

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.05. БОТАНИКА

специальность СПО 33.02.01 Фармация
Квалификация Фармацевт

Контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине ОП.05 «Ботаника» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Минпросвещения России от 13 июля 2021 г. №449, зарегистрированного в Минюсте РФ 18.08.2021 г. (регистрационный № 64689) и рабочей программой соответствующей учебной дисциплины.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО РостГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации, колледж.

Разработчики: *Бокий Г.В.*, канд. биол. наук, доцент кафедры фармацевтической химии и фармакогнозии ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России,
Денисова М.И., преподаватель высшей квалификационной категории колледжа ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП. 05. «Ботаника».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме¹ экзамена

КОС разработаны в соответствии с:

программой подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 33.02.01 Фармация;

программой учебной дисциплины ОП.05. «Ботаника».

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- составлять морфологическое описание растений по гербариям;
- находить и определять растения, в том числе лекарственные, в различных фитоценозах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- морфологию растительных тканей и органов, систематику растений;
- латинские названия семейств изучаемых растений и их представителей;
- принципы охраны растительного мира, роль растений в природе и жизни человека и основы рационального использования растительности.

В результате освоения учебной дисциплины должны быть актуализированы общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

¹ Соответствует учебному плану специальности СПО

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

3. Формы и методы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
У1. составлять морфологическое описание растений по гербариям.	Контроль качества выполнения и оценка индивидуальных заданий по составлению морфологических описаний растений.
У 2. находить и определять растения, в том числе лекарственные, в различных фитоценозах	Контроль и оценка умения работы с ключом-определителем растений. Оценка результатов самостоятельной работы по нахождению растений в фитоценозах.
Знания:	
З 1. морфологию растительных тканей и органов, систематику растений	Тестирование. Индивидуальный устный (письменный) опрос. Контроль выполнения индивидуальных практических заданий.
З 2. латинские названия семейств изучаемых растений и их представителей.	Тестирование. Контроль выполнения индивидуальных практических заданий.
З 3. охраны растительного мира и основы рационального использования растений.	Тестирование. Индивидуальный устный (письменный) опрос. Контроль выполнения индивидуальных практических заданий. Контроль качества выполнения и оценка самостоятельной работы (рефератов, мультимедийных презентаций).

**4. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам
(разделам), видам контроля
по дисциплине ОП.05 Ботаника
(наименование дисциплины)**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части), умений, знаний	Наименование оценочного средства
	Тема 1. Введение. Строение растительной клетки	З 3. ОК 2-5, ОК 7, ОК 9	Вопросы для устного и письменного опроса
	Тема 2. Растительные ткани	З 1., З 2., У 1., У 2., ОК 2-5, ОК 7, ОК 9	Тестовые задания Вопросы для устного опроса Оценка самостоятельной работы
	Тема 3. Морфология вегетативных органов	З 1., З 2., У 1., У 2., ОК 2-5, ОК 7, ОК 9	Тестовые задания Задачи Вопросы для устного опроса Оценка самостоятельной работы
	Тема 4. Морфология генеративных органов	З 1., З 2., У 1., У 2., ОК 2-5, ОК 7, ОК 9	Задачи Вопросы для устного опроса Оценка самостоятельной работы
	Тема 5. Понятие о систематике. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений	З 1., З 2., У 1., У 2., ОК 2-5, ОК 7, ОК 9	Задачи Вопросы для устного опроса Оценка самостоятельной работы
	Промежуточная аттестация в форме экзамена		Собеседование по вопросам

5. КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

1. Хлорофилл хлоропластов сосредоточен:
 - а) **в гранах**
 - б) в матриксе
 - в) в наружной мембране
 - г) во внутренней мембране
2. Что является источником кислорода при фотосинтезе:
 - а) углекислый газ
 - б) **вода**
 - в) глюкоза
 - г) АТФ
3. Вакуоли содержат:
 - а) **клеточный сок**
 - б) цитоплазму
 - в) хроматин
 - г) воду
4. В состав первичной клеточной стенки входит:
 - а) целлюлоза
 - б) **гемицеллюлоза и пектиновые вещества**
 - в) липиды
 - г) кремнезем и лигнин
5. Какие цвета спектра поглощаются хлорофиллом:
 - а) желтый и зеленый
 - б) **красный и синий**
 - в) зеленый и синий
 - г) красный и желтый
6. Однодольным характерна корневая система:
 - а) **гоморизная**
 - б) аллоризная
 - в) смешанная
 - г) только придаточные корни
7. Представителям семейства Бобовые характерен плод:
 - а) семянка
 - б) стручок
 - в) **боб**
 - г) листовка
8. Корневище является видоизменением:
 - а) корня
 - б) **стебля**
 - в) листа
 - г) побега
9. К вегетативным органам растений относятся:
 - а) **корень, стебель, лист**
 - б) побег, корень
 - в) корень, лист
 - г) стебель, лист, цветок
10. Трахеи и трахеиды образуют проводящие элементы:
 - а) **ксилемы**
 - б) центрального цилиндра
 - в) флоэмы
 - г) корня
11. К меристематической деятельности способна ткань:

- а) склеренхима
 - б) прокамбий**
 - в) хлоренхима
 - г) ритидом
12. Истинный плод образуется при разрастании:
- а) цветоложе
 - б) околоцветника
 - в) тычиночных нитей
 - г) стенок завязи**
13. Самоопыление в бутоне получило название:
- а) гейтоногамии
 - б) клейстогамии**
 - в) анемохории
 - г) энтомофилии
14. Околоцветник представлен:
- а) венчиком
 - б) чашечкой, венчиком**
 - в) чашечкой, венчиком, тычинками
 - г) цветоножкой, цветоложе
15. Побег развивается из:
- а) зародышевого корешка
 - б) зародышевой почечки**
 - в) семядоли
 - г) придаточных корней
16. К осевым вегетативным органам относятся:
- а) корень, стебель**
 - б) корень, побег
 - в) корень, стебель, лист
 - г) побег
17. Капуста, пастушья сумка, сурепка относятся к семейству:
- а) пасленовых
 - б) сложноцветных
 - в) крестоцветных**
 - г) розоцветных
18. Открытые проводящие пучки в отличие от закрытых характеризуются наличием:
- а) паренхимы
 - б) склеренхимы
 - в) сосудов
 - г) камбия**
19. Для однодольных наиболее характерной жизненной формой является:
- а) древесная
 - б) полудревесная
 - в) кустарниковая
 - г) травянистая**
20. Фертильными частями цветка являются:
- а) цветоложе, околоцветник
 - б) цветоложе, чашечка, венчик
 - в) пестик, тычинки**
 - г) чашечка, венчик, пестик

6. КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Тема 1. Введение. Строение растительной клетки

- 1) Раздел ботаники, изучающий внутреннее строение растений, - это:
 - а) систематика
 - б) морфология
 - в) анатомия**
 - г) альгология
- 2) Раздел ботаники, изучающий внешнее строение растений и их формообразование:
 - а) систематика
 - б) морфология**
 - в) анатомия
 - г) альгология
- 3) Структурная и функциональная единица растения:
 - а) клетка**
 - б) ткань
 - в) орган
 - г) организм
- 4) Для растительной клетки характерно запасное питательное вещество:
 - а) целлюлоза
 - б) гликоген
 - в) крахмал**
 - г) муреин
- 5) Функция лейкопластов в клетке - это:
 - а) хранение и передача наследственной информации
 - б) поддержание тургорного давления
 - в) хранение запасных питательных веществ**
 - г) фотосинтез
 - д) синтез белков
- 6) Процесс фотосинтеза протекает в
 - а) митохондриях
 - б) лейкопластах
 - в) хлоропластах**
 - г) вакуоли
 - д) хромопластах
- 7) Механическую опору клетки, проведение воды и минеральных веществ осуществляет
 - а) вакуоль
 - б) клеточная стенка**
 - в) хлоропласт
 - г) цитоплазма
 - д) эндоплазматическая сеть
- 8) Включения оксалата кальция в виде сростков кристаллов называются
 - а) рафиды
 - б) стилоиды
 - в) цистолиты
 - г) друзы**
- 9) Двумембранные органеллы клетки:
 - а) митохондрии**
 - б) ЭПС
 - в) вакуоль
 - г) комплекс Гольджи
 - д) митохондрии

- е) рибосомы
- 10) К производным протопласта относятся:
- а) **клеточный сок**
 - б) лизосомы
 - в) рибосомы
 - г) митохондрии
 - д) центросомы
 - е) ЭПС
- 11) У растительной клетки отсутствует:
- а) **клеточный центр**
 - б) ядро
 - в) вакуоль
 - г) митохондрии
 - д) гиалоплазма
- 12) Функция лейкопластов в клетке - это:
- а) **хранение запасных питательных веществ**
 - б) синтез белков
 - в) фотосинтез
 - г) поддержание тургорного давления
 - д) хранение и передача наследственной информации

Тема 2. Растительные ткани

- 1) Ткани, развивающиеся из вторичной меристемы
- а) **вторичные постоянные**
 - б) вторичные образовательные
 - в) первичные постоянные
 - г) первичные образовательные
- 2) Дифференциация клеток меристемы в постоянные ткани корня начинается в зоне
- а) **всасывания**
 - б) деления
 - в) роста
 - г) растяжения
 - д) проведения
- 3) Первичная меристема, находящаяся на верхушке побега:
- а) **апикальная**
 - б) вставочная
 - в) боковая
 - г) раневая
 - д) латеральная
- 4) Для клеток первичной меристемы характерно все, кроме:
- а) **есть пластиды и крупная центральная вакуоль**
 - б) стенки тонки, целлюлозные
 - в) клетки мелкие, изодиаметричные, многогранные
 - г) отсутствуют межклетники
 - д) цитоплазма густая, ядро крупное
- 5) В первичной меристеме различают протодерму, из которой в дальнейшем образуются
- а) **покровные ткани**
 - б) основные ткани первичной коры
 - в) основные ткани центрального осевого цилиндра
 - г) первичная флоэма
 - д) первичная ксилема
- 6) Ткани, состоящие из живых тонкостенных, интенсивно делящихся клеток:

- а) **образовательные**
 - б) покровные
 - в) механические
 - г) проводящие
 - д) основные
- 7) Основная функция меристем - это
- а) **образование новых клеток**
 - б) защита от неблагоприятных воздействий
 - в) поглощение воды и минеральных солей
 - г) регуляция газообмена и транспирации
 - д) опорная функция
- 8) К образовательным относятся ткани:
- а) **прокамбий, перицикл, феллоген**
 - б) эпидерма, ризодерма, перидерма
 - в) колленхима, склеренхима, склереиды
 - г) хлоренхима, паренхима, гиподерма
 - д) гидатода, млечник, трихома
- 9) Пробка состоит из
- а) **мертвых клеток с субериновыми оболочками**
 - б) мертвых клеток с одревесневшими клеточными стенками
 - в) живых и мертвых клеток без межклетников
- 10) Газообмен и транспирация в органах, покрытых перидермой происходит через:
- а) **чечевички**
 - б) устьица
 - в) трихомы
 - г) межклетники
- 11) В замыкающих клетках устьиц содержатся пластиды:
- а) **хлоропласты**
 - б) лейкопласты
 - в) хромопласты
- 12) К покровным тканям относятся
- а) прокамбий, камбий, протодерма
 - б) перицикл, феллоген, дерматоген
 - в) **ритидом, перидерма, ризодерма**
 - г) колленхима, склеренхима, склереиды
 - д) аэренхима, хлоренхима, паренхима
- 13) Живая однослойная ткань, покрывающая молодые корни в зоне всасывания - это
- а) **ризодерма**
 - б) эпидерма
 - в) перидерма
 - г) протодерма
 - д) колленхима
- 14) К наружным выделительным тканям относится следующая структура
- а) млечник
 - б) смоляной ход
 - в) вместилище
 - г) **железка**
- 15) К внутренним выделительным тканям относится следующая структура
- а) гидатода
 - б) железка
 - в) головчатый волосок
 - г) **млечник**
 - д) устьице

- 16) Специализированные 2 замыкающие клетки эпидермы, выполняющие функцию
- а) газообмена и транспирации называются
 - б) железка
 - в) устьице**
 - г) эмергенец
 - д) нектарник
- 17) Функцию фотосинтеза выполняет:
- а) хлоренхима**
 - б) эпидерма
 - в) аэренхима
 - г) запасающая паренхима
- 18) В центральном осевом цилиндре наземного стебля находится:
- а) запасающая паренхима**
 - б) колленхима
 - в) хлорофилоносная паренхима
 - г) пробка
- 19) Ткань, живые клетки которой образуют крупные межклетники:
- а) аэренхима**
 - б) склеренхима
 - в) колленхима
 - г) эндодерма
- 20) Живая механическая ткань с неравномерно утолщенными стенками:
- а) колленхима**
 - б) ризодерма
 - в) эпидерма
 - г) склеренхима
 - д) склереиды
- 21) Ткань, живые клетки которой соединены рыхло друг с другом и имеют равномерно тонкие целлюлозные стенки:
- а) паренхима**
 - б) эпидерма
 - в) склеренхима
 - г) колленхима
 - д) эпibleма
- 22) Мертвая механическая ткань с равномерно утолщенными клеточными стенками называется
- а) склеренхима**
 - б) паренхима
 - в) колленхима
 - г) перидерма
- 23) Ткань, осуществляющая проведение водного раствора органических веществ:
- а) ксилема
 - б) колленхима
 - в) флоэма**
 - г) склеренхима
 - д) эндодерма
- 24) Мертвая проводящая ткань, по которой передвигаются вода и растворенные в ней
- а) минеральные вещества:
 - б) флоэма
 - в) колленхима
 - г) ксилема**
 - д) склеренхима
 - е) эндодерма

- 25) Проводящие элементы ксилемы:
- а) ситовидные трубки
 - б) сосуды**
 - в) либриформ
 - г) клетки-спутницы
 - д) древесинная паренхима
- 26) Проводящие элементы флоэмы:
- а) ситовидные трубки**
 - б) сосуды
 - в) либриформ
 - г) клетки-спутницы
 - д) древесинная паренхима
- 27) Ткань, обеспечивающая передвижение воды и питательных веществ, называется
- а) механической
 - б) проводящей**
 - в) покровной
 - г) запасающей
- 28) Ткань, образованная камбием в процессе вторичного роста стебля, состоящая из сосудов, трахеид, древесных волокон и древесной паренхимы - это
- а) прокамбий
 - б) луб
 - в) древесина**
 - г) камбий
- 29) Ткань, образованная камбием в процессе вторичного роста стебля, состоящая из ситовидных трубок с клетками-спутницами, лубяных волокон, и лубяной паренхимы - это
- а) прокамбий
 - б) луб**
 - в) древесина
 - г) камбий
- 30) Передвижение неорганических веществ осуществляется по
- а) сосудам и трахеидам**
 - б) сосудам
 - в) трахеидам
 - г) ситовидным трубкам и клеткам-спутницам

Тема 3. Морфология вегетативных органов

- 1) Узел - это
- а) место прикрепления листа к стеблю
 - б) участок между двумя соседними листьями**
 - в) угол между листом и выше расположенным участком стебля
- 2) Почка - это
- а) зачаточный побег**
 - б) зачаточные листья
 - в) зачаточный стебель
- 3) Нарастание побега в длину происходит за счет почек
- а) цветочных
 - б) верхушечных**
 - в) пазушных
 - г) вегетативных
- 4) Осевая часть побега, выполняющая опорную, проводящую и запасную функции, называется
- а) побег

- б) корень
 - в) лист
 - г) **стебель**
- 5) Листорасположение, когда в узле находится более двух листьев, называется
- а) очередное
 - б) спиральное
 - в) супротивное
 - г) **мутовчатое**
 - д) прикорневая розетка
- 6) Листорасположение, когда в узле находится два листа, называется
- а) очередное
 - б) спиральное
 - в) **супротивное**
 - г) мутовчатое
 - д) прикорневая розетка
- 7) Подземные метаморфозы побега - это
- а) усики, колючки, шипы
 - б) **корневище, клубень, луковица**
 - в) шипы, столоны, усики
 - г) клубни, колючки, корневище
- 8) Проводящие сосудисто-волокнистые пучки в стебле однодольного растения
- а) располагаются:
 - б) одиночно в центре
 - в) в одно кольцо
 - г) **по спирали**
 - д) отсутствуют
- 9) Стебель деревьев отличается от корня
- а) наличием пробки
 - б) способностью к транспорту веществ
 - в) **сердцевидной в центре**
 - г) типом роста
- 10) Твёрдый луб в древесном стебле липы образован
- а) ситовидными клетками с клетками-спутницами
 - б) **лубяными волокнами**
 - в) лубяной паренхимой и лубяными волокнами
 - г) древесными волокнами
- 11) Боковой вегетативный орган растения с ограниченным ростом, имеющий дорзовентральную структуру, выполняющий функции фотосинтеза, транспирации, газообмена, называется
- а) цветком
 - б) стеблем
 - в) **листом**
 - г) корнем
- 12) Любой простой лист имеет
- а) **листовую пластинку и черешок**
 - б) черешок и прилистники
 - в) основание и прилистники
 - г) черешок и основание
- 13) Лист, у которого расчленение листовой пластинки доходит до основания или до средней жилки, называется
- а) лопастным
 - б) раздельным
 - в) **рассеченным**

- г) сложным
- 14) Лист, состоящий из нескольких листовых пластинок, каждая из которых имеет свой черешочек, называется
- а) лопастным
 - б) раздельным
 - в) рассеченным
 - г) **сложным**
- 15) Парные боковые выросты у основания листа называются
- а) **прилистники**
 - б) прицветники
 - в) листовое влагалище
 - г) раструб
- 16) Покровная ткань листа:
- а) ризодерма
 - б) эндодерма
 - в) **эпидерма**
 - г) перидерма
- 17) В световом листе лучше, чем в теневом развита ткань
- а) механическая
 - б) **столбчатая**
 - в) губчатая
 - г) запасаящая
- 18) Система разветвленных проводящих пучков, составляющих основу жилкования листа, выполняет функцию
- а) газообмена
 - б) транспирации
 - в) механическую
 - г) **проводящую**
- 19) У водных растений устьица находятся на
- а) обеих сторонах листовой пластинки
 - б) **верхней стороне листовой пластинки**
 - в) нижней стороне листовой пластинки
 - г) краях листа
- 20) Для образования органических веществ в листе необходимы:
- а) **вода, солнечный свет, углекислый газ**
 - б) вода, солнечный свет, кислород
 - в) вода, углекислый газ, минеральные соли
 - г) вода, минеральные соли, кислород
- 21) Корень, развивающийся из зародышевого корешка семени, называется
- а) боковой
 - б) **главный**
 - в) придаточный стеблеродный
 - г) придаточный корнеродный
- 22) Корень, возникающий эндогенно на главном, называется
- а) **боковой**
 - б) главный
 - в) придаточный стеблеродный
 - г) придаточный корнеродный
- 23) Корень, образующийся на любой части стебля или листа, называется
- а) боковой
 - б) главный
 - в) **придаточный**
 - г) ризоид

- 24) Взаимовыгодное сожительство корней с грибами называется
- а) **микоризой**
 - б) мицелием
 - в) метаморфозом
 - г) меристемой
- 25) Корневая система, образованная придаточными корнями:
- а) ветвистая
 - б) **мочковатая**
 - в) смешанная
 - г) стержневая
- 26) Корневая система, образованная главным и боковыми корнями:
- а) ветвистая
 - б) мочковатая
 - в) смешанная
 - г) **стержневая**
- 27) Прочность и упругость корня обеспечивает ткань
- а) проводящая
 - б) покровная
 - в) **механическая**
 - г) образовательная
 - д) всасывающая
- 28) Корневой чехлик состоит из
- а) мертвых клеток
 - б) живых клеток
 - в) **живых и мертвых**
 - г) меристематических
- 29) Корневые волоски образуются в зоне
- а) деления
 - б) **всасывания**
 - в) растяжения
 - г) проведения
- 30) Покровная ткань корня первичного строения:
- а) перидерма
 - б) эндодерма
 - в) эпидерма
 - г) пробка
 - д) **ризодерма**

Тема 3. Морфология генеративных органов

- 1) Укороченный неразветвленный видоизмененный побег, состоящий из цветоножки, цветоложа, околоцветника, андроцея и гинецея, называется
- а) соцветием
 - б) стеблем
 - в) листом
 - г) **цветком**
- 2) Околоцветник, через который нельзя провести ни одной плоскости симметрии, называется
- а) **асимметричным**
 - б) симметричным
 - в) правильным
 - г) неправильным
- 3) Совокупность всех тычинок в цветке называется

- а) **андроцей**
 - б) гинецей
 - в) нектарник
 - г) околоцветник
- 4) Совокупность плодолистиков, образующих один или несколько пестиков, называется
- а) чашечка
 - б) венчик
 - в) андроцей
 - г) **гинецей**
- 5) Околоцветник, состоящий из чашечки и венчика носит название
- а) тройной
 - б) одинарный
 - в) **двойной**
 - г) простой
- 6) Верхняя часть пестика, улавливающая пыльцу, - это
- а) **рыльце**
 - б) столбик
 - в) пестик
 - г) стилодий
- 7) Нижняя расширенная полая часть пестика в цветке, содержащая один или несколько семязачатков, из которых развиваются семена, а ее отсеки участвуют в образовании плода или его внутренней части, называется
- а) венчиком
 - б) столбиком
 - в) **завязью**
 - г) чашечкой
- 8) Околоцветник - это«
- а) листочки обертки
 - б) цветолистки
 - в) тычинки и пестики
 - г) чашечка и подчашие
 - д) **чашечка и венчик**
- 9) Функция тычинки - это
- а) образование зародышевого мешка
 - б) образование семязачатков
 - в) **образование пыльцы**
 - г) защита цветка от усыхания
 - д) фотосинтез
- 10) Функция пестика - это
- а) образование мужского гаметофита
 - б) **образование женского гаметофита**
 - в) образование пыльцы
 - г) защита цветка в бутоне
 - д) всасывание воды
- 11) Функция околоцветника - это
- а) образование зародышевого мешка
 - б) образование семязачатков
 - в) образование пыльцы
 - г) **привлечение насекомых**
 - д) фотосинтез
- 12) Расположите члены цветка в последовательности, начиная с наружного круга
- а) гинецей - андроцей - чашелистики - лепестки
 - б) лепестки - чашелистики - андроцей - гинецей

- в) чашелистики - андроцей - гинецей - лепестки
 - г) андроцей - гинецей лепестки - чашелистики
 - д) **чашелистики - лепестки - андроцей - гинецей**
- 13) Наружный круг двойного околоцветника составляет
- а) **чашечка**
 - б) венчик
 - в) андроцей
 - г) гинецей
- 14) Побег или система побегов, несущие цветки, называется
- а) **соцветием**
 - б) стеблем
 - в) листом
 - г) корнем
- 15) Простое соцветие, в котором на удлинённой главной оси поочередно расположены цветки с хорошо выраженными цветоножками, - это
- а) колос
 - б) зонтик
 - в) **кисть**
 - г) корзинка
- 16) Простое соцветие, в котором на главной оси располагаются сидячие цветки, называется
- а) зонтик
 - б) **колос**
 - в) кисть
 - г) щиток
- 17) Соцветие с укороченной эллиптической осью соцветия и сидячими цветками носит название
- а) зонтик
 - б) **початок**
 - в) головка
 - г) корзинка
- 18) Соцветие с сильно укороченной, утолщенной, расширенной мясистой главной осью, на которой тесно расположены многочисленные сидячие цветки, - это
- а) щиток
 - б) **корзинка**
 - в) початок
 - г) зонтик
- 19) Андроцей представляет собой совокупность:
- а) чашелистиков
 - б) лепестков
 - в) **тычинок**
 - г) плодолистиков
- 20) Гинецей - это совокупность
- а) тычинок
 - б) лепестков
 - в) **плодолистиков**
 - г) чашелистиков
- 21) Простые неопределённые соцветия:
- а) развилина
 - б) тирс
 - в) метелка
 - г) завиток
 - д) **кисть**

- 22) Орган размножения, расселения и перенесения неблагоприятных условий, формирующийся при созревании семязачатка после оплодотворения называется
- а) семенем
 - б) цветком
 - в) плодом**
 - г) соцветием
- 23) К сочным односеменным плодам относится
- а) ягода
 - б) костянка**
 - в) померанец
 - г) коробочка
- 24) Ценокарпный многосемянной вскрывающийся плод с сухим околоплодником называется
- а) боб
 - б) орешек
 - в) коробочка**
 - г) листовка
- 25) Односеменной сухой плод, семенная кожура которого плотно срастается с околоплодником
- а) зерновка**
 - б) семянка
 - в) желудь
 - г) орешек
- 26) Сочный многосеменной невскрывающийся плод
- а) ягода**
 - б) коробочка
 - в) многоорешек
 - г) многолистовка
- 27) Сухой двугнездный многосеменной плод, образованный двумя сросшимися плодолистиками
- а) стручок**
 - б) боб
 - в) яблоко
 - г) орешек

Тема 5. Низшие растения. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений

- 1) В каких структурах клеток водорослей расположен хлорофилл:
- а) в цитоплазме;
 - б) в хлоропластах;**
 - в) в ядре;
 - г) в хроматофоре;
 - д) в митохондриях.
- 2) Продуктом ассимиляции у эвгленовых водорослей является:
- а) ламинарин;
 - б) парамилон;**
 - в) крахмал;
 - г) багрянковый крахмал;
 - д) хризоламинарин.
- 3) Половое размножение у зеленых водорослей рода спирогира протекает в основном по типу:
- а) изогамии;

- б) гетерогамии;
 - в) конъюгации;**
 - г) оогамии;
 - д) хологамии.
- 4) Сырьём для получения йода и брома является:
- а) порфира;
 - б) ламинария;**
 - в) хлорелла;
 - г) спирогира;
 - д) вольвокс.
- 5) Половое размножение у красных водорослей протекает в основном по типу:
- а) изогамии;
 - б) гетерогамии;
 - в) конъюгации;
 - г) оогамии;**
 - д) хологамии.
- 6) Какая водоросль может служить источником кислорода в замкнутом пространстве:
- а) хламидомонада;
 - б) ульва;
 - в) порфира;
 - г) хлорелла;**
 - д) спирогира.
- 7) Вегетативное тело грибов называется:
- а) хлорофилл;
 - б) спорангий;
 - в) мицелий или грибница;**
 - г) микориза;
 - д) гиф.
- 8) К отделу дейтеромикоты относятся:
- а) пекарские дрожжи;
 - б) сморчки и строчки;
 - в) мукор;
 - г) пеницилл;**
 - д) трюфели.
- 9) К отделу зигомикоты относятся:
- а) пекарские дрожжи;
 - б) сморчки и строчки;
 - в) мукор;**
 - г) пеницилл;
 - д) трюфели.
- 10) способ размножения, характерный для дрожжей
- а) половой процесс;
 - б) вегетативное;
 - в) почкование;**
 - г) конъюгация;
 - д) хологамия.
- 11) Современные голосеменные представлены:
- а) деревьями;**
 - б) кустарниками;
 - в) многолетними травянистыми растениями;
 - г) однолетними травянистыми растениями;
 - д) лианами.
- 12) *Abies sibirica* относят:

- а) **к роду Пихта;**
 - б) к роду Лиственница;
 - в) к роду Ель;
 - г) к роду Сосна;
 - д) к роду Туя.
- 13) Светолюбивые деревья с ежегодно опадающей хвоей относятся к роду:
- а) Сосна;
 - б) Ель;
 - в) **Лиственница;**
 - г) Туя;
 - д) Можжевельник.
- 14) К семейству сосновые относятся:
- а) Туя западная;
 - б) Тисс ягодный;
 - в) **Ель обыкновенная;**
 - г) Можжевельник обыкновенный;
 - д) Эфедра хвощевая.
- 15) Зрелая пыльца голосеменных имеет:
- а) ундулиподии;
 - б) микропиле;
 - в) **экзину;**
 - г) **интину;**
 - д) воздушные мешки.
- 16) Ксилема хвойных состоит из:
- а) **сосудов;**
 - б) ситовидных трубок;
 - в) **трахеид;**
 - г) клеток – спутниц;
 - д) антеридиальных клеток.
- 17) Женский гаметофит это:
- а) **эндосперм;**
 - б) архегоний;
 - в) микроспора;
 - г) пыльцевое зерно;
 - д) антеридий.
- 18) Семя голосеменных представляет собой:
- а) гаметофит;
 - б) **спорофит;**
 - в) сочетание гаметофита со спорофитом;
 - г) нуцеллус;
 - д) интегумент.
- 19) Зрелое семя хвойных состоит:
- а) **из зародыша;**
 - б) эндосперма;
 - в) нуцеллуса;
 - г) интегумента;
 - д) перисперма.
- 20) Составьте соответствие между видами растений и их медицинским значением
- | | |
|------------------------------|---|
| 1) Можжевельник обыкновенный | а) Используется для получения витамина С, камфоры, бальзамов, мазей |
| 2) Эфедра двуколосковая | б) Входит в состав мочегонных сборов |
| 3) Сосна обыкновенная | в) Сырьё для получения алкалоида эфедрина |

7. КОМПЛЕКТ ЗАДАЧ

1. На самостоятельной работе по анатомии вегетативных органов студент обнаружил, что у рассматриваемого на анонимном рисунке объекта узкая первичная кора, состоящая из ассимиляционной паренхимы. Сосудисто-волокнистые пучки расположены беспорядочно. Определите орган растения. Назовите тип покровной ткани, тип сосудисто-волокнистых пучков; перечислите ткани, входящие в состав ЦОЦ. Назовите состав флоэмы.
2. При определении студентом анатомического строения неизвестного вегетативного органа на анонимном рисунке хорошо была заметна трёхслойная мёртвая покровная ткань, вторичная кора, включающая твёрдый и мягкий луб, в древесине видны годовичные кольца. В центре органа – сердцевинная паренхима. Определите орган растения. Назовите тип покровной ткани, типы возможных механических тканей органа, состав ксилемы.
3. При выполнении самостоятельной работы по анатомии растения студент рассматривал на анонимном рисунке неизвестный вегетативный орган. В центре объекта он увидел шесть радиально расходящихся лучей ксилемы. В первичной коре он отметил наличие эндодермы с подковообразными утолщениями, широкой паренхимной частью и трёх рядов клеток, окрасившихся от флороглюцина и соляной кислоты в бордовый цвет. Клетки покровной ткани были без кутикулы, тонкостенные и имели волоски. Определите орган растения. Назовите тип сосудисто-волокнистого пучка, тип покровной ткани. Назовите этапы формирования эндодермы с подковообразными утолщениями.
4. На самостоятельной работе по анатомии вегетативных органов студент обнаружил, что у рассматриваемого на анонимном рисунке объекта узкая первичная кора, состоящая из хлоренхимы. Сосудисто-волокнистые пучки расположены беспорядочно. Определите орган растения. Назовите тип покровной ткани, тип сосудисто-волокнистых пучков; перечислите ткани, входящие в состав ЦОЦ. Перечислите возможные типы паренхим данного органа.
5. На самостоятельной работе по анатомии вегетативных органов студент обнаружил, что у рассматриваемого на анонимном рисунке объекта в центральном осевом цилиндре один радиальный проводящий пучок, окруженный перициклом. Первичная кора широкая, в несколько раз превышает ЦОЦ и состоит из экзодермы, мезодермы и эндодермы с подковообразными утолщениями клеточной стенки. Определите орган растения. Перечислите ткани, входящие в состав ЦОЦ.
6. В народной медицине применяется травянистое многолетнее растение с оранжевым млечным соком в надземных органах. Оно имеет следующие морфологические признаки: прямостоячие побеги; простые, непарнопересторассеченные листья без прилистников; правильный двойной околоцветник – зеленая чашечка из двух свободных чашелистиков, желтый венчик из четырех свободных лепестков; многочисленные тычинки. Определите семейство данного растения; напишите формулу цветка, назовите тип гинецея и плода.
7. На экскурсии в ботаническом саду студент собрал для гербария травянистое корневищное растение с четырехгранным стеблем и супротивным листорасположением. Белые цветки собраны в дихазий; чашечка 5-членная, сростнолепестная; венчик двугубый, 4 тычинки; ценокарпный пестик. Определите семейство данного растения, напишите формулу и диаграмму цветка, назовите тип плода.

8. При определении растения из гербария студент определил, что растение имеет сложные листья с прилистниками, очередное листорасположение. Мелкие цветки были собраны в кистевидное соцветие. Чашечка 5-членная, сростная; венчик мотылькового типа. Андроцей двубратственный из 10 тычинок. Определите семейство, к которому принадлежит данное растение. Напишите формулу и диаграмму цветка, назовите тип плода.

9. На пустыре студент сорвал для анатомо-морфологического описания травянистое растение с простыми, рассеченными, очередными листьями без прилистников. Стебель и листья растения были опушены. Правильные обоеполые цветки собраны в кисть. Околоцветник двойной, четырехчленный, свободный. Лепестки располагаются крестообразно. Андроцей из 6 тычинок – 2 более короткие тычинки относятся к наружному кругу, а 4 более длинные относятся к внутреннему кругу. Преподаватель, ведущий занятие сообщил, что среди представителей семейства много овощных культур, есть и лекарственные виды. Определите семейство, к которому принадлежит данное растение. Напишите формулу цветка. Назовите тип гинецея и плода.

10. В гербарии эфиромасличных растений студент увидел травянистое корневищное растение с супротивным листорасположением и четырехгранным стеблем. Розовато-фиолетовые цветки собраны в дихазий. Цветки неправильные с двойным околоцветником. Чашечка 5-членная, венчик двугубый. При рассмотрении цветков в бинокляр оказалось, что тычинок 4, пестик из 2х плодолистиков, завязь четырехлопастная. Определите семейство данного растения; напишите формулу и диаграмму цветка; назовите тип гинецея и плода.

11. Куратор летней полевой практики, проводящий экскурсию, указал студентам на сорное многолетнее травянистое растение, сообщив, что культурные родственники этого вида используются в пищу в качестве приправ, а также есть ядовитые и лекарственные виды. Указанное растение имело простые рассеченные листья, без прилистников. Расширенное основание листа образовывало влагалище. Мелкие правильные обоеполые цветки собраны в сложные зонтики. Околоцветник цветка двойной, пятичленный, свободный. Андроцей из 5 тычинок, прикрепленных к железистому диску; гинецей из двух сросшихся плодолистиков, завязь нижняя. Определите семейство, к которому принадлежит данное растение. Напишите формулу и диаграмму цветка. Назовите тип гинецея и плода.

12. На обочине дороги студенты нашли несколько экземпляров небольшого травянистого растения с розеткой прикорневых листьев. Листья простые, без прилистников, эллиптические с дуговым жилкованием (хотя классу, к которому принадлежит это растение, характерно перистое или пальчатое жилкование). Мелкие обоеполые актиноморфные цветки собраны в верхушечное колосовидное соцветие. Околоцветник двойной, четырехчленный, сростный. Венчик невзрачный, ветроопыляемый Андроцей из 4-х тычинок, прикрепленных к трубке венчика. Гинецей из 2-х сросшихся плодолистиков, завязь верхняя. Куратор практики рассказал студентам о ранозаживляющих и противовоспалительных свойствах этого растения, ведь не зря народная медицина рекомендует к ране приложить лист этого растения. Определите семейство, к которому принадлежит это растение. Напишите формулу и диаграмму цветка. Назовите тип гинецея и плода.

13. На занятие по анатомо-морфологическому описанию студент принес на занятие широко распространенное сорное травянистое растение с длинным стержневым корнем. Листья в прикорневой розетке, простые, ланцетные, неравномерно рассеченные по краям. Цветущий стебель безлистный, полый с млечным соком. Он заканчивается одиночной

корзинкой. Листочки обертки отогнуты вниз. В корзинке все цветки язычковые, ярко-желтые. Андроцей из пяти тычинок, пыльники которых слипаются и образуют трубку. Куратор практики сообщил, что в огромном семействе, к которому принадлежит данный вид, большое количество лекарственных растений разнообразного фармакологического действия. Определите семейство, к которому относится это растение. Напишите формулу и диаграмму цветка. Назовите тип гинецея и плода.

14. В ботаническом саду студенты обратили внимание на благоухающий кустарник с крупными розовыми цветками. Побеги были покрыты шипами. Листья очередные, непарноперистосложные, с прилистниками. Обоеполые, правильные цветки, пятичленные, свободные цветки. Околоцветник двойной, с бокаловидным гипантием. Андроцей состоит из большого числа свободных тычинок расположенных в несколько рядов. Экскурсовод сказал, что это фармакопейный вид, плоды которого богаты витамином С. Определите семейство, к которому относится это растение. Напишите формулу и диаграмму цветка. Назовите тип гинецея и плода.

15. Студент собрал гербарий «Растения полей». На цветках ржи находились темно-фиолетовые рожки. Преподаватель, взглянув на гербарий, сказал, что он может быть использован при изучении грибов. Охарактеризуйте объект, определите его систематическое положение.

16. На экскурсии в ботаническом саду студент сорвал ветку дерева для гербария. Листья оказались простыми, цельными, соцветия сережки. Преподаватель подсказал, что лекарственным сырьем являются почки дерева. Весной можно заготовить сок этого дерева, ценится и его древесина. Определите семейство, к которому относится это растение. Напишите формулу и диаграмму цветка. Назовите тип гинецея и плода.

17. На плантации лекарственных растений в Ботаническом саду студент собрал в гербарий травянистое корневищное растение с супротивными сидячими листьями. Цветки беловато – розоватые, с двойным околоцветником, пятичленные, лепестки с отгибом. Собраны в соцветие, в основе которого лежит дихазий. Преподаватель пояснил, что лекарственным сырьем этого растения являются корни и корневища, которые богаты сапонинами. Определите семейство, к которому относится это растение. Напишите формулу и диаграмму цветка. Назовите тип гинецея и плода.

18. Ранней весной из ботанического сада была доставлена ветка древесного растения с нежными розоватыми цветками. Околоцветник был двойной, пятичленный, раздельный. Тычинки многочисленные, пестик монокарпный. Растение характерно для южной зоны. У него листья простые, с прилистниками. Семена съедобные, из них получают масло. Определить семейство и назовите тип плода. (миндаль, розация)

19. На плантации лекарственных растений в Ботаническом саду студент собрал в гербарий травянистое растение с простыми рассеченными листьями. Цветки 2х типов: трубчатые (желтого цвета), ложноязычковые (белого цвета). Растение обладает бактерицидным и противовоспалительным действием. Определить семейство и назвать тип плода. (ромашка, астровые)

8. КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО / ПИСЬМЕННОГО ОПРОСА

1. Каковы размеры растительных клеток? Приведите примеры наиболее крупных клеток.
2. Какие основные органоиды растительных клеток можно наблюдать под световым и электронным микроскопом?
3. В чем отличие между животной и растительной клеткой?
4. Каковы основные физические свойства цитоплазмы?
5. Каковы типы пластид? Их функции.
6. Каковы форма и размер разных типов пластид.
7. Опишите состав клеточной стенки.
8. Перечислите запасные вещества клетки и места их локализации.
9. Перечислите экскреторные вещества клетки и места их локализации.
10. Что такое растительные ткани? Какие типы растительных тканей существуют?
11. Какие ткани называют простыми, а какие сложными? Примеры.
12. Какие ткани называют первичными, а какие вторичными? Примеры.
13. Что представляют собой образовательные ткани? Классификация по происхождению и положению в теле растительного организма.
14. Какие функции выполняют образовательные ткани?
15. Особенности цитокинеза растительных клеток.
16. Митотическое деление растительной клетки.
17. Первичная покровная ткань.
18. Производные первичной покровной ткани.
19. Строение волосков эпидермы и их значение в жизнедеятельности растения.
20. Вторичная покровная ткань: основные элементы, отличительные особенности, функции.
21. Пробка: строение, роль в жизнеобеспечении.
22. Понятия: корка, кора, механизм возникновения и значение для растения.
23. Чечевички: локализация, строение, функции.
24. Выделительные ткани внешней секреции: гидатоды, нектарники, железки, особенности строения, функции, значение для флоры и медицины.
25. Выделительные ткани внутренней секреции:местилища секретов, смоляные ходы, млечники. Их значение в фармацевтической идентификации лекарственных растений. Примеры использования секретов в фармации.
26. Перечислите признаки, характерные для клеток механической ткани.
27. Перечислите основные структурные отличия клеток колленхимы от клеток склеренхимы.
28. Опишите классификацию склеренхимных волокон.
29. Перечислите, какие типы склереид встречаются в органах растений.
30. Опишите классификацию основных тканей.
31. Перечислите составные элементы флоэмы и ксилемы.
32. Назовите типы сосудов и их характерные особенности.
33. Перечислите типы сосудисто-волокнистых пучков, встречающихся в стеблях и корневищах однодольных и двудольных растений. Назовите характерные особенности их строения.
34. Протоктисты – водоросли (Algae). Общая характеристика водорослей.
35. Систематика водорослей. Значение в природе и жизни человека.
36. Отдел Багрянки (Rhodophyta), особенности строения, размножения.
37. Отдел Бурые водоросли (Phaeophyta), особенности строения, размножения.
38. Отдел Зеленые водоросли (Chlorophyta), особенности строения, размножения.
39. Общая характеристика царства грибов (Fungi). Классификация грибов.
40. Характеристика основных классов грибов.
41. Способы размножения грибов.
42. Лекарственное значение грибов.
43. Особенности строения лишайников, лекарственные представители.

44. Царство Plantae. Классификация растительного мира
45. Особенности строения и размножения мхов (Bryophyta).
46. Особенности строения и размножения мхов
47. Нарисуйте схему цикла развития плауновидных, хвощевидных и папоротниковидных.
48. Опишите морфологические особенности вегетативных органов представителей отделов: плауновидные, хвощевидные и папоротниковидные
49. Перечислить характерные особенности представителей отдела голосеменные, эволюционные преимущества.
50. Систематика голосеменных: отделы, классы, порядки, представители.

9. КОМПЛЕКТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Темы рефератов/ презентаций

- 1) История развития ботаники в России.
- 2) Современные достижения в области ботаники, актуальные в работе фармацевта.
- 3) Тропические лекарственные растения. Ботаническое описание.
- 4) Эфирные масла, смолы, камеди как вторичные метаболиты растений, их применение в фармации.
- 5) Семейство Розоцветные: систематическое положение, происхождение, особенности организации и черты строения, использование видов данного семейства в фармации.
- 6) Семейство Бобовые: систематическое положение, происхождение, особенности организации и черты строения, использование видов данного семейства в фармации.
- 7) Семейство Гречишные: систематическое положение, происхождение, особенности организации и черты строения, использование видов данного семейства в фармации.
- 8) Лекарственные растения Ростовской области.
- 9) Лекарственные растения, занесенные в Красную книгу Ростовской области.
- 10) Лекарственные растения Северного Кавказа.
- 11) Роль растений в природе и жизни человека.
- 12) Биосферная роль растений как первичных фиксаторов солнечного излучения

10. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы к экзамену по дисциплине «Ботаника»

Введение в ботанику

- 1) Ботаника – наука о растениях, ее разделы, задачи и значение для фармации.
- 2) Общая характеристика царства Растения.
- 3) Роль растений в природе и в жизни человека. Лекарственные растения.
- 4) Лекарственные растения Ростовской области.
- 5) Растения Красной книги Ростовской области.
- 6) Охрана растительного мира и основы рационального использования лекарственных растений.
- 7) Основы систематики растений. Высшие и низшие растения. Основные отличия.
- 8) Экологические группы растений.
- 9) Жизненные формы растений.
- 10) Вегетативное размножение растений.
- 11) Половое размножение растений. Двойное оплодотворение.
- 12) Половые типы растений: гермафродиты, однодомные, двудомные.
- 13) Опыление. Типы опыления.
- 14) Условия прорастания семян. Способы распространения семян и плодов.
- 15) Онтогенез у растений. Этапы онтогенеза у высших растений.
- 16) Понятие о культурных растениях.

Анатомия и морфология растений

- 1) Основные органеллы растительной клетки, их строение. Отличия растительной и животной клетки.
- 2) Протопласт и его производные.
- 3) Клеточная стенка, ее состав, структура и видоизменения.
- 4) Типы пластид. Взаимопревращения пластид.
- 5) Понятие о растительных тканях. Принципы их классификации и краткая характеристика.
- 6) Образовательные ткани. Классификация. Особенности строения клеток меристем.
- 7) Покровные ткани растений. Строение и функции устьиц.
- 8) Проводящие ткани. Сосудисто-волокнистые пучки, их строение и типы.
- 9) Ксилема (древесина) и флоэма (луб), их функции, состав и происхождение.
- 10) Механические ткани растений: склеренхима, колленхима, склереиды.
- 11) Выделительная система растений. Железистые волоски, железки, схизогенные и лизигенные вместилища.
- 12) Основные ткани (паренхима). Классификации и их характеристика.
- 13) Понятие о вегетативных органах растений.
- 14) Типы корней и корневых систем.
- 15) Зоны корня, их анатомические отличия и физиологическая характеристика.
- 16) Строение корня в зоне всасывания.
- 17) Метаморфозы корней.
- 18) Метаморфозы побега.
- 19) Морфологические типы побегов по положению в пространстве.
- 20) Побег, его строение, типы ветвления.
- 21) Морфология листа (листовой пластинки, черешка, прилистников). Типы листорасположения.
- 22) Анатомическое строение листа.
- 23) Простые и сложные листья. Принципы классификации. Сложные листья и их виды.
- 24) Видоизменения листа.
- 25) Почка. Строение вегетативной и генеративной почек.

- 26) Строение цветка. Функции основных частей цветка.
- 27) Формулы и диаграммы цветков.
- 28) Понятие об андроцее. Строение тычинки.
- 29) Понятие о гинецее. Строение пестика.
- 30) Морфология соцветий. Классификация соцветий. Биологическое значение.
- 31) Плоды. Строение плодов на примере костянки
- 32) Классификация плодов.
- 33) Семя. Строение семени двудольных и однодольных растений.

Систематика растений

- 1) Классификация водорослей. Строение, размножение зеленых и бурых водорослей.
- 2) Значение водорослей в народном хозяйстве и медицине.
- 3) Грибы. Общая биологическая характеристика, классификация, значение.

Хитридиомицеты и зигомицеты.

- 4) Грибы. Общая биологическая характеристика, классификация, значение. Аскомицеты.
- 5) Базидиальные и несовершенные грибы. Особенности биологии. Применение в медицине.

- 6) Лишайники. Общая биологическая характеристика, классификация, значение.
- 7) Отдел Моховидные. Общая биологическая характеристика, классификация, значение.
- 8) Отдел Плауновидные. Общая биологическая характеристика, классификация, значение.
- 9) Отдел Хвощевидные. Общая биологическая характеристика, классификация, значение.
- 10) Отдел Папоротниковидные. Общая биологическая характеристика, классификация, значение.

- 11) Отдел Голосеменные. Общая характеристика, цикл развития, значение. Классификация.

12) Общая характеристика отдела Покрывтосеменные (Цветковые). Основные отличия однодольных и двудольных растений.

- 13) Класс Однодольные. Общая характеристика.

- 14) Класс Двудольные. Общая характеристика.

15) Семейство Лютиковые. Основные признаки семейства. Важнейшие представители семейства.

16) Семейство Розоцветные, общая характеристика, деление на подсемейства, лекарственные виды.

- 17) Семейство Бобовые. Общая характеристика, лекарственные виды.

- 18) Семейства Сельдерейные (Зонтичные). Общая характеристика, лекарственные виды.

- 19) Семейство Капустные (Крестоцветные). Общая характеристика, лекарственные виды.

- 20) Семейство Гречишные. Общая характеристика, лекарственные виды.

- 21) Семейство Пасленовые. Общая характеристика, лекарственные виды.

- 22) Семейство Маковые. Общая характеристика, лекарственные виды.

23) Семейство Губоцветные (Яснотковые). Особенности морфологии, лекарственные виды.

24) Семейство Астровые (Сложноцветные). Общая характеристика, деление на подсемейства, лекарственные виды.

- 25) Семейство Лилейные. Общая характеристика, лекарственные виды.

26) Семейство Мятликовые (Злаки). Особенности строения цветка, черты приспособления к ветроопылению.

11. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

(остаточных знаний)

Оценка «5» (отлично) – 100-80% правильных ответов

из 10 тестов не менее 8 правильных ответов
из 15 тестов не менее 12 правильных ответов
из 20 тестов не менее 16 правильных ответов
из 30 тестов не менее 24 правильных ответов
из 35 тестов не менее 28 правильных ответов
из 50 тестов не менее 40 правильных ответов
из 100 тестов не менее 80 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 79-70% правильных ответов

из 10 тестов не менее 7 правильных ответов
из 15 тестов не менее 10 правильных ответов
из 20 тестов не менее 14 ответов правильных
из 30 тестов не менее 21 правильных ответов
из 35 тестов не менее 24 правильных ответов
из 50 тестов не менее 35 правильных ответов
из 100 тестов не менее 70 правильных ответов

Оценка «3» (удовлетворительно) – 69-60% правильных ответов

из 10 тестов не менее 6 правильных ответов
из 15 тестов не менее 9 правильных ответов
из 20 тестов не менее 12 правильных ответов
из 30 тестов не менее 18 правильных ответов
из 35 тестов не менее 21 правильных ответов
из 50 тестов не менее 30 правильных ответов
из 100 тестов не менее 60 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 60% правильных ответов

из 10 тестов 5 и менее правильных ответов
из 15 тестов 10 и менее правильных ответов
из 20 тестов 11 и менее правильных ответов
из 30 тестов 17 и менее правильных ответов
из 35 тестов 20 и менее правильных ответов
из 50 тестов 29 и менее правильных ответов
из 100 тестов 59 и менее правильных ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов

из 10 тестов не менее 9 правильных ответов
из 15 тестов не менее 14 правильных ответов
из 20 тестов не менее 18 правильных ответов
из 30 тестов не менее 27 правильных ответов
из 35 тестов не менее 31 правильных ответов
из 50 тестов не менее 45 правильных ответов
из 100 тестов не менее 90 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 89-80% правильных ответов

из 10 тестов не менее 8 правильных ответов
из 15 тестов не менее 12 правильных ответов
из 20 тестов не менее 16 ответов правильных
из 30 тестов не менее 24 правильных ответов

из 35 тестов не менее 28 правильных ответов
из 50 тестов не менее 40 правильных ответов
из 100 тестов не менее 80 правильных ответов

Оценка «3» (удовлетворительно) – 79-70% правильных ответов

из 10 тестов не менее 7 правильных ответов
из 15 тестов не менее 11 правильных ответов
из 20 тестов не менее 14 правильных ответов
из 30 тестов не менее 21 правильных ответов
из 35 тестов не менее 24 правильных ответов
из 50 тестов не менее 35 правильных ответов
из 100 тестов не менее 70 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 70% правильных ответов

из 10 вопросов 6 и менее правильных ответов
из 15 вопросов 10 и менее правильных ответов
из 20 вопросов 13 и менее правильных ответов
из 30 тестов 20 и менее правильных ответов
из 35 тестов 23 и менее правильных ответов
из 50 тестов 34 и менее правильных ответов
из 100 тестов 69 и менее правильных ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА

5 (отлично) – обучающийся демонстрирует знания в полном объеме программы основной учебной дисциплины, свободно владеет материалом смежных дисциплин, дает полные ответы на вопросы, выделяя при этом основные и самые существенные положения, приводит точные и полные формулировки, свободно владеет понятийным аппаратом учебной дисциплины, отвечает без наводящих вопросов, мыслит последовательно и логично, способен вести полемику, развивать положения предлагаемые преподавателем.

4 (хорошо) – обучающийся демонстрирует знания в полном объеме программы основной учебной дисциплины, в основном владеет материалом смежных учебных дисциплин, понимает предмет разбора, однако дает не вполне исчерпывающие ответы, отвечая на дополнительные наводящие вопросы, владеет понятийным аппаратом учебной дисциплины, мыслит последовательно и логично.

3 (удовлетворительно) – обучающийся демонстрирует знания основ изучаемой учебной дисциплины, владеет основами смежных учебных дисциплин, понимает предмет разбора, однако дает не вполне исчерпывающие ответы, на наводящие дополнительные вопросы отвечает в целом правильно, но не полно, испытывает затруднения при использовании понятийного аппарата учебной дисциплины.

2 (неудовлетворительно) – обучающийся не знает значительной части вопросов по основной и смежным учебным дисциплинам, затрудняется систематизировать материал и мыслить логично.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

5 «отлично» – комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических умений в соответствии с алгоритмами действий;

4 «хорошо» – комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей;

правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических умений в соответствии с алгоритмом действий;

3 «удовлетворительно» – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий, в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное последовательное, но неуверенное выполнение практических умений в соответствии с алгоритмом действий;

2 «неудовлетворительно» – неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации, нарушению правил безопасности пациента (клиента аптеки) и медицинского персонала; неправильное выполнение практических умений.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕФЕРАТА

Критерии качества	0 баллов	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
Соответствие содержания реферата теме и поставленным задачам	Реферат не соответствует теме	Содержание реферата не полностью соответствует теме	Содержание реферата в основном соответствует теме и задачам	Содержание реферата полностью соответствует теме и поставленным задачам	Содержание реферата полностью соответствует теме и поставленным задачам
Полнота раскрытия темы и использования источников	Тема не раскрыта	Тема раскрыта недостаточно, использовано мало источников	Тема раскрыта недостаточно использованы не все основные источники литературы	Тема раскрыта, однако некоторые положения реферата изложены не слишком подробно, требуют уточнения, использованы все основные источники литературы	Тема полностью раскрыта, использованы современные источники литературы в достаточном количестве
Умение обобщить материал и сделать краткие выводы	Выводы не сделаны	Материал не обобщен, выводов нет	Материал обобщен, но выводы громоздкие, не четкие	Материал обобщен, сделаны четкие выводы	Материал обобщен, сделаны четкие и ясные выводы
Иллюстрации, их информативность	Иллюстраций нет	Иллюстрации не информативны	Иллюстрации недостаточно информативны	Иллюстрации информативны, хорошего	Иллюстрации информативны высокого

ть		ые	ые	качества	качества
Соответствие оформления реферата предъявляемым требованиям	Не соответствует	Не соблюдены основные требования к оформлению реферата	Основные требования к оформлению реферата соблюдены	Оформление реферата полностью соответствует предъявляемым требованиям	Оформление реферата полностью соответствует предъявляемым требованиям

Максимальный балл, который может получить обучающийся за реферат, – **25 баллов.**

Шкала перевода рейтинга в четырёхбалльную шкалу оценок

Оценка	«2» неудовлетворительно	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично
Первичный балл	0-12	13-16	17-20	21-25