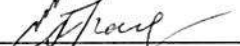


МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
медицинский колледж

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЗАНЯТИЯМ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОП.05 БОТАНИКА


По специальности 33.02.01. Фармация

Форма обучения очная

Разработчик преподаватель медицинского колледжа  Е.В. Графеева

Утверждён на заседании методического Совета колледжа: протокол № 2 от 22.10.25 г.

Заместитель директора по методической работе
медицинского колледжа _____

 Н.А. Тюрина

Практическое занятие

Тема: Введение. Растительная клетка.

Цели: сформировать у студентов знания о характерных признаках растительной клетки, ее структуре, функции и отдельных компонентов. Способствовать развитию умений, обучающихся обобщать полученные знания, проводить анализ, синтез, сравнения, делать необходимые выводы. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

- 1 Устный опрос.
- 2 Выполнение заданий.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Отличия прокариотической и эукариотической клетки. Строения растительной клетки.
2. Ядро, его структура и функции.
3. Цитоплазма. Органеллы цитоплазмы: плазмолемма, эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи. Рибосомы. Митохондрии, их структура и функции.
5. Пластиды, разновидности, структура и функции.
6. Клеточные включения, разновидности, значение для клетки,
7. Клеточная стенка.

Практическое занятие

Тема: Растительные ткани.

Цели: Сформировать у студентов знания о строении и функциях растительных тканей; овладеть терминологией по теме. Способствовать развитию умений, обучающихся обобщать полученные знания, проводить анализ, синтез, сравнения, делать необходимые выводы. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

- 1 Устный опрос.
- 2 Выполнение заданий.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Что такое ткань. Простая и сложная ткань.
2. Типы тканей.
3. Меристема и её функциональные особенности.
4. Особенности строения клеток эпидермы и устьиц.
5. Вторичная покровная ткань, как она образуется. Особенности клеточного строения перидермы и корки.
6. Разновидности механических тканей.
7. Типы проводящих пучков.
8. Функциональные особенности паренхимы.
9. Выделительные ткани. Особенности клеточного строения этих тканей.

Практическое занятие

Тема: Вегетативные органы растений.

Цели: Сформировать общие понятия о вегетативных органах, их функции и морфологии. Способствовать развитию умений, обучающихся обобщать полученные знания, проводить анализ, синтез, сравнения, делать необходимые выводы. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

- 1 Устный опрос.
- 2 Выполнение заданий.

Вопросы для подготовки по теме.

- 1 Морфология корня. Классификация корней и корневых систем.
- 2.Метаморфозы корней.
- 3.Морфология стебля и побегов.
- 4.Типы стеблей по поперечному сечению и положению в пространстве. Метаморфозы побегов.

Практическое занятие

Тема: Вегетативные органы растений.

Цели: Сформировать общие понятия о вегетативных органах, их функции и морфологии. Способствовать развитию умений, обучающихся обобщать полученные знания, проводить анализ, синтез, сравнения, делать необходимые выводы. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

- 1 Устный опрос.
- 2 Выполнение заданий.

Вопросы для подготовки по теме.

- 1.Функция листа. Изменчивость и метаморфозы листьев. Части простого листа, формы листовых пластинок. Край листа, жилкование.
- 2.Типы расчлененности листовых пластинок. Различия между отдельными и рассеченными листьями.
- 3.Сложные листья. Различия между перистыми и пальчатыми листьями. Различия перистосложного листа от перисторассеченного.
4. Метаморфозы листьев.

Практическое занятие

Тема: Генеративные органы растений.

Цели: Сформировать общие понятия о генеративных органах, их функции и морфологии. Научиться составлять формулу цветка и устанавливать тип соцветия. Научиться устанавливать тип плодов. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

- 1 Устный опрос.
- 2 Выполнение заданий.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Назовите русское и латинское названия листовых частей цветка.
2. Строение цветка.
3. Как записывают в формуле цветка двойной и простой околоцветник?
4. Типы гинецея по числу плодолистиков и срастаемости их между собой.
5. Типы завязи и способ записи их в формуле цветка.

Практическое занятие

Тема: Генеративные органы растений.

Цели: Сформировать общие понятия о генеративных органах, их функции и морфологии. Научиться составлять формулу цветка и устанавливать тип соцветия. Научиться устанавливать тип плодов. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

- 1 Устный опрос.
- 2 Выполнение заданий.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Соцветия, строение, классификация.
2. Простые неопределенные соцветия.
3. Сложные неопределенные соцветия.
4. Определенные соцветия.
5. Строение плодов и семян.
6. Классификация плодов.
7. Типы сухих и сочных плодов.

Практическое занятие

Тема: Понятие о систематике. Основные систематические единицы.

Цели: Сформировать представление о систематике растений. Изучить основные признаки семейств розоцветные и бобовые. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

- 1 Устный опрос.
- 2 Выполнение заданий.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Основные положения о систематике.
2. Перечислите основные таксоны классификации.
3. Различия между классами однодольных и двудольных.

Практическое занятие

Тема: Семейства розоцветные, бобовые.

Цели: Сформировать представление о систематике растений. Изучить основные признаки семейств розоцветные и бобовые. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

- 1 Устный опрос.
- 2 Выполнение заданий.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Основные признаки семейства розоцветные.
2. Представители семейства розоцветные.
3. Основные признаки семейства бобовые.
4. Представители семейства бобовые.
5. Народнохозяйственное значение семейства розоцветные.
6. Народнохозяйственное значение семейства бобовые.

Практическое занятие

Тема: Семейства розоцветные, бобовые.

Цели: Сформировать представление о систематике растений. Изучить основные признаки семейств розоцветные и бобовые. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

- 1 Устный опрос.
- 2 Выполнение заданий.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Основные признаки семейства розоцветные.
2. Представители семейства розоцветные.
3. Основные признаки семейства бобовые.
4. Представители семейства бобовые.
5. Народнохозяйственное значение семейства розоцветные.
6. Народнохозяйственное значение семейства бобовые.

Практическое занятие

Тема: Семейства сельдерейные, капустные, лютиковые, яснотковые, гречишные, пасленовые.

Цели: Сформировать представления об основных признаках семейств сельдерейные, лютиковые, капустные. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

- 1 Устный опрос.
- 2 Выполнение заданий.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Общая характеристика семейства гречишные.
2. Основные представители семейства гречишные: русские и латинские названия.
3. Общая характеристика семейства яснотковые.
4. Основные представители семейства яснотковые: русские и латинские названия.
5. Общая характеристика семейства пасленовые.
6. Основные представители семейства пасленовые: русские и латинские названия.
7. Народнохозяйственное значение семейства пасленовые.
8. Народнохозяйственное значение семейства гречишные.
9. Народнохозяйственное значение семейства яснотковые.

Практическое занятие

Тема: Семейства сельдерейные, капустные, лютиковые, яснотковые, гречишные, пасленовые.

Цели: сформировать представления об основных признаках семейств сельдерейные, лютиковые, капустные. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

- 1 Устный опрос.
- 2 Выполнение заданий.

Вопросы для подготовки по теме.

1. Общая характеристика семейства сельдерейные.
2. Представители семейства сельдерейные.
3. Общая характеристика семейства лютиковые.

4. Представители семейства лютиковые.
5. Общая характеристика семейства капустные.
6. Представители семейства капустные.
7. Народнохозяйственное значение семейства сельдерейные.
8. Народнохозяйственное значение семейства лютиковые.
9. Народнохозяйственное значение семейства капустные.

Практическое занятие

Тема: Дифференцированный зачет.

Цели: проконтролировать степень усвоения материала по дисциплине Ботаника. Воспитывать у студентов нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда; заботу об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

Учебная карта.

Тестовый контроль

Вопросы к зачету

1. Ботаника – наука о растениях, ее разделы, задачи и значение для фармации.
2. Основные органеллы растительной клетки, их строение. Отличия растительной клетки от животной.
3. Протопласт и его производные.
4. Клеточная стенка, ее состав, структура и видоизменения.
5. Типы пластид: структура и пигменты. Взаимопревращения пластид.
6. Клеточные включения (запасные и экскреторные).
7. Понятие о растительных тканях. Принципы их классификации и краткая характеристика.
8. Образовательные ткани. Классификация. Особенности строения клеток меристем.
9. Первичные покровные ткани – эпидерма, строение и функции.
10. Вторичная покровная ткань, ее происхождение и строение. Понятие о перидерме. Строение и функции чечевичек.
11. Проводящие ткани. Сосудисто-волокнистые пучки, их строение и типы.
12. Ксилема (древесина) и флоэма (луб), их функции, состав и происхождение.
13. Механические ткани. Классификация и характеристика.
14. Выделительная система растений. Железистые волоски, железки, схизогенные и лизигенные вместилища.
15. Основные ткани и их характеристика. Особенности формирования основных тканей в зависимости от условий среды и выполняемой функции.
16. Типы корней и корневых систем. Строение корня в зоне всасывания.
17. Зоны корня, их анатомические отличия и физиологическая характеристика.
18. Метаморфозы корней.
19. Отличительные признаки анатомической структуры корней однодольных и двудольных растений.
20. Метаморфозы побега. Морфологические и анатомические различия между корнями и стеблями двудольных растений.
21. Морфологические типы побегов по положению в пространстве.
22. Побег, его строение, типы ветвления.
23. Типы анатомической структуры листа в зависимости от расположения ассимилирующих тканей.
24. Особенности анатомии и морфологии листа. Анатомическое строение дорсовентрального листа.
25. Простые и сложные листья. Принципы классификации. Сложные листья и их виды. Морфология листовой пластинки, черешка, прилистников.
26. Видоизменения листа. Листорасположение.

27. Строение цветка. Функции основных частей цветка. Форма цветоложа и положение завязи в цветке.
28. Формулы цветков. Андроцей и гинецей. Строение тычинки.
29. Морфология соцветий. Классификация соцветий. Биологическое значение.
30. Плоды. Строение и классификация плодов.
31. Семейство Лютиковые. Основные признаки семейства. Важнейшие представители семейства.
32. Семейство Розоцветные, общая характеристика, деление на подсемейства, лекарственные виды.
33. Семейство Бобовые. Общая характеристика, лекарственные виды.
34. Семейства Сельдерейные (Зонтичные). Общая характеристика и лекарственные виды.
35. Семейство Капустные (Крестоцветные). Общая характеристика, лекарственные виды.
36. Семейство Гречишные. Общая характеристика, лекарственные виды.
37. Семейство Пасленовые. Общая характеристика, лекарственные виды.
38. Семейство Губоцветные (Яснотковые). Особенности морфологии, лекарственные виды.

Список литературы

Основная литература

Зайчикова, С. Г. Ботаника: учебник / Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-5249-3. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452493.html> - Режим доступа : по подписке.

Дополнительная литература

1. Милехина, Н. В. Ботаника. Раздел "Систематика растений": учебное пособие по направлению подготовки уровень высшего образования - бакалавриат 35. 03. 03 - Агрехимия и агропочвоведение / Милехина Н. В. - Брянск: Брянский ГАУ, 2019. - 77 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/IBGAU_054.html - Режим доступа : по подписке.
2. Сахарова, С. Г. Ботаника. Семейства порядка Ericales Bercht. J. Presl: учебное пособие / Сахарова С. Г. - СПб: Проспект Науки, 2019. - ISBN 978-5-906109-85-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906109859.html> - Режим доступа : по подписке.
3. Найда, Н. М. Ботаника. Медоносные растения и их полезные свойства: учебное пособие / Найда Н. М.. - СПб: Проспект Науки, 2019. - ISBN 978-5-906109-89-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906109897.html> - Режим доступа : по подписке.
4. Коновалов, А. А. Ботаника. Курс лекций: учебное пособие для спо / А. А. Коновалов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7413-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159516>
5. Рубцова, Т. Д. Ботаника. Практикум: учебное пособие для спо / Т. Д. Рубцова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-7430-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159524>

РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Электронный каталог НБ ЮУГМУ http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114
2. Электронная коллекция полнотекстовых изданий ЮУГМУ (доступ осуществляется при условии авторизации на сайте по фамилии (логин) и номеру (пароль) читательского билета) http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114
3. ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Министерство здравоохранения и социального развития РФ <https://www.rosminzdrav.ru>