

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БОТАНИКА»

Фонд оценочных средств предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений при освоении программы дисциплины ОП 05. Ботаника программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация на 2025- 2026 учебный год. Промежуточная аттестация по дисциплине «Ботаника» проводится в виде экзамена. Экзамен проходит в форме собеседования по теоретическим вопросам и проводится по билетам. Каждый билет включает три теоретических вопроса из перечня вопросов к экзамену, часть из которых вынесена на самостоятельное изучение в процессе освоения дисциплины, поэтому билеты можно использовать в том числе для оценки самостоятельной работы студента, оценки сформированности навыков использования информационных технологий и оценки сформированности профессиональных компетенций.

1.1. Перечень вопросов для собеседования

1. Предмет и задачи ботаники. Ботаника – наука о растениях. Растение – живой организм.
2. Роль растений в природе и жизни человека. Растения и фармация. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений.
3. Особенности строения растительной клетки. Протопласт и его производные.
4. Ядро, его строение и основные функции.
5. Цитоплазма. Функции цитоплазмы. Движение цитоплазмы.
6. Строение элементарной мембраны. Плазмалемма и тонопласт.
7. Строение и функции комплекса Гольджи, эндоплазматического ретикулума и рибосом.
8. Митохондрии. Строение и функции.
9. Пластиды. Типы пластид. Строение хлоропласта. Превращение одних пластид в другие. Функции пластид.
10. Клеточная стенка. Ее первичное и вторичное строение. Последующие изменения клеточной стенки (одревеснение, опробковение, кутинизация).
11. Вакуоль с клеточным соком. Состав клеточного сока. Его функции. Осмотические свойства растительной клетки.
12. Клеточные включения, типы, расположение в клетке, функции.
13. Понятие о растительных тканях, их классификации.
14. Образовательные ткани, их функции. Классификация меристем по положению в растении, по происхождению. Особенности строения меристематических клеток.
15. Покровные ткани. Их функции. Классификация покровных тканей.
16. Первичная покровная ткань надземных органов - эпидерма, ее строение и функции. Кутикула. Трихомы, их типы. Эмергенцы. Устьичный аппарат. Типы устьичных комплексов однодольных и двудольных растений.
17. Первичная покровно-всасывающая ткань корня - ризодерма (эпibleма). Ее строение и функции.
18. Вторичная покровная ткань - перидерма, ее образование и строение.

19. Формирование и строение корки
20. Проводящие ткани. Классификация, функции.
21. Ксилема. Проводящие элементы ксилемы, их типы, строение, функции.
22. Флоэма. Проводящие элементы флоэмы, их типы, строение, функции.
23. Проводящие пучки, их типы, размещение в различных органах растений.
24. Механические ткани. Классификация. Особенности строения клеток колленхимы и склеренхимы.
25. Основные ткани. Функции и особенности строения. Классификация, локализация в теле растения.
26. Выделительные (секреторные) ткани. Общая характеристика, классификация, функции.
27. Наружные секреторные структуры
28. Внутренние секреторные структуры
29. Корень. Функции корня. Типы корней. Корневые системы и их типы. Метаморфозы корней.
30. Зоны корня. Конус нарастания. Корневой чехлик, его значение и происхождение.
31. Первичное строение корня.
32. Вторичное строение корня.
33. Строение корня древесных растений.
34. Почка. Ее строение. Виды почек.
35. Строение стеблей травянистых растений.
36. Отличия травянистых стеблей однодольных и двудольных растений.
37. Строение стеблей древесных растений.
38. Лист. Его функции. Части листа. Метаморфозы листа и его частей. Анатомическое строение листа.
39. Систематика. Задачи современной систематики. Таксономические категории и таксоны. Бинарная номенклатура.
40. Отдел Плауновидные. Общая характеристика. Цикл развития плауновидных на примере Плауна булавовидного.
41. Отдел Хвощевидные. Цикл развития хвощевидных на примере Хвоща полевого.
42. Отдел Папоротниковидные. Цикл развития папоротниковидных на примере Щитовника мужского.
43. Отдел Голосеменные. Особенности цикла развития голосеменных на примере Сосны обыкновенной.
44. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика. Цветок. Строение и функции цветка. Формула цветка. Диаграмма цветка. Соцветия. Классификация соцветий. Биологическая роль соцветий.
45. Плоды. Морфология и функции плодов. Современная классификация плодов, основанная на строении гинецея.
46. Семя. Морфология и функции семени. Отличительные особенности семян однодольных и двудольных растений.
47. Подкласс Магнолииды. Порядок Магнолиевые. Семейство Магнолиевые, общая характеристика, основные представители.
48. Подкласс Магнолииды. Порядок Нимфейные. Семейство Нимфейные, общая характеристика, основные представители.
49. Подкласс Гаммелииды. Порядок Буковые. Семейство Буковые, общая

характеристика, основные представители.

50. Подкласс Гаммелииды. Порядок Буковые. Семейство Березовые, общая характеристика, основные представители.
51. Подкласс Ранункулиды. Порядок Лютиковые. Семейство Лютиковые, общая характеристика, основные представители.
52. Подкласс Ранункулиды. Порядок Лютиковые. Семейство Барбарисовые, общая характеристика, основные представители.
53. Подкласс Ранункулиды. Порядок Маковые. Семейство Маковые, общая характеристика, основные представители.
54. Подкласс Дилленииды. Порядок Каперсовые. Семейство Крестоцветные, общая характеристика, основные представители.
55. Подкласс Дилленииды. Порядок Крапивные. Семейство Крапивные, общая характеристика, основные представители.
56. Подкласс Дилленииды. Порядок Мальвовые. Семейство Мальвовые, общая характеристика, основные представители.
57. Подкласс Дилленииды. Порядок Тыквенные. Семейство Тыквенные, общая характеристика, основные представители.
58. Подкласс Дилленииды. Порядок Чайные. Семейство Клюзиевые, общая характеристика, основные представители.
59. Подкласс Дилленииды. Порядок Вересковые. Семейство Вересковые, общая характеристика, основные представители.
60. Подкласс Розиды. Порядок Розоцветные. Семейство Розоцветные, общая характеристика, основные представители.
61. Подкласс Розиды. Порядок Бобовые. Семейство Бобовые, общая характеристика, основные представители.
62. Подкласс Розиды. Порядок Крушиновые. Семейство Крушиновые, общая характеристика, основные представители.
63. Подкласс Розиды. Порядок Ворсянковые. Семейство Валериановые, общая характеристика, основные представители.
64. Подкласс Розиды. Порядок Сельдерейные. Семейство Сельдерейные, общая характеристика, основные представители.
65. Подкласс Кариофиллиды. Порядок Гвоздичные. Семейство Гвоздичные, общая характеристика, основные представители.
66. Подкласс Кариофиллиды. Порядок Гречишные. Семейство Гречишные, общая характеристика, основные представители.
67. Подкласс Ламииды. Порядок Пасленовые. Семейство Пасленовые, общая характеристика, основные представители.
68. Подкласс Ламииды. Порядок Яснотковые. Семейство Яснотковые, общая характеристика, основные представители.
69. Подкласс Ламииды. Порядок Норичниковые. Семейство Норичниковые, общая характеристика, основные представители.
70. Подкласс Астериды. Порядок Астровые. Семейство Астровые, общая характеристика, основные представители.
71. Подкласс Лилииды. Порядок Лилейные. Семейство Лилейные, общая характеристика, основные представители.
72. Подкласс Лилииды. Порядок Амариллисовые. Семейство Луковые, общая

характеристика, основные представители.

73. Подкласс Лилииды. Порядок Злаки. Семейство Злаки, общая характеристика, основные представители.
74. Подкласс Лилииды. Порядок Спаржевые. Семейство Ландышевые, общая характеристика, основные представители.
75. Подкласс Лилииды. Порядок Диоскорейные. Семейство Диоскорейные, общая характеристика, основные представители.

**Список гербария к экзамену по ботанике
для студентов 1 курса специальности 33.02.01 Фармация
медицинского колледжа ВолгГМУ**

1. Боярышник однопестичный
2. Дескувания Софии
3. Донник лекарственный
4. Живокость полевая
5. Земляника лесная
6. Клевер ползучий
7. Крапива двудомная
8. Лютик иллирийский
9. Люцерна посевная
10. Одуванчик лекарственный
11. Пастушья сумка
12. Пижма обыкновенная
13. Робиния псевдоакация
14. Ромашка аптечная
15. Рябина обыкновенная
16. Хориспора нежная
17. Чистотел большой
18. Чистяк весенний
19. Шалфей остепненный
20. Шиповник собачий

1.2. Пример экзаменационного билета

**ФГБОУ ВО «ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОЛЛЕДЖ**

Кафедра фармацевтической, токсикологической химии, фармакогнозии и ботаники

Учебная дисциплина: *Ботаника*

Компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10.

Курс: *I*

Шифр специальности 33.02.01 **Фармация**

Учебный год: 2025-2026

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Цитоплазма. Строение и функции цитоплазмы. Движение цитоплазмы.
2. Анатомическое строение листа.
3. Подкласс Розиды. Порядок Бобовые. Семейство Бобовые, общая характеристика, основные представители
4. Определите предложенные растения

Зав. кафедрой фармацевтической,
токсикологической химии,
фармакогнозии и ботаники, проф.

Озеров А.А.

2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Основные печатные издания

1. Зайчикова, С. Г. Ботаника : учеб. для фармацевт. училищ и колледжей / С. Г. Зайчикова, Е. И. Барабанов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. : ил. - Библиогр.: с. 287. - Алфавит. указ.: с. 284-286. – Текст : непосредственный.

2.2. Основные электронные издания:

1. Зайчикова, С. Г. Ботаника: учебник / С. Г. Зайчикова, Е. И. Барабанов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 288 с. – ISBN 978-5-9704-6390-1. – Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463901.html>

2.3. Дополнительные источники

1. Коновалов, А.А. Ботаника. Курс лекций: учебное пособие для СПО / А.А. Коновалов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7413-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/159516>

2. Коновалов, А.А. Ботаника. Рабочая тетрадь : учебное пособие / А. А. Коновалов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 36 с. — ISBN 978-5-8114-3612-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206663>

3. Лапкина Е.З. Атлас микропрепаратов по анатомии растений / Е.З. Лапкина, Е.Е. Савельева, Е.В. Зубарева. - Красноярск : КрасГМУ, 2019. - 52 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-mikropreparatov-po-anatomii-rastenij-9528686/>

2.4. Профессиональные базы данных:

1. <http://elibrary.ru> – Электронная база, электронных версий периодических изданий на платформе Elibrary.ru (профессиональная база данных)

2. <http://www.consultant.ru/> – Справочно-правовая система «Консультант-Плюс» (профессиональная база данных)

3. <http://www.studentlibrary.ru/> – ЭБС «Консультант студента» (многопрофильный образовательный ресурс, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам) (профессиональная база данных)