

# Ботаника с основами физиологии растений

## ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

### [Демо-версия](#)

#### Структура курса:

##### Информация для пользователей

Сведения об электронном издании	Демо-версия
- Об электронном учебно-методическом комплексе	✓

##### Анатомо-морфологические и физиологические особенности растений

Предисловие/Введение	Демо-версия
- Предисловие	✓
- Введение	✓

Глава 1. Особенности строения растительной клетки	Демо-версия
- Введение в главу	✓
- 1.1. Строение растительной клетки	✓
- 1.2. Микроскопические структуры клетки	✓
- 1.3. Субмикроскопические структуры клетки	✓

##### Упражнения. Особенности строения растительной клетки

- Строение растительной клетки. Упражнение 1
- Строение растительной клетки. Упражнение 2
- Строение растительной клетки. Упражнение 3
- Строение растительной клетки. Упражнение 4
- Строение растительной клетки. Упражнение 5
- Микроскопические структуры клетки. Упражнение 1
- Микроскопические структуры клетки. Упражнение 2
- Субмикроскопические структуры клетки

Задания. Особенности строения растительной клетки	Демо-версия
- Строение растительной клетки. Задание 1	✓
- Строение растительной клетки. Задание 2	✓
- Строение растительной клетки. Задание 3	✓
- Строение растительной клетки. Задание 4	✓
- Строение растительной клетки. Задание 5	✓
- Строение растительной клетки. Задание 6	✓
- Строение растительной клетки. Задание 7	✓
- Микроскопические структуры клетки. Задание 1	✓
- Микроскопические структуры клетки. Задание 2	✓
- Микроскопические структуры клетки. Задание 3	✓
- Микроскопические структуры клетки. Задание 4	✓

- Субмикроскопические структуры клетки. Задание 1 ✓
- Субмикроскопические структуры клетки. Задание 2 ✓

## Глава 2. Дыхание и фотосинтез

- Введение в главу
- 2.1. Дыхание
- 2.2. Фотосинтез

## Упражнения. Дыхание и фотосинтез

- Дыхание
- Фотосинтез

## Задания. Дыхание и фотосинтез

- Дыхание
- Фотосинтез. Задание 1
- Фотосинтез. Задание 2

## Глава 3. Ткани растений и их функции

- Введение в главу
- 3.1. Классификации тканей растений
- 3.2. Система покровных тканей
- 3.3. Механическая система тканей
- 3.4. Абсорбционные ткани
- 3.5. Фотосинтезирующие ткани
- 3.6. Проводящие ткани
- 3.7. Запасающие ткани
- 3.8. Проветривающая (воздухоносная) система тканей
- 3.9. Секреторная и выделительная системы тканей

## Упражнения. Ткани растений и их функции

- Образовательные ткани. Упражнение 1
- Образовательные ткани. Упражнение 2
- Система покровных тканей. Упражнение 1
- Система покровных тканей. Упражнение 2
- Механическая система тканей
- Абсорбционные ткани
- Фотосинтезирующие ткани
- Проводящие ткани. Упражнение 1
- Проводящие ткани. Упражнение 2
- Запасающие ткани
- Проветривающая (воздухоносная) система тканей
- Секреторная и выделительная системы тканей

## Задания. Ткани растений и их функции

- Образовательные ткани. Задание 1
- Образовательные ткани. Задание 2
- Система покровных тканей. Задание 1
- Система покровных тканей. Задание 2

- Система покровных тканей. Задание 3
- Механическая система тканей. Задание 1
- Механическая система тканей. Задание 2
- Абсорбционные ткани
- Фотосинтезирующие ткани. Задание 1
- Фотосинтезирующие ткани. Задание 2
- Проводящие ткани. Задание 1
- Проводящие ткани. Задание 2
- Запасающие ткани. Задание 1
- Запасающие ткани. Задание 2
- Проветривающая (воздухоносная) система тканей
- Секреторная и выделительная системы тканей

#### Глава 4. Корень Демо-версия

- |   |   |
|---|---|
| - Введение в главу  | ✓ |
| - 4.1. Основные функции корня, классификация корней и корневых систем | ✓ |
| - 4.2. Зоны корня   | ✓ |
| - 4.3. Анатомия корня   | ✓ |
| - 4.4. Корневые системы   | ✓ |
| - 4.5. Метаморфозы корней   | ✓ |
| - 4.6. Минеральное питание растений                                   | ✓ |
| - 4.7. Водный режим растений  | ✓ |

#### Упражнения. Корень Демо-версия

- |  |   |
|--|---|
| - Корень. Зона корня                         | ✓ |
| - Анатомия корня                             | ✓ |
| - Корневые системы. Упражнение 1             | ✓ |
| - Корневые системы. Упражнение 2             | ✓ |
| - Корневые системы. Упражнение 3             | ✓ |
| - Метаморфозы корней                         | ✓ |
| - Минеральное питание растений. Упражнение 1 | ✓ |
| - Минеральное питание растений. Упражнение 2 | ✓ |
| - Водный режим растений. Упражнение 1        | ✓ |
| - Водный режим растений. Упражнение 2        | ✓ |

#### Задания. Корень

- Корень. Зоны корня. Задание 1
- Корень. Зоны корня. Задание 2
- Корень. Зоны корня. Задание 3
- Корень. Зоны корня. Задание 4
- Анатомия корня. Задание 1
- Анатомия корня. Задание 2
- Анатомия корня. Задание 3

- Анатомия корня. Задание 4
- Корневые системы. Задание 1
- Корневые системы. Задание 2
- Метаморфозы корней. Задание 1
- Метаморфозы корней. Задание 2
- Метаморфозы корней. Задание 3
- Минеральное питание растений. Задание 1
- Минеральное питание растений. Задание 2
- Минеральное питание растений. Задание 3
- Водный режим растений. Задание 1
- Водный режим растений. Задание 2
- Водный режим растений. Задание 3

#### **Глава 5. Побег**

- Введение в главу
- 5.1. Строение и функции побега
- 5.2. Стебель
- 5.3. Почка
- 5.4. Лист

#### **Упражнения. Побег**

- Стебель. Упражнение 1
- Стебель. Упражнение 2
- Почка
- Лист. Упражнение 1
- Лист. Упражнение 2

#### **Задания. Побег**

- Стебель. Задание 1
- Стебель. Задание 2
- Стебель. Задание 3
- Стебель. Задание 4
- Почка. Задание 1
- Почка. Задание 2
- Лист. Задание 1
- Лист. Задание 2
- Лист. Задание 3
- Лист. Задание 4

#### **Глава 6. Цветок. Соцветия. Плоды**

- Введение в главу
- 6.1. Строение и функции цветка
- 6.2. Соцветия
- 6.3. Семя
- 6.4. Плод

#### **Упражнения. Цветок. Соцветия. Плоды**

- Строение и функции цветка. Упражнение 1

- Строение и функции цветка. Упражнение 2
- Соцветия
- Семя
- Плод

#### **Задания. Цветок. Соцветия. Плоды**

- Строение и функции цветка. Задание 1
- Строение и функции цветка. Задание 2
- Соцветия. Задание 1
- Соцветия. Задание 2
- Семя. Задание 1
- Семя. Задание 2
- Плод. Задание 1
- Плод. Задание 2

#### **Глава 7. Рост, развитие и размножение растений**

- Введение в главу
- 7.1. Критерии роста и развития растений
- 7.2. Фитогормоны
- 7.3. Покой. Типы покоя
- 7.4. Размножение растений

#### **Упражнения. Рост, развитие, размножение растений**

- Критерии роста и развития растений
- Фитогормоны. Упражнение 1
- Фитогормоны. Упражнение 2
- Покой. Типы покоя
- Размножение растений

#### **Задания. Рост, развитие, размножение растений**

- Критерии роста и развития растений. Задание 1
- Критерии роста и развития растений. Задание 2
- Фитогормоны. Задание 1
- Фитогормоны. Задание 2
- Фитогормоны. Задание 3
- Покой. Типы покоя
- Размножение растений. Задание 1
- Размножение растений. Задание 2

#### **Глава 8. Экологические группы растений**

Демо-версия

- Введение в главу ✓
- 8.1. Экологические группы растений по отношению к воде ✓
- 8.2. Экологические группы растений по отношению к свету ✓
- 8.3. Экологические группы растений по отношению к почве ✓
- 8.4. Экологические группы растений по отношению к температуре ✓

#### **Упражнения. Экологические группы растений**

Демо-версия

- Экологические группы растений по отношению к воде ✓

- Экологические группы растений по отношению к свету ✓
- Экологические группы растений по отношению к почве ✓
- Экологические группы растений по отношению к температуре ✓

#### **Задания. Экологические группы растений**

- Экологические группы растений по отношению к воде. Задание 1
- Экологические группы растений по отношению к воде. Задание 2
- Экологические группы растений по отношению к свету. Задание 1
- Экологические группы растений по отношению к свету. Задание 2
- Экологические группы растений по отношению к почве. Задание 1
- Экологические группы растений по отношению к почве. Задание 2
- Экологические группы растений по отношению к температуре

#### **Систематика растений**

##### **Глава 9. Споровые растения- Введение в главу**

- 9.1. Отдел Моховидные (Bryophyta)
- 9.2. Отдел Хвощевидные (Equisetophyta)
- 9.3. Отдел Плауновидные (Lycopodiophyta)
- 9.4. Отдел Папоротниковидные (Pteridophyta)

#### **Упражнения. Споровые растения**

- Отдел Моховидные (Bryophyta)
- Отдел Хвощевидные (Equisetophyta)
- Отдел Плауновидные (Lycopodiophyta)
- Отдел Папоротниковидные (Pteridophyta). Упражнение 1
- Отдел Папоротниковидные (Pteridophyta). Упражнение 2

#### **Задания. Споровые растения**

- Отдел Моховидные (Bryophyta). Задание 1
- Отдел Моховидные (Bryophyta). Задание 2
- Отдел Хвощевидные (Equisetophyta). Задание 1
- Отдел Хвощевидные (Equisetophyta). Задание 2
- Отдел Хвощевидные (Equisetophyta). Задание 3
- Отдел Плауновидные (Lycopodiophyta). Задание 1
- Отдел Плауновидные (Lycopodiophyta). Задание 2
- Отдел Папоротниковидные (Pteridophyta). Задание 1
- Отдел Папоротниковидные (Pteridophyta). Задание 2
- Отдел Папоротниковидные (Pteridophyta). Задание 3
- Отдел Папоротниковидные (Pteridophyta). Задание 4
- Отдел Папоротниковидные (Pteridophyta). Задание 5

#### **Глава 10. Семенные растения**

- Введение в главу
- 10.1. Отдел Голосеменные (Pinophyta, или Gymnospermae)
- 10.2. Отдел Покрытосеменные, или Цветковые растения (Angiospermae, Anthophyta, или Magnoliophyta)

#### **Упражнения. Семенные растения**

- Отдел Голосеменные (Pinophyta или Gimnospermae)
- Отдел Покрытосеменные, или Цветковые растения (Angiospermae, Anthophyta, или Magnoliophyta)
- Семейство Лютиковые
- Семейство Бобовые
- Семейство Гвоздичные
- Семейство Губоцветные
- Семейство Норичниковые
- Семейство Бурачниковые
- Семейство Сложноцветные
- Семейство Зонтичные
- Семейство Лилейные
- Семейство Ирисовые
- Семейство Орхидеи
- Семейство Злаки
- Семейство Осоковые

#### **Задания. Семенные растения**

- Отдел Голосеменные (Pinophyta, или Gimnospermae). Задание 1
- Отдел Голосеменные (Pinophyta, или Gimnospermae). Задание 2
- Отдел Голосеменные (Pinophyta, или Gimnospermae). Задание 3
- Отдел Покрытосеменные, или Цветковые растения (Angiospermae, Anthophyta, или Magnoliophyta). Задание 1
- Отдел Покрытосеменные, или Цветковые растения (Angiospermae, Anthophyta, или Magnoliophyta). Задание 2
- Отдел Покрытосеменные, или Цветковые растения (Angiospermae, Anthophyta, или Magnoliophyta). Задание 3
- Семейство Лютиковые. Задание 1
- Семейство Лютиковые. Задание 2
- Семейство Лютиковые. Задание 3
- Семейство Лютиковые. Задание 4
- Семейство Бобовые. Задание 1
- Семейство Бобовые. Задание 2
- Семейство Крестоцветные. Задание 1
- Семейство Крестоцветные. Задание 2
- Семейство Крестоцветные. Задание 3
- Семейство Гвоздичные. Задание 1
- Семейство Гвоздичные. Задание 2
- Семейство Губоцветные. Задание 1
- Семейство Губоцветные. Задание 2
- Семейство Норичниковые
- Семейство Бурачниковые
- Семейство Сложноцветные. Задание 1
- Семейство Сложноцветные. Задание 2

- Семейство Сложноцветные. Задание 3
- Семейство Зонтичные
- Семейство Лилейные. Задание 1
- Семейство Лилейные. Задание 2
- Семейство Ирисовые. Задание 1
- Семейство Ирисовые. Задание 2
- Семейство Орхидеи
- Семейство Злаки. Задание 1
- Семейство Злаки. Задание 2
- Семейство Осоковые. Задание 1
- Семейство Осоковые. Задание 2

## География растений

### Глава 11. Основы географии растений Демо-версия

- Введение в главу ✓
- 11.1. Флора. Растительность ✓
- 11.2. Растительные зоны Земли ✓

### Упражнения. Основы географии растений

- Флора. Растительность
- Растительные зоны Земли

### Задания. Основы географии растений Демо-версия

- Флора. Растительность. Задание 1 ✓
- Флора. Растительность. Задание 2 ✓
- Флора. Растительность. Задание 3 ✓
- Растительные зоны Земли. Задание 1 ✓
- Растительные зоны Земли. Задание 2 ✓
- Растительные зоны Земли. Задание 3 ✓

## Приложение

### Лабораторно-практические работы

- Лабораторно-практические работы

### Список литературы Демо-версия

- Список литературы ✓