

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кодониди Иван Павлович  
Должность: Заместитель директора по учебной и воспитательной работе  
Дата подписания: 16.05.2025 02:33:56  
Уникальный программный ключ:  
5a19380bc0edd5b1a65549037b251ca435033995



**Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации**

**ПЯТИГОРСКИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –  
филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. Директора по УВР  
И.П. Кодониди

«14» мая 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.05 «БОТАНИКА»**

для специальности:  
33.02.01 «Фармация»  
Год набора: 2025

Пятигорск, 2025



**Цель дисциплины:** сформировать компетенции обучающегося в области дисциплины, позволяющие осуществлять профессиональную деятельность.

**Задачи дисциплины:** сформировать у обучающегося умения и знания в части учебной дисциплины

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы - компетенциями**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), формируемые в рамках дисциплины

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**  
ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07

**Умения:**

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

**Знания:**

- морфология растительных тканей и органов, систематика растений;
- латинские названия семейств, изучаемых растений и их представителей;
- охрана растительного мира и основы рационального использования растений

***В результате изучения дисциплины студент должен***

***Знать:***



Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

- Основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений.
- Основы систематики прокариот, грибов, низших и высших растений.
- Основные положения учения о клетке и растительных тканях, диагностические признаки растений, используемые при определении сырья.
- Основные физиологические процессы, происходящие в растительном организме.
- Основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.
- Проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно-обусловленных уровнях организации.

*Уметь:*

- Работать с микроскопом и биноклем, готовить временные микропрепараты.
- Проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям.
- Гербаризировать растения и проводить геоботаническое описание фитоценозов.

*Владеть:*

- Ботаническим понятийным аппаратом.
- Техникou микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов.
- Навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения.
- Навыками сбора растений и их гербаризации.
- Методам описания фитоценозов и растительности.
- Методами исследования растений с целью диагностики лекарственных растений и их примесей.



**Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации**

<b>Вопросы промежуточного контроля (экзамен)</b>	<b>Компетенции</b>
1. Ботанике – наука о растениях. Разделы ботаники. Уровни организации растений.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
2. Клетка – основная структурно-функциональная единица растений. История изучения строения клетки.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
3. Особенности строения растительной клетки.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
4. Хлоропласты, их строение, функции.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
5. Пластиды, их виды, особенности строения, значение.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
6. Вакуоли, их строение, расположение, значение.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
7. Клеточная стенка, её расположение, химический состав, функции, виды по происхождению.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
8. Видоизменения клеточной стенки, их значение.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
9. Запасные вещества растительных клеток.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
10. Алейроновые зёрна, их виды и строение.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
11. Крахмальные зёрна, их виды и строение.	ОК 02, ОК 03, ОК 04,



**Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации**

	ОК 05, ОК 07
12. Экскреторные вещества растительных клеток.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
13. Способы деления растительных клеток. Фазы митоза.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
14. Понятие о тканях. Классификация растительных тканей.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
15. Образовательные ткани. Их значение, расположение в органах растений, особенности строения клеток.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
16. Классификация образовательных тканей по происхождению.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
17. Классификация образовательных тканей по расположению в органах растений.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
18. Апоикальные меристемы корня и стебля.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
19. Покровные ткани, расположение в органах растений, функции.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
20. Классификация покровных тканей.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
21. Эпидерма, расположение в органах растений, строение.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
22. Типы устьичных аппаратов, их характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04,



Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

	ОК 05, ОК 07
23. Устьице, его строение, значение.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
24. Трихомы, их определение, классификация, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
25. Эпиблема. Расположение в органах растений, характеристика, функции.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
26. Перидерма. Корка. Строение, расположение в органах.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
27. Выделительные ткани, их характеристика, значение.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
28. Классификация выделительных тканей.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
29. Выделительные ткани внутренней секреции, классификация, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
30. Выделительные ткани внешней секреции, классификация, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
31. Железистые волоски, эмергенцы, желёзки. Их характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
32. Вместилища, их виды, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
33. Млечники, их виды, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07



**Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации**

34. Механические ткани, их функции, расположение в органах, особенности строения клеток.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
35. Классификация механических тканей.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
36. Колленхима, виды колленхимы, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
37. Склеренхима. Характеристика клеток, функции, виды склеренхимы.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
38. Склеренхима. Виды волокон и склереид.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
39. Основные ткани, расположение в органах растений. Характеристика клеток. Функции.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
40. Классификация основных тканей.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
41. Виды хлоренхимы, их характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
42. Проводящие ткани, их происхождение и функции.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
43. Ксилема и флоэма, их основные структурные элементы.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
44. Виды сосудов.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
45. Проводящие элементы ксилемы.	ОК 02, ОК 03, ОК 04,



Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

	ОК 05, ОК 07
46. Проводящие элементы флоэмы.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
47. Сосудисто-волокнистые пучки, их характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
48. Типы строения проводящих систем. Типы стели.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
49. Первичное строение корня.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
50. Вторичное строение корня.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
51. Особенности строения стебля однодольных.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
52. Особенности строения стебля двудольных.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
53. Строение стебля липы.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
54. Особенности строения корневищ однодольных и двудольных растений.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
55. Анатомическое строение листовой пластинки дорзовентрального листа.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
56. Корень, его характеристика. Функции.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07



**Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации**

57. Виды корней, типы корневых систем.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
58. Зоны корня, их характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
59. Метаморфозы корней, значение.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
60. Побег, его характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
61. Почка, виды почек.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
62. Виды побегов. Способы листорасположения.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
63. Ветвление побега, значение. Способы ветвления.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
64. Положение побега в пространстве.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
65. Стебель, его характеристика. Форма стебля.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
66. Метаморфозы побега.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
67. Лист, его характеристика, функции.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
68. Части простого листа, их характеристика,	ОК 02, ОК 03, ОК 04,



Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

функции.	ОК 05, ОК 07
69. Способы жилкования листьев.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
70. Форма листовых пластинок, формы края, основания, верхушек листовых пластинок.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
71. Сложные листья, виды сложных листьев, их характеристика, примеры.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
72. Простые листья с расчленённой листовой пластинкой, примеры.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
73. Цветок. Части цветка, их функции.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
74. Околоцветник. Виды околоцветника. Характеристика чашечки и венчика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
75. Главные части цветка. Характеристика андроеца и гинецея.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
76. Андроец. Типы андроеца. Части тычинки.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
77. Гинецей. Типы гинецея. Строение пестика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
78. Формула цветка. Обозначения частей цветка.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
79. Микро- и макроспорогенез. Микро- и макрогаметогенез.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07



Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

80. Двойное оплодотворение, его биологический смысл.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
81. Соцветия, их биологический смысл. Классификация соцветий.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
82. Примеры простых ботриоидных соцветий, их характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
83. Сложные ботриоидные соцветия, их примеры, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
84. Цимозные соцветия, их характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
85. Плод. Функции плода. Строение плода на примере костянки.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
86. Классификация плодов.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
87. Морфологическая классификация плодов.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
88. Морфогенетическая классификация плодов.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
89. Плоды монокарпии. Примеры, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
90. Плоды апокарпные. Примеры, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
91. Плоды ценокарпные. Примеры, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04,



**Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации**

	ОК 05, ОК 07
92. Плоды псевдомонокарпные. Примеры, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
93. Семя. Части семени. Виды семян.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
94. Систематика. Таксономические категории и таксоны. Бинарная номенклатура.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
95. Низшие растения, их характеристика, примеры.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
96. Структура тела водорослей, характеристика.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
97. Особенности строения клетки водорослей, характерные пигменты.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
98. Размножение и значение водорослей.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
99. Высшие споровые растения. Классификация.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
100. Характеристика отдела моховидные.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
101. Характеристика отдела плауновидные.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
102. Характеристика отдела хвощевидные.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07



**Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации**

103. Характеристика отдела папоротниковидные.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
104. Обзор отдела голосеменные растения.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
105. Отдел покрытосеменных растения. Признаки отдела. Классификация.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
106. Семейства лютиковые. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
107. Семейства маковые. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
108. Семейства капустные. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
109. Семейства розоцветные. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
110. Семейства бобовые. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
111. Семейства сельдерейные. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
112. Семейства валериановые. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
113. Семейства паслёновые. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
114. Семейства норичниковые. Характеристика,	ОК 02, ОК 03, ОК 04,



**Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации**

представители.	ОК 05, ОК 07
115. Семейства яснотковые. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
116. Семейства астровые. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
117. Семейства лилейные. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
118. Семейства ландышевые. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
119. Семейства злаковые. Характеристика, представители.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
120. Фитоценоз. Типы фитоценозов. Признаки фитоценоза.	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07

Примеры типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе образовательной программы.

**Тестовые задания по модулю «МОРФОЛОГИЯ ЧЛЕНОВ И ОРГАНОВ РАСТЕНИЙ»**

№1

В ЦВЕТКЕ РАЗВИВАЕТСЯ ОДИН ПЕСТИК, ОБРАЗОВАННЫЙ ОДНИМ ПЛОДОЛИСТИКОМ. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ТАКОЙ ГИНЕЦЕИ?



- a) Ценокарпный
- b) Монокарпный
- c) Псевдомонокарпный
- d) Апокарпный

№2

ЗАВЯЗЬ ПЕСТИКА ПОЛНОСТЬЮ ВРАСТАЕТ В ЦВЕТОЛОЖЕ. КАК  
НАЗЫВАЕТСЯ ТАКАЯ ЗАВЯЗЬ?

- a) Средняя
- b) Нижняя
- c) Верхняя
- d) Полунижняя

№3

В ЦВЕТКЕ РАЗВИВАЕТСЯ МНОГО ПЕСТИКОВ, КАЖДЫЙ ИЗ КОТОРЫХ  
ОБРАЗОВАН ОДНИМ ПЛОДОЛИСТИКОМ. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ТАКОЙ  
ГИНЕЦЕЙ

- a) Псевдомонокарпный
- b) Ценокарпный
- c) Монокарпный
- d) Апокарпный

№4

ЗАВЯЗЬ ПЕСТИКА СВОБОДНО СИДИТ НА ЦВЕТОЛОЖЕ. ЧТО ЭТО ЗА ТИП  
ЗАВЯЗИ?

- a) Полунижняя
- b) Нижняя
- c) Верхняя

№5

КАКАЯ ЧАСТЬ ОКОЛОПЛОДНИКА У КОСТЯНКИ ИМЕЕТ КАМЕНИСТУЮ  
КОНСИСТЕНЦИЮ?



Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

- a) Лизикарп
- b) Мезокарп
- c) Эндокарп
- d) Экзокарп

№6

КАКАЯ ЧАСТЬ ОКОЛОПЛОДНИКА У КОСТЯНКИ ИМЕЕТ КОЖИСТУЮ  
КОНСИСТЕНЦИЮ?

- a) Мезокарп
- b) Эндокарп
- c) Экзокарп

№7

ЗАВЯЗЬ ПЕСТИКА СВОБОДНО СИДИТ НА ЦВЕТОЛОЖЕ. ЧТО ЭТО ЗА ТИП  
ЗАВЯЗИ?

- a) Нижняя
- b) Центральная
- c) Средняя
- d) Верхняя

№8

В ЦВЕТКЕ РАЗВИВАЕТСЯ ОДИН ПЕСТИК. ОБРАЗОВАННЫЙ ДВУМЯ-  
МНОГИМИ СРОСШИМИСЯ ПЛОДОЛИСТИКАМИ. КАК НАЗЫВАЕТСЯ  
ТАКОЙ ТИП ГИНЕЦЕЯ?

- a) Ценокарпный
- b) Монокарпный
- c) Псевдомонокарпный
- d) Апокарпный

№9



КАКОЙ ПЛОД ВСТРЕЧАЕТСЯ ТОЛЬКО У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА  
БОБОВЫЕ

- a) Коробочка
- b) Многоорешек
- c) Многолистовка
- d) Боб
- e) Стручок

№10

ЭЛЕМЕНТЫ ОКОЛОЦВЕТНИКА И ТЫЧИНКИ РАСПОЛОЖЕНЫ ПО  
СПИРАЛИ. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ТАКОЙ ЦВЕТОК?

- a) Циклический
- b) Ациклический
- c) Гемициклический
- d) Пироциклический
- e) Амфикрибральный

№11

СЛОЖНЫЙ ЛИСТ СОСТОИТ ИЗ ЧЕРЕШКА, ПРИЛИСТНИКОВ, 4-МНОГИХ  
ЛИСТОЧКОВ КАК НАЗЫВАЕТСЯ ТАКОЙ ЛИСТ?

- a) Перистопальчатосложный
- b) Перистосложный
- c) Пальчатосложный
- d) Тройчатосложный
- e) Дваждытройчатый

№12

УКАЖИТЕ ЧАСТИ ТРОЙЧАТОСЛОЖНОГО ЛИСТА.

- a) Рахис, семь листочков
- b) Рахис, четыре-много листочков
- c) Черешок, три листочка, рахис



- d) Черешок, три листочка, прилистники
- e) Черешок, пять листочков

№13

ОТ ОСНОВАНИЯ ЛИСТОВОЙ ПЛАСТИНКИ ОТХОДИТ ОДНА  
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЖИЛКА. ОТ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЖИЛКИ ОТХОДЯТ  
БОКОВЫЕ ЖИЛКИ ПЕРВОГО ПОРЯДКА, ОТ КОТОРЫХ ОТХОДЯТ ЖИЛКИ  
ВТОРОГО ПОРЯДКА И Т.Д. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ТАКОЙ ТИП  
ЖИЛКОВАНИЯ?

- a) Дуговое
- b) Пальчатое
- c) вильчатое
- d) Перистое
- e) Параллельное

№14

ИЗ КАКИХ ВИДОВ КОРНЕЙ СОСТОИТ СИСТЕМА ГЛАВНОГО КОРНЯ?

- a) Главный, боковые
- b) Только придаточные
- c) Только боковые
- d) Придаточные, боковые
- e) Только главный

№15

КАК НАЗЫВАЕТСЯ УЧАСТОК СТЕБЛЯ, НЕСУЩИЙ ЛИСТ?

- a) Листовая пазуха
- b) Зона роста
- c) Зона деления
- d) Междоузлие



е) Узел

№16

ВИДОИЗМЕНЕННЫЙ ПОБЕГ СОСТОИТ ИЗ УКРОЧЕННОГО СТЕБЛЯ,  
МЯСИСТЫХ ЛИСТЬЕВ, ЧЕШУИ, ПАЗУШНЫХ ПОЧЕК. КАК НАЗЫВАЕТСЯ  
ЭТОТ ПОБЕГ?

- a) Корнеплод
- b) Клубнелуковица
- c) Корнеклубень
- d) Луковица
- e) Корневище

№17

В УЗЛАХ ПОБЕГА РАСПОЛОЖЕНЫ ТРИ И БОЛЕЕ ЛИСТЬЕВ. КАК  
НАЗЫВАЕТСЯ ТАКОЕ ЛИСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ?

- a) Спиралевидное
- b) Мутовчатое
- c) супротивное
- d) Накрестсупротивное
- e) Очередное

№18

КАКИЕ МЕТАМОРФОЗЫ КОРНЕЙ ВЫ ЗНАЕТЕ?

- a) Корнеплоды,
- b) Корнеклубни
- c) Корневища
- d) Луковицы
- e) Филлокладии



f) Клубнелуковица

№19

КАКАЯ ЧАСТЬ ЦВЕТКА СОЕДИНЯЕТ ВСЕ ЕГО ЭЛЕМЕНТЫ В ЕДИНОЕ  
ЦЕЛОЕ?

- a) Цветоложе
- b) Андроцей
- c) Гинецей
- d) Околоцветник
- e) Цветоножка

№20

В ЦВЕТКЕ РАЗВИВАЕТСЯ ОДИН ПЕСТИК, ОБРАЗОВАННЫЙ ОДНИМ  
ПЛОДОЛИСТИКОМ. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ТАКОЙ ГИНЕЦЕЙ?

- a) Ценокарпный
- b) Монокарпный
- c) Псевдомонокарпный
- d) Ценокарпный
- e) Апокарпный

№21

ЗАВЯЗЬ ПЕСТИКА ПОЛНОСТЬЮ ВРАСТАЕТ В ЦВЕТОЛОЖЕ. КАК  
НАЗЫВАЕТСЯ ТАКАЯ ЗАВЯЗЬ?

- a) Краевая
- b) Нижняя
- c) Верхняя
- d) Центральная



№22

В ЦВЕТКЕ РАЗВИВАЕТСЯ МНОГО ПЕСТИКОВ, КАЖДЫЙ ИЗ КОТОРЫХ  
ОБРАЗОВАН ОДНИМ ПЛОДОЛИСТИКОМ. КАК НАЗЫВАЕТСЯ ТАКОЙ  
ГИНЕЦЕЙ?

- a) Лизикарпный
- b) Псевдомонокарпный
- c) Ценокарпный
- d) Монокарпный
- e) Апокарпный

№23

КАК НАЗЫВАЕТСЯ ОБОСОБЛЕННАЯ ОТ ВЕГЕТАТИВНОЙ ЧАСТИ  
РАСТЕНИЯ СТРУКТУРА, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ОСИ И СПОРОФИЛЛОВ?

- a) Цветок
- b) Стробил
- c) Конидий
- d) Соцветие
- e) Сорус

№24

КАК НАЗЫВАЕТСЯ ТРЕХЦВЕТКОВОЕ СОЦВЕТИЕ С  
ЛОЖНОДИХОТОМИЧЕСКИМ ТИПОМ ВЕТВЛЕНИЯ?

- a) Монохазий
- b) Дихазий
- c) Ценосома
- d) Плейохазий
- e) Тирс



№25

ЗАВЯЗЬ ПЕСТИКА СВОБОДНО СИДИТ НА ЦВЕТОЛОЖЕ. ЧТО ЭТО ЗА ТИП ЗАВЯЗИ?

- a) Полунижняя
- b) Нижняя
- c) Верхняя
- d) Центральная
- e) Средняя

№26

СЛОЖНЫЙ ЛИСТ СОСТОИТ ИЗ ЧЕРЕШКА, ПРИЛИСТНИКОВ, РАХИСА, 2-МНОГИХ ЛИСТОЧКОВ. К КАКОМУ ВИДУ СЛОЖНЫХ ЛИСТЬЕВ ОТНОСИТСЯ ТАКОЙ ЛИСТ?

- a) К пальчатосложному.
- b) К перистосложному.
- c) К триждыперистосложному
- d) К дваждыперистосложному
- e) К тройчатосложному.

№27

СИСТЕМА ПРИДАТОЧНЫХ КОРНЕЙ ОБРАЗОВАНА СЛЕДУЮЩИМИ ВИДАМИ КОРНЕЙ

- a) Только главный.
- b) Главный и боковые.
- c) Только боковые.
- d) Придаточные и главный.
- e) Придаточные и боковые.

№28



КАК НАЗЫВАЕТСЯ ЧАСТЬ СРОСТНОЛИСТНОЙ ЧАШЕЧКИ,  
СРОСТНОЛЕПЕСТНОГО ВЕНЧИКА. ПРОСТОГО СРОСТНОЛИСТНОГО  
ОКОЛОЦВЕТНИКА, ГДЕ ЧАШЕЛИСТИКИ, ЛЕПЕСТКИ ИЛИ ЛИСТОЧКИ  
ОСТАЮТСЯ НЕ СРОСШИМИСЯ В ТРУБКУ?

- a) Шпора
- b) Гипантий
- c) Ноготок
- d) Зев
- e) Отгиб

№29

КАКАЯ ЧАСТЬ ОКОЛОПЛОДНИКА У КОСТЯНКИ ИМЕЕТ КАМЕНИСТУЮ  
КОНСИСТЕНЦИЮ?

- a) Лизикарп
- b) Мезокарп
- c) Эндокарп
- d) Экзокарп
- e) Схизокарп

№30

КАК НАЗЫВАЕТСЯ ДВУХЦВЕТКОВОЕ СОЦВЕТИЕ С СИМПОДИАЛЬНЫМ  
ТИПОМ ВЕТВЛЕНИЯ?

- a) Тирс
- b) Монохазий
- c) Плейохазий
- d) Циатий
- e) Дихазий

№31



КАК НАЗЫВАЮТСЯ СОЦВЕТИЯ С МОНОПОДИАЛЬНЫМ ТИПОМ  
ВЕТВЛЕНИЯ?

- a) Ботриоидные
- b) Цимозные
- c) Цимоидные
- d) Сложные
- e) Простые

№32

ИЗ КАКИХ ВИДОВ КОРНЕЙ СОСТОИТ СИСТЕМА ГЛАВНОГО КОРНЯ?

- a) Главный, боковые
- b) Только придаточные
- c) Только боковые
- d) Придаточные, боковые
- e) Только главный

**Вопросы к итоговому занятию по теме «Систематика растений»**

**Вопрос № 1**

Растения размножаются спорами. Спорангии расположены на спорангиофорах, входящих в состав стробил. К какому отделу относятся эти растения?

**Вопрос № 2**

Растения размножаются семенами, которые образуются на поверхности семенных чешуй. К какому отделу относятся эти растения?

**Вопрос № 3**

У представителей какого класса листья игольчатые, шишки мужские и женские?

**Вопрос № 4**

У представителей какого семейства листья с дуговым жилкованием, околоцветник из сросшихся листочков, плод ягода?



**Вопрос № 5**

У представителей какого семейства образуются поллинии и поллинии?

**Вопрос № 6**

У представителей какого семейства образуется луковица, околоцветник из листочков, расположенных в два круга, соцветие зонтиковидное?

**Вопрос № 7**

У представителей какого семейства пробка белого цвета с многочисленными темными полосами, цветки собраны в сережки?

**Вопрос № 8**

У представителей какого семейства парциальное соцветие циатий, в млечниках накапливается латекс?

**Вопрос № 9**

У представителей какого семейства прилистники образуют раструб?

**Вопрос № 10**

У представителей какого семейства цветки всегда собраны в соцветие – корзинка?

**Вопрос № 11**

У представителей какого семейства корневище и придаточные корни имеют характерный запах, цветки асимметричные, чашечка редуцирована, тычинок 3?

**Вопрос № 12**

У представителей какого семейства тычинок много, гинецей апокарпный, но гипантий не образуется?

**Вопрос № 13**

У представителей какого семейства стебель четырехгранный, цветки двугубые?

**Вопрос № 14**

У представителей какого семейства 2 рано опадающих чашелистика, плод - коробочка?



**Вопрос № 15**

У представителей какого семейства соцветие с крупным прицветным листом, плод – орех?

**Вопрос № 16**

У представителей какого семейства образуется гипантий?

**Вопрос № 17**

У представителей какого семейства чашелистиков и лепестков 4, плод стручок или стручочек?

**Вопрос № 18**

У представителей какого семейства чашечка и венчик четырехчленные, соцветие колосовидное, листья в прикорневой розетке?

**Тестовые задания по модулю «СИСТЕМАТИКА РАСТЕНИЙ»**

1. КАК НАЗЫВАЕТСЯ СОЦВЕТИЕ, ХАРАКТЕРНОЕ СЕМЕЙСТВУ *EUPHORBIACEAE*, СОСТОЯЩЕЕ ИЗ ОДНОГО ПЕСТИЧНОГО ЦВЕТКА И ПЯТИ ТЫЧИНОЧНЫХ ЦВЕТКОВ, ОКРУЖЕННЫХ ОБЕРТКОЙ?

А - ценосома

В-метелка

Б - циатий

Г-дихазий

2. К КАКОМУ СЕМЕЙСТВУ ОТНОСЯТСЯ РАСТЕНИЯ, ИМЕЮЩИЕСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ: ЖИЗНЕННАЯ ФОРМА - КУСТАРНИКИ ИЛИ ТРАВЫ, ЦВЕТКИ СОБРАНЫ В ЦИМОИДНЫЕ СОЦВЕТИЯ, ПАРЦИАЛЬНЫМ СОЦВЕТИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ ЦИАТИЙ, В ОРГАНАХ РАСТЕНИЙ РАЗВИТА СИСТЕМА МЛЕЧНИКОВ.

А-*Urticaceae*

В-*Magnoliaceae*

Б-*Euphorbiaceae*

Г-*Ranunculaceae*



Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации

3. ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ТЕРМИНОВ ВЫБЕРИТЕ ТЕ, КОТОРЫЕ  
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ВЕРХУШЕЧНОЙ  
МЕРИСТЕМЫ КОРНЯ.

А-туника, корпус

В-флоэма, ксилема

Б- дерматоген, периблема, плерома

Г-эпидерма, перидерма

4.КАК НАЗЫВАЮТСЯ ГРОЗДЕВИДНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИЕ  
НА ВЫСТУПАХ КЛЕТОЧНОЙ ОБОЛОЧКИ, СОСТОЯЩИЕ ИЗ КАРБОНАТА  
КАЛЬЦИЯ?

А-друзы

Б-цистолиты

В-кристаллический мешок

Г-рафиды



## ВИЗУАЛИЗИРОВАННЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ



Многолетние или однолетние  
травы. Цветки в кистевидных  
соцветиях, чашелистиков и  
лепестков по 4, тычинок 6, из  
которых 2 короткие, 4 длинные.  
Плод стручок. К какому семейству  
относятся эти растения?

А-Rhamnaceae

Б-Brassicaceae (+)

В-Papaveraceae

Г- Plantaginaceae

Д-Polygonaceae



Раздельнополые травы и  
кустарники, характерным  
признаком которых является  
наличие эмергенцев.

К какому семейству относятся эти  
растения?

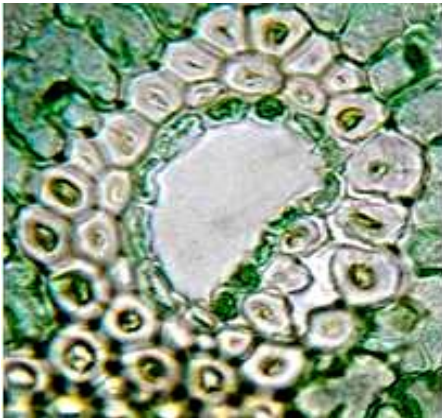
А- Fabaceae

Б- Primulaceae

В-Euphorbiaceae

Г- Plantaginaceae

Д-Urticaceae (+)



Дайте название данной структуре внутренней секреции, изображенной на рисунке:

А- млечник

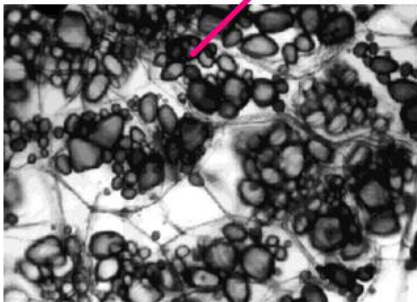
Б- схизогенное вместилище(+)

В- идиобласт

Г-лизигенное вместилище

Д-железка

**крахмальные зерна**



Как называется тип основной ткани, изображенный на рисунке, представленный живыми паренхимными клетками, содержащими крахмальные зерна:

А- колленхима

Б- запасаящая паренхима (+)

В- склеренхима

Г -ассимиляционная паренхима

Д-эпидерма



Дайте название данной ткани,

изображенной на рисунке:

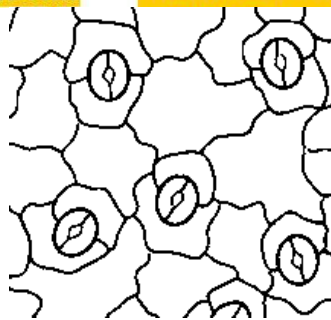
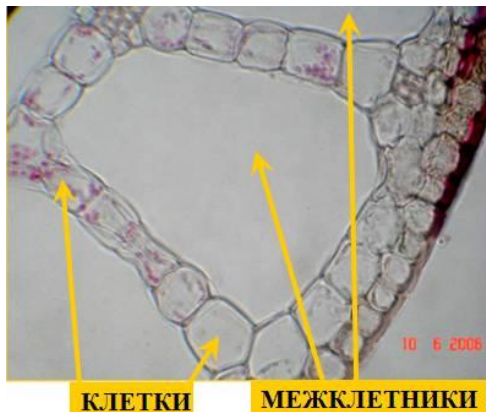
**А- ассимиляционная паренхима**

**Б- аэренхима (+)**

**В- водоносная паренхима**

Г- запасающая паренхима

Д-колленхима



Как называется тип

устычного аппарата, когда

замыкающие клетки устьица

оказаны 2 побочными клетками,

расположенными перпендикулярно

замыкающим?

А- аномоцитный

Б- диацитный(+)

В-парацитный

Г- энциклоцитный

Д-анизоцитный

### ***ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ***

1. Морфолого-анатомическое исследование избранных представителей магнолиописид.
2. Морфолого-анатомическое исследование избранных представителей лилиописид.
3. Морфолого-анатомическое исследование избранных представителей пинописид.



**Пятигорский медико-фармацевтический  
институт – филиал государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения  
Российской Федерации**



## ПРИМЕРЫ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

1. Укажите примеры органов растений, видоизмененных в процессе эволюции.
2. Дайте морфологическое определение ботриодных соцветий, зарисуйте схемы сложных и агрегатных ботриодных соцветий.
3. Перечислите основные таксономические категории. Дайте характеристику термина таксон.
- 4. Перечислите диагностические признаки сем. Нурерісасеае и укажите систематическое положение этого семейства.**
5. Охарактеризуйте механические ткани растений, укажите особенности их строения и функции.
6. Укажите анатомические особенности первичного строения корня, зарисуйте общую схему поперечного среза корня в зоне всасывания.

## ОБРАЗЦЫ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. Перечислите анатомические признаки, выступающие в качестве маркеров при диагностике растений.
2. Проведите морфологический анализ предложенного растения, определите его систематическое положение до семейства. Перечислите диагностические признаки установленного семейства.



3. Проведите анатомический анализ предложенного поперечного органа растения (для анатомического строения листа обязательно укажите особенности строения эпидермы листовой пластинки).

В полном объёме материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, а также методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций, представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

### ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Уровни организации растений.
2. Клетка – основная структурно-функциональная единица растений. История изучения строения клетки.
3. Особенности строения растительной клетки.
4. Хлоропласты, их строение, функции.
5. Пластиды, их виды, особенности строения, значение.
6. Вакуоли, их строение, расположение, значение.
7. Клеточная стенка, её расположение, химический состав, функции, виды по происхождению.
8. Видоизменения клеточной стенки, их значение.
9. Запасные вещества растительных клеток.
10. Алейроновые зёрна, их виды и строение.
11. Крахмальные зёрна, их виды и строение.



12. Экскреторные вещества растительных клеток.
13. Способы деления растительных клеток. Фазы митоза.
14. Понятие о тканях. Классификация растительных тканей.
15. Образовательные ткани. Их значение, расположение в органах растений, особенности строения клеток.
16. Классификация образовательных тканей по происхождению.
17. Классификация образовательных тканей по расположению в органах растений.
18. Апоикальные меристемы корня и стебля.
19. Покровные ткани, расположение в органах растений, функции.
20. Классификация покровных тканей.
21. Эпидерма, расположение в органах растений, строение.
22. Типы устьичных аппаратов, их характеристика.
23. Устьице, его строение, значение.
24. Трихомы, их определение, классификация, характеристика.
25. Эпидерма. Расположение в органах растений, характеристика, функции.
26. Перидерма. Кора. Строение, расположение в органах.
27. Выделительные ткани, их характеристика, значение.
28. Классификация выделительных тканей.
29. Выделительные ткани внутренней секреции, классификация, характеристика.
30. Выделительные ткани внешней секреции, классификация, характеристика.
31. Железистые волоски, эмергенцы, железки. Их характеристика.
32. Вместилища, их виды, характеристика.
33. Млечники, их виды, характеристика.
34. Механические ткани, их функции, расположение в органах, особенности строения клеток.



35. Классификация механических тканей.
36. Колленхима, виды колленхимы, характеристика.
37. Склеренхима. Характеристика клеток, функции, виды склеренхимы.
38. Склеренхима. Виды волокон и склереид.
39. Основные ткани, расположение в органах растений. Характеристика клеток. Функции.
40. Классификация основных тканей.
41. Виды хлоренхимы, их характеристика.
42. Проводящие ткани, их происхождение и функции.
43. Ксилема и флоэма, их основные структурные элементы.
44. Виды сосудов.
45. Проводящие элементы ксилемы.
46. Проводящие элементы флоэмы.
47. Сосудисто-волокнистые пучки, их характеристика.
48. Типы строения проводящих систем. Типы стели.
49. Первичное строение корня.
50. Вторичное строение корня.
51. Особенности строения стебля однодольных.
52. Особенности строения стебля двудольных.
53. Строение стебля липы.
54. Особенности строения корневищ однодольных и двудольных растений.
55. Анатомическое строение листовой пластинки дорзовентрального листа.
56. Корень, его характеристика. Функции.
57. Виды корней, типы корневых систем.
58. Зоны корня, их характеристика.
59. Метаморфозы корней, значение.
60. Побег, его характеристика.
61. Почка, виды почек.



62. Виды побегов. Способы листорасположения.
63. Ветвление побега, значение. Способы ветвления.
64. Положение побега в пространстве.
65. Стебель, его характеристика. Форма стебля.
66. Метаморфозы побега.
67. Лист, его характеристика, функции.
68. Части простого листа, их характеристика, функции.
69. Способы жилкования листьев.
70. Форма листовых пластинок, формы края, основания, верхушек листовых пластинок.
71. Сложные листья, виды сложных листьев, их характеристика, примеры.
72. Простые листья с расчленённой листовой пластинкой, примеры.
73. Цветок. Части цветка, их функции.
74. Околоцветник. Виды околоцветника. Характеристика чашечки и венчика.
75. Главные части цветка. Характеристика андрцея и гинецея.
76. Андроец. Типы андрцея. Части тычинки.
77. Гинецей. Типы гинецея. Строение пестика.
78. Формула цветка. Обозначения частей цветка.
79. Микро- и макроспорогенез. Микро- и макрогаметогенез.
80. Двойное оплодотворение, его биологический смысл.
81. Соцветия, их биологический смысл. Классификация соцветий.
82. Примеры простых ботриоидных соцветий, их характеристика.
83. Сложные ботриоидные соцветия, их примеры, характеристика.
84. Цимозные соцветия, их характеристика.
85. Плод. Функции плода. Строение плода на примере костянки.
86. Классификация плодов.
87. Морфологическая классификация плодов.
88. Морфогенетическая классификация плодов.



89. Плоды монокарпии. Примеры, характеристика.
90. Плоды апокарпные. Примеры, характеристика.
91. Плоды ценокарпные. Примеры, характеристика.
92. Плоды псевдомонокарпные. Примеры, характеристика.
93. Семя. Части семени. Виды семян.
94. Систематика. Таксономические категории и таксоны. Бинарная номенклатура.
95. Низшие растения, их характеристика, примеры.
96. Структура тела водорослей, характеристика.
97. Особенности строения клетки водорослей, характерные пигменты.
98. Размножение и значение водорослей.
99. Высшие споровые растения. Классификация.
100. Характеристика отдела моховидные.
101. Характеристика отдела плауновидные.
102. Характеристика отдела хвощевидные.
103. Характеристика отдела папоротниковидные.
104. Обзор отдела голосеменные растения.
105. Отдел покрытосеменных растения. Признаки отдела. Классификация.
106. Семейства лютиковые. Характеристика, представители.
107. Семейства маковые. Характеристика, представители.
108. Семейства капустные. Характеристика, представители.
109. Семейства розоцветные. Характеристика, представители.
110. Семейства бобовые. Характеристика, представители.
111. Семейства сельдерейные. Характеристика, представители.
112. Семейства валериановые. Характеристика, представители.
113. Семейства паслёновые. Характеристика, представители.
114. Семейства норичниковые. Характеристика, представители.
115. Семейства яснотковые. Характеристика, представители.



Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

116. Семейства астровые. Характеристика, представители.
117. Семейства лилейные. Характеристика, представители.
118. Семейства ландышевые. Характеристика, представители.
119. Семейства злаковые. Характеристика, представители.
120. Фитоценоз. Типы фитоценозов. Признаки фитоценоза.

## ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

**Пятигорский медико-фармацевтический институт ФГБОУ ВО  
ВолгГМУ МЗ России**

### БИЛЕТ № 1

1. Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Уровни организации растений.
  2. Виды хлоренхимы, их характеристика.
  3. Соцветия, их биологический смысл. Классификация соцветий.
- 2015 г.

Зав. кафедрой, проф.

Д.А. Коновалов

## **ПЕРЕЧЕНЬ И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ**

Из образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы в рамках преподавания дисциплины в интерактивной форме проходят:



**Лекция-визуализация** - лекции в формате PowerPoint, повышают наглядность, интерес к изучаемой теме и облегчают восприятие, помогают структурировать новый учебный материал.

**Регламентированная дискуссия** - метод дискуссии используется в групповых формах занятий: на семинарах-дискуссиях, собеседованиях по обсуждению итогов выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях, когда студентам нужно высказываться. На лекции дискуссия в полном смысле развернуться не может, но дискуссионный вопрос, вызвавший сразу несколько разных ответов из аудитории, не приведя к выбору окончательного, наиболее правильного из них, создает атмосферу коллективного размышления и готовности слушать преподавателя, отвечающего на этот дискуссионный вопрос.

**Активизация творческой деятельности** - осуществляется практически через систему творческих заданий в аудиторной и внеаудиторной работе. Студент обращается к преподавателю для получения задания, а по его выполнении – отчитывается. *Выполнение перевода научной статьи с английского языка* позволяет студенту не только пополнить знания по предмету, но и ощутить свою включённость в мировое научное сообщество. Студенту предоставляется выбор: использовать предлагаемую преподавателем статью или ту, что заинтересовала его самого по данной проблеме. *Умение структурировать, анализировать, сопоставлять учебный материал* вырабатывается у студентов при выполнении такого задания: сравнить изложение изучаемой темы в разных учебниках отечественных и зарубежных авторов и обосновать свои предложения о наиболее целесообразной форме представления материала. *Выступление студентов с научными*



комментариями научно-популярных газетных и журнальных публикаций, умение обнаружить ошибку, аргументировать свою позицию способствует самоактуализации, самоопределению личности студента, развитию критичности, самоуважению. *Подготовка наглядных пособий* по изучаемым темам.

***Ролевая учебная игра*** - форма деятельности в условных ситуациях, направленной на воссоздание и погружение учащихся в атмосферу интеллектуальной деятельности, предельно близкую к профессиональной практической работе с целью создания играющим динамически меняющуюся картину в зависимости от правильных и ошибочных действий и решений, что несет ответственную воспитательную функцию.

***Метод малых групп*** – занятия в малых группах позволяют учащимся приобрести навыки сотрудничества и другие важные межличностные навыки. Кроме того, эти занятия помогают учащимся научиться разрешать возникающие между ними разногласия. По мере увеличения группы диапазон возможностей, опыта и навыков ее участников также расширяется. Повышается вероятность появления участника, чьи специальные знания окажутся полезными для выполнения группового задания.

***Занятия с использованием тренажеров и имитаторов, использование компьютерных обучающих программ и интерактивных атласов*** - использование электронных учебников, тестов, работа с веб-сайтом кафедры, электронной биомедицинской библиотекой студента, Интернетом позволяют организовать самостоятельную аудиторную и внеаудиторную работу студента; позволяют объективно оценить свои знания, понять свои ошибки, сосредоточиться и подготовиться к устному ответу;



вырабатывают навыки самообучения, самоконтроля, получения и использования информации.

**Учебно-исследовательская работа студента** - позволяет реализовать себя как субъект учения и служит мостиком к научной работе, играет важную роль в интеграции учебного, воспитательного, научного процессов и в формировании ценностной ориентации студентов. Учебно-исследовательская работа помогает будущим специалистам лучше понять пути получения нового знания и привести в организационные формы обучения большое число научных методов, придавая тем самым учебному и научному процессам практико-ориентированную направленность, наглядность. Выполнение УИРС осуществляется в самостоятельной работе внеаудиторно или аудиторно и учитывается при подсчете дисциплинарного рейтинга.

**Подготовка письменных аналитических работ, подготовка и защита рефератов** – с целью развития творческих навыков в научно - исследовательской работе студентов, обучения их поиску информации и работе с литературой, интегрирование знаний и развитие мышления.