



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета  
Протокол № 10 от 20.05.2025 г.

|                                             |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Комплект оценочных материалов по дисциплине | ОП.05 Ботаника                                                                                                                            |
| Образовательная программа                   | Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования - программа по специальности 33.02.01 Фармация |
| Квалификация                                | Фармацевт                                                                                                                                 |
| Форма обучения                              | Очная                                                                                                                                     |

Разработчик (и): кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии

| ФИО            | Ученая степень,<br>ученое звание | Место работы<br>(организация)       | Должность      |
|----------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| Дармограй С.В. | канд. фарм. наук,<br>доц.        | ФГБОУ ВО РязГМУ<br>Минздрава России | Доцент кафедры |

Рецензент (ы):

| ФИО             | Ученая степень,<br>ученое звание | Место работы<br>(организация)       | Должность                                                       |
|-----------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Николашкин А.Н. | канд. фарм. наук,<br>доц.        | ФГБОУ ВО РязГМУ<br>Минздрава России | Заведующий<br>кафедрой<br>фармацевтической<br>технологии        |
| Титов Д.С.      | канд. биол. наук,<br>доц.        | ФГБОУ ВО РязГМУ<br>Минздрава России | Заведующий<br>кафедрой<br>управления и<br>экономики<br>фармации |

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Фармация и  
Промышленная фармация  
Протокол № 5 от 17.04.2025 г.

Одобрено учебно-методическим советом.  
Протокол № 5 от 24.04.2025г.

## **1. Паспорт комплекта оценочных материалов**

1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины Ботаника.

1.2. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

| <b>Код и наименование компетенции</b> | <b>Количество заданий закрытого типа</b> | <b>Количество заданий открытого типа</b> |
|---------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>ОК – 02</b>                        | <b>20</b>                                | <b>40</b>                                |
| <b>ОК – 03</b>                        |                                          |                                          |
| <b>ОК – 04</b>                        |                                          |                                          |
| <b>ОК – 05</b>                        |                                          |                                          |
| <b>ОК – 07</b>                        |                                          |                                          |
| <b>ОК – 09</b>                        |                                          |                                          |
| <b>Итого</b>                          | <b>20</b>                                | <b>40</b>                                |

**2. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины ОП.05 Ботаника**

| <b>Код и наименование компетенции</b>                                                                    | <b>№ п/п</b> | <b>Задание с инструкцией</b>                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК – 02</b><br><b>ОК – 03</b><br><b>ОК – 04</b><br><b>ОК – 05</b><br><b>ОК – 07</b><br><b>ОК – 09</b> |              | <b>Задания закрытого типа</b>                                                                                                                                                 |
|                                                                                                          | 1.           | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Клетка растений не имеет:<br>а) ядро<br>б) клеточную стенку<br>в) центриоли<br>г) цитоплазматическую мембрану           |
|                                                                                                          | 2.           | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>В хлоропластах содержится пигмент:<br>а) хлорофилл<br>б) гемин<br>в) антоциан<br>г) каротин                             |
|                                                                                                          | 3.           | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Каким веществом пропитывается клеточная стенка при одревеснении:<br>а) суберин<br>б) лигнин<br>в) хитин<br>г) крахмал   |
|                                                                                                          | 4.           | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>К одномембранным структурам клетки относят следующую:<br>а) ядро<br>б) митохондрии<br>в) пластиды<br>г) аппарат Гольджи |
|                                                                                                          | 5.           | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Назовите реактив на крахмал:                                                                                            |

|     |                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | а) вода<br>б) I <sub>2</sub> + KI<br>в) глицерин<br>г) спирт                                                                                                                               |
| 6.  | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Какой из перечисленных органоидов имеет наименьшие размеры:<br>а) рибосомы<br>б) лейкопласты<br>в) аппарат Гольджи<br>г) митохондрии |
| 7.  | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>В состав клеточного сока растений входят пигменты:<br>а) хлорофиллы<br>б) каротины<br>в) антоцианы<br>г) фикобилины                  |
| 8.  | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Какая структура защищает точку роста корня от повреждения:<br>а) эпидерма<br>б) боковой корень<br>в) эпиблема<br>г) корневой чехлик  |
| 9.  | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Анатомический верх листа определяется:<br>а) по эпидермису<br>б) по ксилеме<br>в) по числу устьиц<br>г) по флоэме                    |
| 10. | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Граница между корой и древесиной проходит по:<br>а) сердцевине<br>б) ксилеме<br>в) флоэме<br>г) камбию                               |
| 11. | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.                                                                                                                                         |

|  |     |                                                                                                                                                                                                                  |
|--|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |     | В чем состоит особенность строения мезофилла хвои:<br>а) мезофилл складчатый<br>б) мезофилл губчатый<br>в) мезофилл столбчатый<br>г) мезофилл корончатый                                                         |
|  | 12. | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>В каких соцветиях цветки сидячие:<br>а) кисть<br>б) щиток<br>в) колос<br>г) извилина                                                                       |
|  | 13. | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>В цикле развития мхов преобладает:<br>а) спорофит<br>б) гаметофит<br>в) заросток<br>г) зародыш                                                             |
|  | 14. | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Листья на побегах хвощей располагаются:<br>а) очередно<br>б) мутовчато<br>в) спирально<br>г) супротивно                                                    |
|  | 15. | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Какой тип ветвления корней и побегов у <i>Lycopodium clavatum</i> :<br>а) ложнодихотомически<br>б) моноподиальный<br>в) симподиальный<br>г) дихотомический |
|  | 16. | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Что такое микориза:<br>а) симбиоз гриба и высшего растения<br>б) корень<br>в) стебель<br>г) гриб                                                           |

|  |                               |                                                                                                                                                                        |
|--|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 17.                           | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Клеточная стенка состоит из целлюлозы у:<br>а) грибов<br>б) животных<br>в) растений<br>г) насекомых              |
|  | 18.                           | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Какой тип пластид не содержит пигментов:<br>а) протопласты<br>б) хромопласты<br>в) хлоропласты<br>г) лейкопласты |
|  | 19.                           | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>Раструб – характерный признак какого семейства:<br>а) Аралиевые<br>б) Гречишные<br>в) Бобовые<br>г) Розоцветные  |
|  | 20.                           | Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.<br>У представителей какого семейства наблюдается латекс:<br>а) Маковые<br>б) Миртовые<br>в) Гречишные<br>г) Бобовые |
|  | <b>Задания открытого типа</b> |                                                                                                                                                                        |
|  | 1.                            | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Ботаника – наука о растениях, основные разделы.                                                             |
|  | 2.                            | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Принципиальные различия между растительной, грибной и животной клетками.                                 |
|  | 3.                            | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Типы пластид. Основные различия.                                                                         |
|  | 4.                            | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Запасные питательные вещества клетки. Формы их отложения.                                                |
|  |                               |                                                                                                                                                                        |

|     |                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.  | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Понятие о растительных тканях. Классификация тканей по форме клеток. Приведите примеры. по происхождению. |
| 6.  | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Понятие о растительных тканях. Классификация тканей по происхождению. Приведите примеры.                  |
| 7.  | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Понятие о растительных тканях. Классификация по типам клеток. Приведите примеры.                          |
| 8.  | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Ксилема – ткань, проводящая минеральные вещества (для цветковых растений).                                |
| 9.  | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Флоэма – ткань, проводящая пластические вещества (для цветковых растений).                                |
| 10. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Колленхима. Функции. Основные типы.                                                                       |
| 11. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Склеренхима. Функции. Основные типы.                                                                      |
| 12. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Аэренхима. Функции. Локализация.                                                                          |
| 13. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Хлорофиллоносная паренхима. Типы. Локализация.                                                            |
| 14. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Типы мезофилла. Особенности строения, локализации у растений различных типов.                             |
| 15. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Водоносная ткань. Особенности строения.                                                                   |
| 16. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Млечники. Строение и локализация.                                                                         |
| 17. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Корень. Определение и функции.                                                                            |
| 18. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Основные типы корневых систем.                                                                            |
| 19. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Корнеплоды – видоизменения главного корня.                                                                |
| 20. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ. Корнеклубни – видоизменения придаточных корней.                                                           |

|     |                                                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Микориза. Определение. Функции.                                                    |
| 22. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Корневые клубеньки. Определение. Функции.                                          |
| 23. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Втягивающие корни. Приспособительное значение.                                     |
| 24. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Побег. Структура и функции.                                                        |
| 25. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Стебель. Структура и функции.                                                      |
| 26. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Пучковое и непучковое строение стебля. Структурные отличия.                        |
| 27. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Открытые и закрытые коллатеральные пучки. Структурные отличия.                     |
| 28. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Корневище. Определение и функции.                                                  |
| 29. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Лист. Структура и функции.                                                         |
| 30. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Цветок. Структура и функции.                                                       |
| 31. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Опыление. Определение. Основные типы.                                              |
| 32. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Мхи – бессосудистые споровые растения.                                             |
| 33. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Семейство маковые. Особенности строения, диагностические признаки использование.   |
| 34. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Семейство гречишные. Особенности строения, диагностические признаки использование. |
| 35. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Семейство миртовые. Особенности строения, диагностические признаки использование.  |
| 36. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Семейство льновые. Особенности строения, диагностические признаки использование.   |

|  |     |                                                                                                                                                    |
|--|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 37. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Семейство бобовые. Особенности строения, диагностические признаки использование.     |
|  | 38. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Семейство аралиевые. Особенности строения, диагностические признаки использование.   |
|  | 39. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Семейство розоцветные. Особенности строения, диагностические признаки использование. |
|  | 40. | Прочитайте текст и дайте развернутый и обоснованный ответ.<br>Семейство мареновые. Особенности строения, диагностические признаки использование.   |