, но не в построении общей логической цепи, очень хорошо владеет практическими навыками; в подготовке использована дополнительная учебная литература.
- 50-64 баллов («удовлетворительно» по пятибалльной системе) значительное количество недостатков в знании, цепь логических рассуждений в объяснении оказывается не полной, относительно хорошо владеет практическими навыками; в подготовке использована только основная учебная литература.
- До 49 баллов («неудовлетворительно» по пятибалльной системе) владеет не всеми необходимыми компетенциями, с материалом качественно не знаком, не способен выстраивать логические связи на основании предыдущего материала или учебного материала, полученных на других дисциплинах.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

**Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии**

**Примерный перечень тем рефератов/докладов/сообщений
по дисциплине «Ботаника»**

1. Основные этапы развития ботаники.
2. Разделы ботаники, их связь с системной организацией в живой природе.
3. Прокариоты, грибы и растения - традиционные объекты изучения ботаники.
4. Растения и человек.
5. Растительные ресурсы и растениеводство.
6. Растения как источник лекарственного сырья.
7. Классификация растительных организмов по способу питания.
8. Классификация тканей по выполняемым функциям.
9. Группа выделительных тканей. (Наружные секреторные структуры. Внутренние секреторные структуры. Продукты секреторных структур).
10. Группа основных тканей. (Ассимиляционная, запасающая, дыхательная (аэренхима) ткани, их происхождение, локализация в теле растения, функции и особенности строения. Водозапасающие ткани. Общая характеристика дыхательных тканей).
11. Бесполое размножение. (Вегетативное размножение, его отличие от бесполого. Приспособления к вегетативному размножению у разных растений. Значение бесполого и вегетативного размножения для растений).
12. Половое размножение растений. (Типы полового процесса у растительных организмов, названия, определения, основные отличия. Значение полового размножения для растений).
13. Понятие об онтогенезе и филогенезе.
14. Метаморфозы корня.
15. Видоизменение стебля.
16. Типы систем: искусственные, естественные и генеалогические.
17. Методы систематики растений.
18. Положение грибов в системе органического мира.
19. Значение грибов для народного хозяйства и медицины.
20. Положение водорослей в системе органического мира.
21. Значение водорослей для народного хозяйства и медицины.
22. Симбиотическая природа лишайников.
23. Роль лишайников в природе, их использование в медицине.
24. Теории происхождения цветка.
25. Современные представления о происхождении цветка покрытосеменных.
26. Самоопыление и перекрестное опыление.
27. Человек как агент распространения семян и плодов.
28. Гречишные, их морфофункциональная характеристика.
29. Морфофункциональная характеристика семейств Буковые, Березовые.
30. Морфофункциональная характеристика семейств Подорожниковые, Кутровые, Мареновые, Горечавковые.

31. Сходство представителей подкласса Алисматиды с примитивными двудольными. Значение для понимания эволюции покрытосеменных растений.
32. Сходства и отличия в строении вегетативных и генеративных органов.
33. Особенности строения вегетативных и генеративных органов представителей семейства Орхидные.
34. Особенности строения представителей семейств пальмы и аронниковые.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

**Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии**

**Примерный перечень вопросов к экзамену
по дисциплине «Ботаника»**

Раздел «Низшие растения»

1. Ботаника. Основные разделы ботаники: морфология, систематика, флористика, экология, фитоценология. Царства органического мира.
2. Этапы истории ботаники. Основные таксономические категории. Разделение царства растений на два подцарства.
3. Основные группы низших растений и их краткая характеристика. Распределение их по группам Procaryota и Eucaryota.
4. Отдел Сине-зеленые водоросли. Строение клетки, талломов, систематическое деление на классы Хроококковые и Гормогониевые. Представители, питание, размножение.
5. Отдел Грибы. Общая характеристика. Строение вегетативного тела у грибов. Строение грибной клетки. Вегетативное, бесполое и половое размножение грибов.
6. Класс Оомицеты. Общая характеристика. Порядок сапролегниевые. Представитель: сапролегния паразитическая. Порядок пероноспоровые. Представитель: фитофтора инфекционная. Биология гриба, способы размножения. Меры борьбы.
7. Класс зигомицеты. Общая характеристика. Порядок мукоровые. Гетероталлизм. Представитель: мукор головчатый. Значение в природе и в жизни человека.
8. Класс аскомицеты. Общая характеристика. Деление класса на подклассы, основные представители.
9. Порядок эризифовые. Род микросфера. Род микросфера. Род унцинула. Биология грибов. Циклы развития.
10. Порядок спорыньевые. Морфологические и биологические особенности. Цикл воспроизведения. Вред и меры борьбы.
11. Порядок пецициевые. Строение мицелия, плодового тела. Экология. Значение.
12. Порядок гелоциевые. Монилиния фруктовая. Биологические особенности. Склеротиния. Строение, размножение. Меры борьбы.
13. Класс базидиомицеты. Общая характеристика и классификация.
14. Порядок афиллофоровые. Представители. Строение. Значение.
15. Порядок агариковые. Представители. Строение. Значение.
16. Группа порядков гастеромицеты. Представители. Строение плодового тела. Приспособления к распространению базидиоспор.
17. Порядок головневые. Циклы развития головневых. Вред, приносимый головневыми грибами. Меры борьбы.
18. Порядок ржавчинные. Циклы развития хлебной линейной ржавчины.
19. Отдел Лишайники. Общая характеристика: строение таллома, размножение. Роль лишайников в природе и практическое значение.
20. Водоросли. Общая характеристика. Принципы систематики водорослей.

21. Отдел Зеленые водоросли. Общая характеристика, строение клетки, размножение, классификация.
22. Порядок хламидоманадовые. Строение, размножение, распространение, значение.
23. Порядок вольвоксовые. Строение, размножение, распространение, значение. Ценобиальные формы.
24. Порядок улотриковые. Особенности морфологии. Размножение. Экология.
25. Класс конъюгаты. Порядок зигнемовые. Общая характеристика. Представители. Распространение. Морфологическое строение, размножение.
26. Порядок десмидиевые. Представители. Морфологическое строение. Размножение. Распространение.
27. Класс харовые. Представители. Строение. Размножение. Распространение.
28. Отдел Диатомовые водоросли. Общая характеристика. Классы центрические и перистые. Отличительные черты, представители.
29. Отдел бурые водоросли. Общая характеристика, строение клетки, размножение, распространение, значение. Принципы классификации. Класс феозооспоровые и класс циклоспоровые.
30. Порядок ламинариевые. Представители. Морфологическая и анатомическая структура. Размножение. Распространение. Значение.
31. Порядок фукусовые. Представители. Морфологическая и анатомическая структура. Размножение. Распространение. Значение.
32. Красные водоросли. Общая характеристика, строение клетки, размножение, распространение, значение. Классификация.
33. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Раздел «Анатомия и морфология растений»

34. Выход растений на сушу - дифференциация тела. Возникновение органов у растений.
35. Характеристика процессов: осмос, тургор, плазмолиз и деплазмолиз.
36. Пластиды как органеллы, специфические для зеленых растений.
37. Образование первичного и вторичного крахмала в растениях.
38. Характеристика процесса мацерации. Формирование пор.
39. Химический состав и молекулярная организация клеточной стенки.
40. Онтогенез клетки.
41. Ткани и принципы их классификации.
42. Образовательные ткани (меристемы), их назначение для жизни растений.
43. Эпидермис, его функции и особенности строения.
44. Перидерма, ее строение. Образование корки.
45. Ассимиляционная, аэренхимная и водоносная ткани. Примеры растений.
46. Механические ткани их классификация и строение. Примеры
47. Проводящие ткани. Восходящий и нисходящий ток. Проводящие пучки.
48. Гистогенез проводящих элементов ксилемы и флоэмы.
49. Корень. Основные функции корня. Эволюционное возникновение корня. Корневой чехлик.
50. Топографические зоны корня. Апикальное нарастание корня. Корневые системы. Привести примеры.
51. Внутреннее строение корня однодольных растений.
52. Вторичное утолщение корня. Заложение камбия и образование вторичных проводящих тканей.
53. Метаморфозы вегетативных органов. Привести примеры.
54. Система проветривания растений. Устьица. Чечевички.
55. Гомологичные и аналогичные органы. Конвергенция.
56. Побег. Понятие о побеге. Общая морфология побега. Почка и листорасположение.
57. Строение апексов цветковых растений.
58. Первичное строение стебля однодольных растений.
59. Многообразие внутреннего вторичного строения стеблей двудольных растений.

60. Особенности расположения первичных проводящих тканей у двудольных и однодольных растений. Примеры растений.
61. Эволюция стелы стебля. Примеры растений.
62. Формирование годичных колец древесины.
63. Морфология листа и его основные функции. Типы расчлененности листовой пластинки. Примеры растений.
64. Анатомия листовой пластинки.
65. Онтогенез листа.
66. Гетерофилия. Анизофилия. Листорасположение. Примеры растений.
67. Старение листьев и листопад.
68. Размножение высших растений. Вегетативное размножение. Примеры.
69. Зависимость внутреннего строения листьев от экологических условий.
70. Околоцветник. Развитие, строение и биологическое значение. Типы. Примеры растений.
71. Цветок. Эволюционное направление строения цветка.
72. Теория происхождения цветка. Современные взгляды на морфологическую природу цветка и его частей.
73. Возникновение гинецея. Эволюция гинецея.
74. Синангиальная теория происхождения семязачатка.
75. Андроцей. Морфология. Примеры растений. Развитие пыльника, его строение. Микроспорогенез.
76. Гинецей, его типы. Примеры растений.
77. Двойное оплодотворение покрытосеменных. Развитие зародыша. Типы образования эндосперма.
78. Опыление. Типы. Приспособление к предотвращению самоопыления. Примеры.
79. Типы соцветий и их эволюция.
80. Строение семян и проростков однодольных и двудольных растений.
81. Строение и типы семязачатков. Типы плацентации.
82. Плод. Принципы морфологической и генетической классификации плодов. Их разнообразие. Примеры.

Раздел «Архегониальные растения»

82. Характеристика отдела Риниофита. Представители. Значение.
83. Отдел Моховидные. Характеристика. Экологические группы мхов.
84. Класс печеночные мхи. Характеристика. Порядок маршанциевые. Представители. Цикл развития.
85. Класс антоцеротовые. Характеристика. Особенности строения и развития гаметангиев и спорангиев.
86. Класс листостебельные мхи. Характеристика. Подкласс зеленые мхи. Характеристика. Представители. Строение органов спороношения. Значение мхов.
87. Сфагновые мхи. Представители. Морфологическая характеристика. Мхи-торфообразователи. Значение.
88. Отдел Плауновидные. Характеристика. Классификация. Виды плаунов. Значение.
89. Класс полушниковые. Вымершие и современные растения. Характеристика.
90. Порядок селягинелловые. Виды селягинелл. Цикл развития. Значение.
91. Подкласс полиподиевые. Жизненные формы. Жизненный цикл развития.
92. Семенные папоротники. Морфологическая характеристика. Особенности строения микроспорангиев и семязачатков. Представители. Значение.
93. Саговниковые. Характерные признаки класса. Строение вегетативных и генеративных органов. Представители.
94. Класс гинкговые. Строение вегетативных и генеративных органов гинкго двулопастного.

95. Класс хвойные. Характерные признаки класса. Строение вегетативных органов различных растений.
96. Микроспорогенез и мегаспорогенез, развитие гаметофитов сосны.
97. Отдел Хвощевидные. Характеристика. Классификация. Классификация. Вымершие и современные растения.
98. Класс беннеттитовые. Характеристика. Классификация. Строение стробилов вильямсонии и цикадеоидеи.
99. Класс уховниковые. Характеристика. Представители. Строение спорангиев и заростков. Значение.
100. Отдел Папоротниковидные или Папоротникообразные. Классификация. Характеристика. Ископаемые папоротниковидные.
101. Класс мараттиевые. Морфологическая характеристика вегетативных и генеративных органов. Представители. Ареалы. Значение.
102. Класс полиподиевые. Характеристика спорофита. Типы стелярной структуры. Деление класса на подклассы. Представители.
103. Класс хвощовые. Характеристика. Особенности класса. Порядок хвощевые. Строение побегов, заростков, стробилов. Виды хвощей.
104. Отдел Голосеменные или Сосновые. Характерные признаки отдела. Класс вымершие и современные.
105. Подкласс сальвинииды. Характеристика. Представители. Значение.
106. Происхождение цветковых растений. Гипотеза Н.И. Голенкина. Важнейшие направления морфологической эволюции покрытосеменных растений.
107. Отдел Оболочкосеменные. Семейства эфедровые, вельвичиевые, гнетовые. Характеристика. Строение вегетативных и генеративных органов. Значение.

Раздел «Систематика высших растений»

1. Общая характеристика семейства Нимфейные (порядок Нимфейные).
2. Общая характеристика семейства Барбарисовые (порядок Лютиковые).
3. Общая характеристика семейства Лютиковые (порядок Лютиковые).
4. Общая характеристика семейства Маковые (порядок Маковые).
5. Общая характеристика семейства Гвоздичные (порядок Гвоздичные).
6. Общая характеристика семейства Маревые (порядок Гвоздичные).
7. Общая характеристика семейства Гречишные (порядок Гречишные).
8. Общая характеристика семейства Буковые (порядок Буковые).
9. Общая характеристика семейства Березовые (порядок Буковые).
10. Общая характеристика семейства Чайные (порядок Чайные).
11. Общая характеристика семейства Фиалковые (порядок Фиалковые).
12. Общая характеристика семейства Тыквенные (порядок Тыквенные).
13. Общая характеристика семейства Мальвовые (порядок Мальвовые).
14. Общая характеристика семейства Капустные (порядок Каперсовые).
15. Общая характеристика семейства Ивовые (порядок Ивовые).
16. Общая характеристика семейства Первоцветные (порядок Первоцветные).
17. Общая характеристика семейства Крапивные (порядок Крапивные).
18. Общая характеристика семейства Розоцветные (порядок Розовые).
19. Общая характеристика семейства Бобовые (порядок Бобовые).
20. Общая характеристика семейства Конскокаштановые (порядок Сапиндовые).
21. Общая характеристика семейства Льновые (порядок Льновые).
22. Общая характеристика семейства Сельдерейные (порядок Аралиевые).
23. Общая характеристика семейства Мареновые (порядок Горечавковые).
24. Общая характеристика семейства Пасленовые (порядок Пасленовые).
25. Общая характеристика семейства Синюховые (порядок Синюховые).
26. Общая характеристика семейства Бурачниковые (порядок Бурачниковые).

27. Общая характеристика семейства Норичниковые (порядок Норичниковые).
28. Общая характеристика семейства Подорожниковые (порядок Норичниковые).
29. Общая характеристика семейства Яснотковые (порядок Яснотковые).
30. Общая характеристика семейства Астровые (порядок Астровые).
31. Общая характеристика семейства Лилейные (порядок Лилейные).
32. Общая характеристика семейства Луковые (порядок Амариллисовые).
33. Общая характеристика семейства Спаржевые (порядок Спаржевые).
34. Общая характеристика семейства Ландышевые (порядок Спаржевые).
35. Общая характеристика семейства Злаки (порядок Злаки).
36. Общая характеристика семейства Осоковые (порядок Осоковые).

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

**Естественно-географический факультет
Кафедра ботаники и экологии**

**Примерный перечень тем курсовых работ
по дисциплине «Ботаника»**

1. Видовое разнообразие грибов.
2. Видовое разнообразие водорослей.
3. Растение или животное.
4. Экология и биология диатомовых водорослей.
5. Экология и биология зеленых водорослей.
6. Лихенизированные грибы.
7. Базидиомицеты, экология и биология.
8. Дрожжи как модельный объект в науке.
9. Водоросли – паразиты.
10. Грибы – паразиты.
11. Видоизменения надземных органов.
12. Видоизменения подземных органов.
13. Морфологические и анатомические особенности растительных организмов, связанные с водным образом жизни.
14. Место грибов в системе органического мира.
15. Место водорослей в системе органического мира.
16. Отличительные особенности строения растительной клетки (сравнить с клетками животных, бактерий, грибов).
17. Сравнительная характеристика специализированных растительных клеток.
18. Сравнительное анатомическое строение листьев растений разных экологических групп.
19. Изменение строения вегетативных органов в связи с симбиозом и паразитизмом.
20. Изменение структуры стебля в связи с различными условиями существования растений (лианы, суккуленты, гидрофиты, ксерофиты).
21. Типы ветвления. Эволюция ветвления (на примере высших и низших растений).
22. Разнообразие жизненных циклов низших и высших растений.

Составители: _____ В.Ф. Хлебников

_____ Т.И. Богатая