

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лазаренко Виктор Анатольевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.10.2025 11:38:46
Уникальный программный ключ:
45c319b8a032ab3637134215abd1c475334767f4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России)**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании предметной методической
комиссии общепрофессиональных
дисциплин МФК
протокол № 11 от «23» июня 2022 г.
председатель ПМК МФК

Т.А. Тимошина

УТВЕРЖДЕНО

на заседании педагогического совета МФК
протокол № 11 от «30» июня 2022 г.
председатель педагогического совета,
директор медико-фармацевтического колледжа

И.В.Толкачева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Ботаника

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| Отделение | фармацевтическое |
| Специальность | 33.02.01 Фармация |
| Курс | 2 (9) |
| Семестр | 4 |
| Количество часов всего | 69 |
| Форма промежуточной аттестации | дифференцированный зачет 4 |

Разработчик рабочей программы
преподаватель Роднищева Е.В.

Рабочая учебная программа дисциплины «Ботаника» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация.

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: научить проводить морфолого-анатомическое описание вегетативных и генеративных органов растений и классифицировать растения по их систематическим признакам.

Основные задачи:

- изучить морфологию, анатомию растительных тканей;
- изучить морфологию вегетативных и генеративных органов растений;
- изучить систематику растений;
- научиться делать морфологическое описание растений по гербариям и живым образцам;
- научиться находить и определять растения в различных фитоценозах;
- сформировать навыки рационального природопользования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы и требования к планируемым результатам обучения по дисциплине

Дисциплина «Ботаника» относится к базовой части профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

Процесс изучения дисциплины обеспечивает достижение планируемых результатов освоения образовательной программы и направлен на формирование следующих компетенций:

| Компетенция | | Логическая связь с дисциплинами, междисциплинарными курсами учебного плана |
|-------------|---|--|
| код | формулировка | |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Основы философии, история, математика, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, генетика человека с основами медицинской генетики, гигиена и экология человека, безопасность жизнедеятельности; МДК. Лекарствоведение, МДК Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента; МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств, МДК . Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Основы философии, история, физическая культура, математика, генетика человека с основами медицинской генетики, гигиена и экология человека, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности; МДК Лекарствоведение, МДК. Отпуск лекарственных препаратов и товаров |

| | | |
|--------|---|--|
| | | аптечного ассортимента, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность | Основы философии, история экономика организации, математика, информатика, генетика человека с основами медицинской генетики, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности; МДК. Лекарствоведение, МДК. Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Основы философии, история, иностранный язык, экономика организации, математика, информатика, основы латинского языка с медицинской терминологией, основы патологии, генетика человека с основами медицинской генетики, гигиена и экология человека; МДК. Лекарствоведение, МДК. Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Основы философии, история, иностранный язык, экономика организации, математика, информатика, основы латинского языка с медицинской терминологией, МДК. Лекарствоведение, МДК. Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений |
| ПК 1.1 | Организовывать прием, хранение лекарственного растительного сырья в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы | Информатика, основы латинского языка с медицинской терминологией, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, МДК. Лекарствоведение, МДК. Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента |
| ПК 1.6 | Соблюдать правила санитарно- | Анатомия и физиология человека, основы |

| | | |
|--------|---|---|
| | гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности | патологии, гигиена и экология человека, основы микробиологии и иммунологии, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, безопасность жизнедеятельности, МДК. Лекарствоведение, МДК. Отпуск лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств, МДК. Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений |
| ПК 2.1 | Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения | Основы латинского языка с медицинской терминологией, гигиена и экология человека, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств |
| ПК 2.2 | Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации | Основы латинского языка с медицинской терминологией, гигиена и экология человека, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств |
| ПК 2.3 | Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств | Генетика человека с основами медицинской генетики, общая и неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, МДК. Технология изготовления лекарственных форм, МДК. Контроль качества лекарственных средств |

Содержание компетенций (этапов формирования компетенций)

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции | | |
|-----------------|---|--|--|---|
| | | Знает | Умеет | Владеет (имеет практический опыт) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | - сущность и особенности своей профессии, её социальную значимость, предмет, объект, цели и задачи профессиональной деятельности | - расставлять приоритеты в профессиональной деятельности с целью повышения ее эффективности и результативности; грамотно анализировать различные социальные факты | - навыками планирования собственной деятельности, моделирования и выполнения профессиональных задач |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | - основные нормативно-правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность; методы и технологии выполнения профессиональных задач | - аргументировать выбор методов и способов решения профессиональных задач, эффективно их применять в соответствии с нормативно-правовой документацией | - навыками использования нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности; оценки эффективности и качества используемых технологий для выполнения профессиональных задач |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность | - основы профессиональной коммуникации; алгоритмы решения в стандартных ситуациях, способы выхода из нестандартных ситуаций; методы формирования эмоциональной устойчивости и самоконтроля | - выбирать тактику общения в процессе выполнения профессиональной деятельности; всесторонне анализировать информацию с целью принятия оптимальных решений в профессиональной | - навыками установления контакта, определения индивидуально-личностных особенностей потребителей; регуляции своего поведения при решении профессиональных задач, объективной оценки имеющейся информации для принятия решений в |

| | | | | |
|--------|---|--|---|--|
| | | | деятельности | стандартных и нестандартных ситуациях |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | - методы и способы поиска и использования информации, необходимой для решения профессиональных задач | - осуществлять поиск, сбор, размещение, хранение, накопление данных в профессионально ориентированных информационных системах | - методами и приемами преобразования и передачи информации в профессиональной деятельности |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | - функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности | - применять компьютерные и телекоммуникационные средства | - навыками работы с информационными источниками разных видов и типов |
| ПК 1.1 | Организовывать прием, хранение лекарственного растительного сырья в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы | - морфологию, анатомию растительных тканей и систематику растений; латинские названия семейств изучаемых растений и их представителей; охрану растительного мира и основы рационального использования растений | - находить и определять растения, в том числе лекарственные, в различных фитоценозах | - навыками определения лекарственных растений в различных фитоценозах |
| ПК 1.6 | Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники | - правила техники безопасности работы с ядовитым сырьем; | - организовывать рабочее место, обеспечивающее соблюдение санитарно- | - навыками соблюдения гигиенического режима, охраны труда, |

| | | | | |
|--------|---|---|--|---|
| | безопасности и противопожарной безопасности | правила хранения ядовитого сырья; правила противопожарной безопасности при хранении лекарственного растительного сырья | гигиенических правил, техники безопасности и противопожарной безопасности; работать с ядовитым растительным сырьем при гербаризации; хранить лекарственное растительное сырье с учетом правил противопожарной безопасности | противопожарной безопасности; навыками изготовления гербариев из ядовитых растений |
| ПК 2.1 | Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения. | - морфологию вегетативных и генеративных органов растений | - составлять морфологическое описание растений по гербарным и живым образцам | - навыками определения растений по ключу – определителю |
| ПК 2.2 | Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации | - латинские названия семейств изучаемых растений и их представителей | - ориентироваться в номенклатуре лекарственных растений. | - навыками определения растений по их латинскому названию |
| ПК 2.3 | Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств | - морфологию, анатомию растительных тканей | - определять вегетативные и генеративные органы растений по морфолого – анатомическим признакам | - навыками диагностирования вегетативных и генеративных органов растений по морфолого – анатомическим признакам |

3. Темы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

| Наименование темы дисциплины | Содержание темы | Код компетенций |
|---|---|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Тема 1. Введение. Строение растительной клетки | <p>Предмет и задачи ботаники. Значение ботаники в образовании фармацевта. Охрана растительного мира и основы рационального использования растений. Строение растительной клетки. Цитоплазма. Пластиды. Клеточная оболочка. Вакуоли с клеточным соком. Клеточные включения.</p> <p>Практическая работа №1. Строение растительной клетки. Устройство микроскопа. Клеточные включения</p> | <p>ОК 1 ОК 2 ПК 1.6</p> |
| Тема 2. Растительные ткани | <p>Общее понятие о тканях. Характеристика образовательных и основных тканей. Классификация. Характеристика покровных, проводящих, механических, выделительных тканей. Функции. Особенности строения. Локализация.</p> <p>Практическая работа №2. Изучение растительных тканей: покровных, выделительных. Практическая работа №3. Изучение растительных тканей: проводящих и механических</p> | <p>ОК 2 ПК 1.6</p> |
| Тема 3. Вегетативные органы растений, их функции и морфология | <p>Общее понятие о вегетативных органах. Морфология корня. Классификация корней и корневых систем. Метаморфозы корней. Морфология стебля и побега. Типы стеблей и побегов. Типы листорасположения. Метаморфозы побегов. Морфология листа. Формы листовых пластинок. Край листа, жилкование. Типы расчлененности листовых пластинок. Листья простые и сложные. Изменчивость и метаморфозы листьев.</p> <p>Практическая работа №4. Корень. Морфология. Типы корней и корневых систем. Метаморфозы корней. Практическая работа №5. Побег. Стебель. Морфология. Типы стеблей по</p> | <p>ОК 2 ОК 4 ПК 1.1</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>поперечному сечению и положению в пространстве. Метаморфозы побегов.</p> <p>Практическая работа №6. Лист. Морфология простых и сложных листьев. Изучение формы, края, типа жилкования, типа расчлененности листовой пластинки. Морфологическое описание листьев по гербарным образцам</p> | |
| <p>Тема 4. Генеративные органы растений, их функции и морфология</p> | <p>Понятие о генеративных органах. Растения однодомные, двудомные. Изучение строения цветка.</p> <p>Соцветия. Строение, классификация. Простые неопределенные соцветия. Сложные неопределенные соцветия. Определенные соцветия.</p> <p>Строение плодов и семян. Классификация плодов. Типы сухих и сочных плодов.</p> <p>Практическая работа №7. Цветок. Изучение строения цветка на спиртовом материале.</p> <p>Практическая работа №8. Соцветия. Изучение типов соцветий по гербарным образцам.</p> <p>Практическая работа №9. Плод. Изучение типов сухих и сочных плодов по гербарным образцам</p> | <p>ОК 2</p> <p>ПК 1.1</p> |
| <p>Тема 5. Понятие о систематике. Низшие растения</p> | <p>Основные положения о систематике. Основные систематические единицы: царство, подцарство, отдел, класс, порядок, семейство, род. Низшие растения. Подцарство: красные и бурые водоросли. Значение водорослей в жизни человека</p> | <p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.6</p> |
| <p>Тема 6. Высшие растения. Основные признаки семейств высших покрытосеменных растений</p> | <p>Отдел покрытосеменные. Краткая характеристика. Основная таксономическая единица – вид. Признаки однодольных и двудольных растений. Основные признаки семейств: розоцветные, бобовые, сельдерейные, лютиковые, капустные, маковые, гречишные, яснотковые, астровые, пасленовые, лилейные, мятликовые на примере их отдельных представителей.</p> <p>Практическая работа №10. Изучение основных признаков семейств: розоцветные,</p> | <p>ОК 1</p> <p>ОК 2</p> <p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 5</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПК 1.6</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>бобовые, сельдерейные, лютиковые на примере их отдельных представителей.</p> <p>Практическая работа №11. Изучение основных признаков семейств: капустные, маковые, гречишные, яснотковые, на примере их отдельных представителей.</p> <p>Практическая работа №12. Изучение основных признаков семейств: астровые, пасленовые, лилейные, мятликовые на примере их отдельных представителей.</p> <p>Практическая работа №13. Определение принадлежности растений к семейству по ключу-определителю. Морфологическое описание растений по гербариям.</p> <p>Практическая работа №14. Контрольная работа: Отдел покрытосеменные. Основные признаки семейств. Морфологическое описание растений по гербариям.</p> <p>Практическая работа №15. Дифференцированный зачет</p> | |
|--|--|--|

4. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

| Наименование темы дисциплины | Контактная работа | | | Внеаудиторная (самостоятельная) работа | Итого часов | Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|---|-------------------|--------|----------------------|--|-------------|--|------------------|---|
| | Всего | из них | | | | Традиционные | Интерактивные | |
| | | Лекции | Практические занятия | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Тема 1. Введение. Строение растительной клетки | 4 | 2 | 2 | 2 | 6 | ЛВ, К, | МГ, ПЗ, ЗС, НИРС | ДП, Т, С, Пр |
| Тема 2. Растительные ткани | 6 | 2 | 4 | 3 | 9 | ЛВ, К | МГ, ПЗ, ЗС, НИРС | ДП, Т, С, Пр |
| Тема 3. Вегетативные органы растений, их функции и морфология | 10 | 4 | 6 | 5 | 15 | ЛВ, К | МГ, ПЗ, ЗС, НИРС | ДП, Т, С, ПР |
| Тема 4. Генеративные | 10 | 4 | 6 | 5 | 15 | ЛВ, К | МГ, ПЗ, ЗС, | ДП, Т, С, ПР |

| | | | | | | | | | |
|--|----|----|----|-----|------|-----------|------------------|------|------------------|
| органы растений, их функции и морфология | | | | | | | | НИРС | |
| Тема 5. Понятие о систематике. Низшие растения | 1 | 1 | - | 0,5 | 1,5 | ЛВ, К, СИ | НИРС | | Т, С |
| Тема 6. Высшие растения. Основные признаки высших покрытосеменных растений | 13 | 3 | 10 | 6,5 | 19,5 | ЛВ, К | МГ, ПЗ, ЗС, НИРС | | ДП, Т, С, ПР, КР |
| Дифференцированный зачет | 2 | - | 2 | 1 | 3 | | | | Т, ПР, С |
| ИТОГО: | 46 | 16 | 30 | 23 | 69 | - | - | | - |

4.1. Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения

| | |
|-------------|--|
| ЛВ | лекция-визуализация |
| ПЗ | практическое занятие |
| ЗС | решение ситуационных задач |
| МГ | метод малых групп |
| СИ | самостоятельное изучение тем, отраженных в программе, но рассмотренных в аудиторных занятиях |
| НИРС | научно-исследовательская работа студентов (рефераты, доклады, учебные схемы, таблицы). |
| К | написание конспектов |

4.2. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

| | |
|------------|--|
| КР | проведение контрольных работ |
| ДП | заполнение дневников на практике |
| Т | тестирование |
| Пр. | оценка освоения практических навыков (умений) |
| С | оценка по результатам собеседования (устный опрос) |

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Зайчикова, С. Г. Ботаника : учеб. для фармацевт. училищ и колледжей по специальности 33.02.01 (060301.65) "Фармация" по ОП.ОО "Общепрофессиональные дисциплины", ОП.07 "Ботаника" по дисциплине "Ботаника" / С. Г. Зайчикова, Е. И. Барабанов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 287 с. : рис. - Алф. указ.: с. 284-286. - Библиогр.: с. 287. - ISBN 978-5-9704-4648-5.
2. Барабанов Е.И. Ботаника: учебник / С.Г. Зайчикова, Е.И. Барабанов. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015. – 288 с.: ил.

Дополнительная литература

1. Зайчикова С.Г., Ботаника [Электронный ресурс]: учебник / Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-2491-9 - Режим доступа: URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424919.html>
2. Павлова М.Е. Ботаника [Электронный ресурс]: конспект лекций. Учебное пособие/ Павлова М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 256 с.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/22163.html> .
3. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятунина С.К., Ключникова Н.М. — Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 124 с.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/23975.html> .
4. Практикум по ботанике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013.— 180 с.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/64767.html> .
5. Ботаника: учебник / Е.И. Баранов, С.Г. Зайчикова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 592 с.
URL: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425893.html>

Электронное информационное обеспечение и профессиональные базы данных

1. Официальный сайт научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
URL: <https://elibrary.ru/>
2. Официальный сайт Национальной электронной библиотеки (НЭБ).
URL: <http://нэб.рф/>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека.
URL: <http://193.232.7.109/feml>
4. Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения.
URL: <http://www.who.int/ru/>

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | <p>Кабинет ботаники</p> <p>Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. Карла Маркса, д. 69, 3 этаж, каб. №27</p> | <p>Оборудование учебного кабинета: мебель для организации рабочего места преподавателя, мебель для организации рабочих мест обучающихся (столы – 16, стулья – 32), доска аудиторная.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: цветные таблицы по дисциплине, гербарий лекарственных растений ботанических семейств, образцы лекарственного растительного сырья, муляжи по морфологии, микроскопы и микропрепараты, набор для проведения микроскопических исследований, спиртовки, химическая посуда, чашки Петри, выпарительные чашки, штативы для пробирок, реактивы в соответствии с учебной программой.</p> <p>Технические средства обучения: комплект мультимедийного оборудования (проектор), телевизор, электронные образовательные ресурсы</p> | <p>1. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> |
| 2. | <p>Библиотека</p> <p>Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 69, 1 этаж</p> <p>Читальный зал с выходом в сеть Интернет</p> <p>Российская Федерация, 305029, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 69, 3 этаж, каб. №22</p> | <p>Оборудование: персональные компьютеры – 13, дополнительная литература по дисциплине</p> | <p>1. Программа для создания тестов — Adit Testdesk, договор № 444 от 22.06.2010</p> <p>2. Программа для организации дистанционного обучения — ISpring Suite 7.1, договор № 652 от 21.09.2015</p> <p>3. Пакет офисного ПО – Microsoft Win Office Pro Plus 2010 RUS OLP NL, договор № 548 от 16.08.2010</p> <p>4. Операционная система — Microsoft Win Pro 7, договор № 904 от 24.12.2010</p> <p>5. Антивирус – Kaspersky Endpoint Security, договор № 832 от 15.10.2018</p> |

7. Оценочные средства

Примерная тематика докладов, рефератов, бесед и т.п.

1. Роль растений в природе и жизни человека.
2. Охрана растительного мира.
3. Общее понятие о растительных тканях.
4. Метоморфозы корней.
5. Метоморфозы побегов.
6. Метоморфозы листьев.
7. Сложные неопределенные соцветия.
8. Цветки с правильным околоцветником.
9. Цветки с неправильным околоцветником.
10. Цветки с ассиметричным околоцветником.
11. Сочные плоды.
12. Плоды зонтичных растений.
13. Распространение плодов и семян.
14. Значение водорослей в природе.
15. Значение водоросли в жизни человека.
16. Бурые водоросли.
17. Красные водоросли.
18. Зеленые водоросли.
19. Отдел хвощевидные.
20. Отдел папоротниковые.
21. Отдел голосеменные.
22. Отдел лишайники.
23. Экология растений.
24. Геоботаника.
25. Климатические зоны и интразональная растительность.

Вопросы для устной части дифференцированного зачёта.

1. Строение растительной клетки. Охарактеризуйте структурные элементы клетки – клеточную стенку, вакуоли, ядро, цитоплазму, пластиды.
2. Дайте характеристику клеточным включениям.
3. Перечислите растительные ткани.
4. Назовите защитные приспособления эпидермы.
5. Перечислите выделительные ткани наружной и внутренней секреции.
6. Укажите типы вместилищ.
7. По каким элементам проводящих тканей осуществляется восходящий и нисходящий ток.
8. Назовите типы сосудов в зависимости от характера утолщения клеточной стенки.
9. Перечислите типы проводящих пучков.
10. Дайте характеристику механических тканей.
11. Назовите вегетативные органы растений.
12. Перечислите функции корня, стебля, листа.
13. Как классифицируются корни и корневые системы?
14. С чем связаны видоизменения корней?
15. Перечислите элементы, составляющие побег.
16. От чего зависит положение стебля в пространстве?
17. На какие группы делятся растения, в зависимости от характера стебля?
18. Назвать надземные и подземные видоизменения стеблей. С чем они связаны?
19. Дайте характеристику морфологических признаков листа.

20. Как классифицируются сложные листья.
21. Перечислите видоизменения листьев и объясните их происхождение.
22. Назовите генеративные органы растений.
23. Морфология цветка. Составление и «чтение» формул и диаграмм.
24. Классификация соцветий. Примеры.
25. Какие признаки лежат в основе классификации плодов?
26. Строение семян однодольных и двудольных растений.
27. Основные признаки семейств растений, их представители: розоцветные, бобовые, гречишные, маковые, яснотковые, капустные, лютиковые, лилейные, злаковые, астровые, паслёновые, сельдерейные.

Банк профессионально-ориентированных ситуационных задач для дифференцированного зачёта

ЗАДАЧА 1

При исследовании под микроскопом обнаружены одиночные зерна, округлой формы, имеющие один образовательный центр, вокруг которого располагаются слои вещества. Что за зерна были обнаружены? Из какого вещества они состоят?

ЗАДАЧА 2

Под микроскопом в растительной клетке корня обнаружены зерна, имеющие общие слои наложения на несколько зерен. Что за зерна были обнаружены под микроскопом? Какую роль в жизни растения они играют?

ЗАДАЧА 3

Под микроскопом в растительной клетке семянки обнаружены зерна, имеющие несколько образовательных центров, вокруг каждого образовательного центра расположены слои вещества. Какие зерна были обнаружены под микроскопом? Из какого вещества они состоят?

ЗАДАЧА 4

В порошке коры дуба обнаружены включения звездообразной формы, образованные при срастании нескольких пирамид своими основаниями. Как называются эти образования? Из какого вещества они состоят?

ЗАДАЧА 5

В листьях ландыша под микроскопом обнаружены пучки иголок, расположенных параллельно друг другу. При разрушении клетки они выпали и рассыпались в разные стороны. Что за образования были обнаружены под микроскопом? К какой группе включений они относятся?

ЗАДАЧА 6

При исследовании клетки под микроскопом обнаружены: клеточные стенки, цитоплазма, вакуоли, ядро, пластиды. Какая клетка была исследована (растительного или животного происхождения) под микроскопом? Объясните.

ЗАДАЧА 7

Под микроскопом в растительной клетке обнаружены много мелких вакуолей в цитоплазме. Старая или молодая клетка рассматривалась под микроскопом?

ЗАДАЧА 8

На поверхности листа образовалась сплошная пленка, имеющая гладкую поверхность. Лист стал блестящим, плотным, кожистым. Какое химическое изменение клеточной стенки произошло?

ЗАДАЧА 9

Стенки клеток пропитались лигнином и стали твердыми и хрупкими. Какое химическое изменение клеточной стенки произошло? С помощью какого реактива можно доказать это химическое изменение клеточной стенки?

ЗАДАЧА 10

В цитоплазме клетки обнаружены небольшие вязкие белковые тельца вокруг ядра, имеющие пигменты: хлорофилл а, б, каротин, ксантофилл. Как называются эти белковые тельца? Какую роль они играют в жизни растений?

ЗАДАЧА 11

У однолетнего травянистого растения ромашки аптечной корневая система представлена хорошо развитым главным корнем от которого отходят боковые корни, а от них развиваются более мелкие корни. Какой тип корневой системы имеет данное растение?

ЗАДАЧА 12

Корневая система кукурузы представлена корнями примерно одинаковой толщины, отходящими в виде пучка от стебля.

Какой тип корневой системы имеет данное растение?

ЗАДАЧА 13

Известно, что для некоторых тропических растений характерны корни, которые образуются на стеблях и являются придаточными. Как называются эти корни?

Какие функции они выполняют?

ЗАДАЧА 14

Известно, что у растений семейства бобовых на корнях возникают наросты, в которых содержатся в больших количествах бактерии.

Как иначе называются наросты на корнях бобовых растений?

Какова роль этих бактерий?

ЗАДАЧА 15

Известно, что корневище является подземным видоизменением стебля. Докажите верность этого утверждения.

ЗАДАЧА 16

Лекарственное растение шалфей аптечный имеет одревесневшую нижнюю часть стебля, которая сохраняется в течении многих лет и верхнюю травянистую, ежегодно осенью отмирающую. Какова жизненная форма данного растения в зависимости от характера стебля?

ЗАДАЧА 17

Докажите, что растение - черная смородина является кустарником. Какие еще знакомые вам растения имеют такую же жизненную форму?

ЗАДАЧА 18

Известно, что в зависимости от характера роста стебли имеют различное положение в пространстве. Как же будут называться стебли стелящиеся по земле и укореняющиеся в почве с помощью придаточных корней. Приведите примеры растений.

ЗАДАЧА 19

Существует мнение, что усы и усики выполняют для растения одну и ту же функцию. Докажите правильность данного мнения или опровергните его. К какой группе относятся данные видоизменения?

ЗАДАЧА 20

Известно, что многолетние травянистые растения перезимовывают и сохраняют жизнеспособность на следующий год. Укажите видоизменения корня, которые помогают растению перезимовать?

ЗАДАЧА 21

У яблони лепестки венчика не срослись, а у картофеля лепестки венчика срослись. Как называются венчики у перечисленных растений? Как можно определить количество лепестков у цветка картофеля?

ЗАДАЧА 22

В лепестках гвоздики можно различить наиболее широкую часть, отогнутую в сторону, отходящую от нее вниз более узкую часть лепестка. Как называются эти части лепестка. Дайте название такому венчику.

ЗАДАЧА 23

У горичвета весеннего завязь располагается свободно на выпуклом цветоложе. К какому типу завязи можно отнести завязь горичвета весеннего.

ЗАДАЧА 24

У цветка черемухи имеются тычинки и пестики. Как называются такие цветки.

ЗАДАЧА 25

В верхней части растения кукурузы в соцветиях метелках собраны однополые мужские цветки, несущие тычинки. В нижней части этого же растения в соцветиях початках собраны однополые женские цветки, несущими пестики. К какому типу относится это растение?

ЗАДАЧА 26

Составьте формулу цветка красавки обыкновенной околоцветник правильный, двойной, чашечка состоит из 5 чашелистиков продолговато - яйцевидной формы. Венчик колокольчатой формы, сростается из 5 лепестков грязно - бурого цвета; 5 лопастей отгиба венчика слегка отогнуты наружу. Тычинок 5. Пестик один.

ЗАДАЧА 27

При исследовании соцветий обнаружено, что цветение наступает в тех цветках, которые расположены в нижней части соцветия. Постепенно зацветают выше расположенные цветки, которые развились позже. Наверху в соцветии обнаруживаются все новые и новые цветки. Главная ось продолжает расти, образуя новые цветки. К какой группе относят данное соцветие?

ЗАДАЧА 28

В природе найдено соцветие главная ось которого заканчивается цветком, ниже цветка от вершины главной оси отходят в стороны две боковые оси второго порядка, которые также заканчиваются цветками. Вновь под этими цветками образуются по две супротивные боковые оси третьего порядка, которые в свою очередь также ветвятся. Назовите тип соцветия. Приведите пример растения с описанным соцветием. Укажите группу соцветия.

ЗАДАЧА 29

У белены главная ось соцветия заканчивается цветком. Под цветком образуется боковая ось, которая также заканчивается цветком. Все ответвления боковых осей улиткообразно загибаются. Назовите тип и группу соцветия белены.

ЗАДАЧА 30

Соцветие растения имеет цветки, расположенные в одной плоскости. К главной оси прикрепляются боковые оси по типу щитка. Укажите тип соцветия, группу соцветия.

Банк типовых тестовых заданий для дифференцированного зачёта.

Выберите один правильный ответ:

1. К вегетативным органам растения относятся:

- А) побег и корень;
- Б) побег и плод;
- В) цветок и плод.

Выберите один правильный ответ:

2. Деревья и кустарники – многолетние растения, а травы бывают:

- А) только однолетними;
- Б) однолетними, двулетними и многолетними;
- В) однолетними и двулетними.

Выберите один правильный ответ:

3. Вакуоли с клеточным соком имеются:

- А) во всех растительных клетках;
- Б) почти во всех растительных клетках;
- В) только в молодых клетках.

Выберите один правильный ответ:

4. Окраска листьев, цветков, плодов зависит:

- А) от окраски пластид;
- Б) красящих веществ, содержащихся в клеточном соке;
- В) того и другого.

Выберите один правильный ответ:

5. У большинства однодольных растений корневая система:

- А) стержневая;
- Б) мочковатая;
- В) смешанная.

Выберите один правильный ответ:

6. Придаточные корни образуются:

- А) только на главном корне;
- Б) только на нижней части стебля;
- В) как на стебле, так и на листьях.

Выберите один правильный ответ:

7. Клетки корневого чехлика

- А) живые;
- Б) мертвые, с толстыми оболочками;
- В) наряду с живыми имеются мертвые.

Выберите один правильный ответ:

8. В результате утолщения боковых или придаточных корней развиваются:

- А) клубни;
- Б) корневые шишки или корневые «клубни»;
- В) корнеплоды.

Выберите один правильный ответ:

9. Дуговое или параллельное жилкование листьев характерно:

- А) для двудольных растений;
- Б) для однодольных растений;
- В) для большинства двудольных и многих однодольных растений.

Выберите один правильный ответ:

10. Пестик в цветках растений:

- А) всегда имеет завязь, рыльце и столбик.
- Б) может не иметь столбика;
- В) может не иметь рыльца.

Выберите один правильный ответ:

11. Соцветие, в котором сидячие цветки располагаются на общей удлиненной оси, называют:

- А) сережкой;
- Б) простым колосом;
- В) метелкой.

Выберите один правильный ответ:

12. Плоды костянки имеют околоплодник:

- А) сочный;
- Б) сухой;
- В) в большинстве случаев сочный.

Выберите один правильный ответ:

13. Если сухой многосеменной плод имеет две створки и их длина примерно равна ширине плода, то это:

- А) семянка;
- Б) стручочек;
- В) боб.

Выберите один правильный ответ:

14. Жизненной формой растения называют

- А) его органы размножения
- Б) его стебель с листьями
- В) его внешний облик

Г) его плоды и семена

Выберите один правильный ответ:

15. Корень выполняет:

- А) механическую функцию
- Б) всасывающую функцию
- В) проводящую функцию
- Г) все эти функции

Выберите один правильный ответ:

16. Побег состоит из:

- А) стебля, листьев и почек
- Б) стебля и корней
- В) стебля, корней и почек
- Г) листьев и цветков

Выберите один правильный ответ:

17. Замыкающие клетки образуют:

- А) устьица
- Б) столбчатую ткань
- В) губчатую ткань
- Г) проводящие пучки

Выберите один или несколько правильных ответов:

18. Главные функции листа:

- А) испарение воды
- Б) запас питательных веществ
- В) вегетативное размножение
- Г) газообмен

Выберите один правильный ответ:

19. В растениях в виде зерен откладывается:

- А) ассимиляционный крахмал
- Б) вторичный крахмал

Выберите один правильный ответ:

20. Друзы представляют собой:

- А) мелкие крупинки, заполняющие клетку
- Б) кристаллоносная обкладка жилок
- В) звездообразная форма

Выберите один правильный ответ:

21. Реактивом на крахмальные зерна является:

- А) Судан III
- Б) Метиленовый синий
- В) р-р Люголя

Выберите один правильный ответ:

22. Назовите первичные производные протопласта:

- А) клеточная стенка
- Б) крахмал
- В) кристаллы оксалата кальция

Выберите один правильный ответ:

23. Семя формируется из:

- А) завязи
- Б) Семяпочки
- В) Цветочной почки

Выберите один правильный ответ:

24. Для растений семейства пасленовые характерен плод:

- А) ягода, коробочка
- Б) костянка
- В) стручок, стручочек
- Г) орех, орешек

Выберите один правильный ответ:

25. К сухим раскрывающимся плодам относятся:

- А) семянка, зерновка, орех
- Б) костянка, ягода
- В) крылатка
- Г) стручок, боб, коробочка

Выберите один правильный ответ:

26. Плод, образованный двумя или несколькими плодолистиками, раскрывается или при помощи дырочек или крышечкой называется:

- А) стручок
- Б) листовка
- В) коробочка

Выберите один правильный ответ:

27. Плод, образованный из нижней завязи и распадающийся на два полуплодика называется:

- А) листовка
- Б) вислоплодник
- В) крылатка

Выберите один правильный ответ:

28. Расположение листьев семейства бобовых:

- А) очередное
- Б) супротивное
- В) накрест-супротивное
- Г) мутовчатое

Выберите один правильный ответ:

29. Систематический диагностический признак семейства гречишных:

- А) пленчатый язычок
- Б) раструб
- В) млечный сок
- Г) шпантей

Выберите один правильный ответ:

30. Характер стебля растений семейства сельдерейный:

- А) полый, дудчатый, ребристый
- Б) округлый, гладкий

- В) четырехгранный
- Г) выполненный, ребристый
- Д) выполненный, дудчатый