

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.11.2024 15:51:35
Уникальный программный идентификатор:
691eebef92031be66ef61648f97525a2e2da8356

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Кафедра биологии

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры биологии
протокол №7 от «20» марта 2024 г.
зав. кафедрой, д.м.н. О.В. Мячина

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Ботаника

основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

33.02.01 Фармация

код наименование

на базе основного общего образования

**Воронеж
2024 г.**

Фонд оценочных средств по дисциплине ботаника для направления подготовки специальности 33.02.01 Фармация составлен в соответствии с требованиями ФГОС СПО утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.06.2021 г. № 449, профессиональным стандартом «Фармацевт», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 394 н.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры биологии «20» марта 2024г., протокол №7.

Тестирование – Т
Собеседование – С

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ БОТАНИКА**

основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

33.02.01 Фармация
код наименование

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)* <i>(из рабочей программы)</i>	Код контролируемой компетенции (или ее части) <i>(из ФГОС)</i>	Показатели оценивания	Наименование оценочного средства	Этап формиро- вания компе- тенции
1. Строение растительной клетки. Ботаника – биологическая наука. Строение растительной клетки. 2. Растительные ткани. Растительные ткани. Образовательные и выделительные ткани. Паренхима. Покровные ткани. Проводящие ткани. Механические ткани. 3. Морфология и анатомия вегетативных органов. Анатомическое строение стеблей травянистых однодольных и двудольных	ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Знать: -место ботаники в системе фармацевтического образования; - основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений, - основные положения учения о клетке и растительных тканях, -основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме, - анатомические и морфологические особенности строения растений; -правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами. - основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений -латинские и русские названия изучаемых	Тестирование Собеседование	1 семестр

покрытосеменных растений. Анатомическое строение стеблей древесных покрытосеменных и древесных голосеменных растений. Морфологическое и анатомическое строение листа. Анатомическое и морфологическое строение корня. 4. Генеративные органы покрытосеменных растений. Генеративные органы высших растений. 5. Итоговое занятие: Растительная клетка. Растительные ткани. Анатомия и морфология вегетативных и генеративных высших растений. 6. Грибы. Низшие растения. 7. Высшие споровые и голосеменные растения. Отдел моховидные. Биология размножения. Отделы плауновидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные. Биология		растений, их систематическое положение, морфологические особенности семейств, географическое распространение; - основы экологии растений, фитоценологии, географии растений - роль лекарственных и ядовитых растений в жизни человека. Уметь: -использовать базовые теоретические знания на всех этапах обучения и в практической деятельности, -пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности, -правильно использовать ботаническую терминологию; -работать с микроскопом и биноклем, лупами; -готовить временные микропрепараты; -пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием. -проводить эколого-морфологическое описание растения, -использовать знания по анатомии и морфологии для идентификации видов растений и грибов; -характеризовать виды растений, на основании особенностей основных морфологических признаков; -определять лекарственные и ядовитые растения.		
--	--	--	--	--

размножения. 8. Классы покрытосеменных растений. Основные семейства классов покрытосеменных растений. Отдел покрытосеменные. Основные классы отдела покрытосеменных. Отдел покрытосеменные. Учебно–исследовательская работа под руководством преподавателя по изучению семейства розоцветные. Учебно–исследовательская работа под руководством преподавателя по изучению семейств яснотковые (губоцветные) и астровые (сложноцветные). Семейства класса однодольные: ландышевые, лилейные, луковые, злаковые, амариллисовые. Итоговое занятие: Высшие споровые и голосеменные растения. Основные семейства классов покрытосеменных растений.				
---	--	--	--	--

**КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
БОТАНИКА**

№	Индекс компетенции	Наименование контрольных мероприятий	
		Собеседование	Тестирование
		Наименование материалов оценочных средств	
		Вопросы собеседования	Вопросы и задания теста
		№ задания	
1.	ОК 2	1-81	1-2
2.	ОК 3	1-81	3-5

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе
освоения дисциплины
БОТАНИКА**

Вопросы для устного опроса (собеседования) к промежуточной аттестации (экзамен)

1. Предмет ботаники. Ботаника как биологическая наука. Основные этапы развития ботаники. Разделы ботаники и их связь с системной организацией в живой природе.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

2. Растительная клетка. Протопласт и его производные: клеточная стенка и вакуоль.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

3. Компоненты протопласта – цитоплазма и ядро.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

4. Пластиды. Общее понятие о пластидах. Субмикроскопическое строение пластид. Типы пластид. Пигменты пластид. Функции пластид.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

5. Вакуоли. Формирование вакуолей в ходе роста и развития клетки. Роль вакуолей.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

6. Понятие о растительных тканях. Принципы классификации растительных тканей.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

7. Образовательные ткани. Особенности строения и места их локализации в теле растения.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

8. Верхушечные, боковые и вставочные меристемы.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

9. Первичные и вторичные меристемы. Раневые меристемы.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

10. Боковые меристемы: прокамбий, перицикл, камбий и феллоген. Раневые меристемы.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

11. Покровные ткани. Первичная покровная ткань надземных органов, ее строение и функции.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

12. Устьичный аппарат. Образование устьиц, их строение и механизм работы. Типы устьичных комплексов однодольных и двудольных растений.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

13. Первичная покровно-всасывающая ткань корня. Ее строение и функции. Трихобласты.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

14.Вторичная сложная покровная ткань, её образование и строение. Чечевички.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

15.Формирование и строение корки.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

16.Проводящие ткани. Структура и функции.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

17.Ксилема. Первичная и вторичная ксилема, структура, формирование и функции.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

18.Флоэма. Первичная и вторичная флоэма, развитие, строение и функции.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

19.Структурные элементы флоэмы. Клетки спутницы и их физиологическая роль.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

20.Проводящие пучки, их типы, размещение в различных органах растений. Значение для диагностики растительного сырья.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

21.Механические ткани. Общая характеристика и функции. Размещение механических тканей в теле растения.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

22.Особенности строения клеток механических тканей и их классификация.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

23.Основные ткани. Виды основных тканей, их происхождение, локализация в теле растения, функции и особенности строения.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

24.Секреторные ткани. Общая характеристика, классификация и функции.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

25.Понятие об органах у высших растений. Вегетативные и генеративные органы.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

26.Понятие о системе побегов и корневой системе.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

27.Почка, строение почки. Конус нарастания. Типы почек.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

28.Побег. Определение побега. Структурные элементы побега. Формирование побега.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

29.Листорасположение и его закономерности. Метамерия побега.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

30.Особенности ветвления побегов и его типы. Метаморфозы побега – надземные и подземные.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

31.Стебель и его функции. Разнообразие стеблей на поперечном сечении.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

32.Различия в строении стебля у двудольных и однодольных.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

33.Вторичное строение стебля двудольных растений.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

34.Вторичная ксилема и флоэма, их особенности. Древесинная и лубяная паренхима и склеренхима.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

35.Лист. Симметрия листа. Основные функции. Заложение и развитие. Части листа.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

36.Простые и сложные листья. Части сложного листа. Форма, край, верхушка и основание листовой пластинки. Жилкование листьев.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

37.Анатомическое строение листа в связи с его функциями. Лист хвойного.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

38.Корень. Его функции, развитие, рост, ветвление.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

39.Зоны корня. Конус нарастания.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

40.Корни главные, боковые и придаточные. Типы корневых систем. Специализация и метаморфозы корней.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

41.Рост и развитие растений. Общие закономерности роста.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

42.Типы размножения у растений.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

43.Вегетативное размножение высших растений.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

44.Систематика. Определение и задачи систематики. Основные разделы систематики.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

45.Настоящие бактерии. Общая характеристика.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

46.Грибы. Общая характеристика. Происхождение.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

47.Отдел настоящие грибы. Особенности строения, размножение. Грибы низшие и высшие. Основные классы грибов.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

48.Отдел лишайники. Симбиотическая природа лишайников. Морфологические типы. Размножение. Классификация. Использование в медицине.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

49.Общая характеристика подцарства высших растений. Происхождение высших растений. Деление на отделы.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

50.Отдел моховидные. Общая характеристика. Деление на классы. Применение в медицине.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

51.Отдел плауновидные. Равноспоровые и разноспоровые плауновидные. Виды плаунов и их использование в медицине.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

52.Отдел хвощевидные. Чередование поколений и смена ядерных фаз у хвощей. Хвощ полевой и его использование в медицине.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

53.Отдел папоротниковидные. Деление на классы. Использование папоротников в медицине.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

54.Общая характеристика семенных растений. Понятие о семени как о новом образовании, возникшем в процессе эволюции.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

55.Общая характеристика отдела голосеменных и их происхождение.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

56.Общая характеристика покрытосеменных. Прогрессивные изменения в репродуктивной и вегетативной сферах. Многообразие жизненных форм.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

57.Цветок – видоизмененный побег. Строение цветка и его функции.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

58.Околоцветник. Простой и двойной околоцветник. Чашечка и венчик.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

59.Андроцей. Тычинка и ее строение. Анатомическое строение пыльника.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

60.Гинецей. Пестик и его основные части. Простой и сложный пестики. Происхождение пестика.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

61.Опыление и оплодотворение. Сущность опыления. Самоопыление и перекрестное опыление. Типы перекрестного опыления.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

62.Двойное оплодотворение. Явление апомиксиса. Смена ядерных фаз и чередование поколений у покрытосеменных.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

63.Соцветия. Определение соцветия. Структурные элементы соцветий.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

64.Плоды. Определение плодов. Околоплодник и его строение.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

65.Способы распространения плодов и семян.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

66.Классы покрытосеменных растений. Сравнительная характеристика классов.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

67.Семейство лютиковые.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

68.Семейство маковые.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

69.Семейство крестоцветные.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

70.Семейство розоцветные.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

71.Семейство бобовые.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

72.Семейство пасленовые.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

73.Семейство норичниковые.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

74.Семейство губоцветные.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

75.Семейство сложноцветные.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

76. Семейство зонтичные.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

77.Семейство лилейные.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

78.Семейство луковые.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

79.Семейство ландышевые.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

80.Семейство осоковые.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

81.Семейство злаки.

Компетенции: ОК 2, ОК 3

Критерии оценивания устного опроса (собеседования)

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, основной и дополнительной литературы, взаимосвязи основных понятий дисциплины (модуля) в их значении для приобретаемой профессии. Проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании учебно – программного материала.	Полное знание учебного материала, основной рекомендованной к занятию. Обучающийся показывает системный характер знаний по дисциплине (модулю) и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Знание учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной к занятию. Обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Тестовые задания для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине Ботаника

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

ОК 2

1. УКАЖИТЕ ТИП ПЛОДА, КОТОРЫЙ ВСТРЕЧАЕТСЯ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА КАПУСТНЫЕ

1. коробочка
2. костянка
3. стручок
4. орех
5. боб

Эталон ответа: **стручок**

ОК 2

Задание 2.

Лекарственное растение обладает следующими морфологическими характеристиками: стержневая корневая система, стебли ветвистые, покрыты волосками, оранжевый млечный сок, околоцветник двойной, чашечка двухлистная, венчик четырёхлепестный, тычинок много, пестик 1, соцветие простой зонтик, плод коробочка.

Вопрос: Назовите данный вид растения

Эталон ответа: **чистотел большой**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

ОК 3

3. В ЗОНЕ ДЕЛЕНИЯ КОРНЯ ВЫДЕЛЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ГРУППЫ СЛОЁВ МЕРИСТЕМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК, ИЛИ ГИСТОГЕНОВ

1. дерматоген, эпиблема, плерома
2. плерома, протоген, периблема
3. дерматоген, протоген, плерома
4. дерматоген, периблема, плерома
5. ризодерма, экзодерма, эндодерма

Эталон ответа: **дерматоген, периблема, плерома**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

ОК 3

4. КОРКА У ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

1. анатомо-топографическая зона стебля древесного растения
2. третичная покровная ткань
3. первичная покровная ткань
4. анатомо-топографическая зона корня травянистого однодольного растения
5. анатомо-топографическая зона стебля травянистого однодольного растения

Эталон ответа: **третичная покровная ткань**

Прочитайте текст и выберите один правильный ответ

ОК 3

5. ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ОТДЕЛА ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ ХАРАКТЕРЕН СЛЕДУЮЩИЙ ТИП ВЕТВЛЕНИЯ

1. моноподиальный
2. дихотомический
3. симподиальный
4. параподиальный
5. узловой

Эталон ответа: **моноподиальный**

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Количество положительных ответов 91 % и более максимального балла теста	Количество положительных ответов от 81% до 90 % максимального балла теста	Количество положительных ответов от 70% до 80% максимального балла теста	Количество положительных ответов менее 69 % максимального балла теста

**Расчет промежуточного рейтинга знаний
студентов фармацевтического факультета
по дисциплине «Ботаника»**

Оценка диапазона навыков, умений и компетенций обучающегося, формирующихся в процессе изучения дисциплины «Ботаника» осуществляется на основе рейтинговой системы оценки знаний обучающихся при текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

$$P \text{ промежуточной аттестации} = P \text{ до экзамена} \cdot 0,6 + P \text{ на экзамене} \cdot 0,4$$

Вес оценки за промежуточную аттестацию определен 0,6 из расчета возможного количества баллов (60) за совокупный итог по дисциплине до промежуточной аттестации и 0,4 – для промежуточной аттестации (экзамена) из расчета 40 баллов.

В зачетную книжку выставляется отметка за промежуточную аттестацию, исходя из следующих рейтинговых баллов:

- 90 и более рейтинговых баллов – «отлично»;
- 70 – 89,9 рейтинговых баллов – «хорошо»;
- 60 – 69,9 рейтинговых баллов – «удовлетворительно»;
- менее 60 рейтинговых баллов – «неудовлетворительно».

Расчет текущего рейтинга

$$P \text{ до экзамена} = P \text{ итоговые занятия} \cdot 0,95 + P \text{ лекции} \cdot 0,05$$

Промежуточный рейтинг (P экзамен) по дисциплине «Ботаника»

$$P \text{ экзамен} = P \text{ тестирование} \cdot 0,3 + P \text{ собеседование} \cdot 0,7$$