

Содержание программы

Введение (1 ч)

Лекция. Предмет ботаники. Краткая история ботаники. Разделы ботаники. Значение растений в природе и жизни человека. Принципы биологической классификации. Отличительные признаки растений.

Тема 1. Клетка растений (12 ч)

Лекция. Строение растительной клетки.

Тема 2. Ткани и органы высших растений (11 ч)

Лекция. Строение различных клеток растительного организма. Особенности клеток различных тканей. Практическая работа. Строение тканей растительного организма.

Лекция. Особенности строения вегетативных органов растительного организма. Строение семени. Практическая работа

Лекция. Вегетативные органы растений. Происхождение органов. Корень. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение корня. Питание и дыхание корня. Функции корней. Практическая работа

Лекция. Вегетативные органы растений. Происхождение органов. Побег: строение и ветвление. Почка. Практическая работа. Видоизменения побегов.

Лекция. Вегетативные органы растений. Происхождение органов. Стебель. Строение и функции стебля. Практическая работа

Лекция. Вегетативные органы растений. Происхождение органов. Лист. Строение. Многообразие и видоизменения листьев. Размеры и продолжительность жизни листа. Анатомическое строение листа. Газообмен и транспирация. Листопад. Практическая работа

Лекция. Генеративные органы растений. Происхождение органов. Цветок. Строение, особенности. Соцветия. Практическая работа «Определение растений по соцветию»

Лекция. Генеративные органы растений. Происхождение органов. Плод. Строение, классификация плодов. Практическая работа

Тема 3. Процессы жизнедеятельности растений (2 часа)

Лекция. Процессы жизнедеятельности растений. Почвенное питание растений. Особенности строения корневой системы. Воздушное питание растений. Фотосинтез. Практическая работа

Лекция. Процессы жизнедеятельности растений. Дыхание растений. Условия. Необходимые для нормального обмена веществ.

Тема 4. Размножение (1 ч)

Лекция. Размножение высших растений. Бесполое размножение: спорообразование. Вегетативное размножение. Естественное вегетативное размножение. Искусственное вегетативное размножение. Половое размножение. Чередование поколений.

Тема 5. Низшие растения (2 ч)

Лекция. Водоросли. Общая характеристика. Местообитание. Особенности. Строения. Одноклеточные и колониальные водоросли. Многоклеточные водоросли. Размножение водорослей. Бесполое размножение. Половое размножение. Чередование поколений.

Лекция. Отдел Моховидные.

Тема 6. Высшие споровые растения (4 ч)

Лекция. Строение и многообразие споровых растений. Размножение споровых. Чередование поколений.

Лекция. Отдел Папоротникообразные: общая характеристика. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные. Практическая работа. Строение споровых.

Тема 7. Семенные растения (7 ч)

Лекция. Семенные растения. Общая характеристика. Происхождение. Особенности строения.

Лекция. Отдел Голосеменные растения. Общая характеристика. Класс хвойные. Сосна обыкновенная. Жизненный цикл сосны обыкновенной. Характерные отличия размножения голосеменных от размножения. Споровых растений. Значение голосеменных.

Лекция. Отдел Покрытосеменные или цветковые. Общая характеристика. Появление цветка. Наличие завязи. Редукция гаметофитов. Двойное оплодотворение. Развитие проводящих тканей. Разнообразие жизненных форм. Значение покрытосеменных. Практическая работа. Цветок: строение. Многообразие цветков. Соцветия.

Лекция. Систематика покрытосеменных. Сравнительная характеристика двудольных и однодольных растений. Различия между представителями классов однодольных и двудольных. Характеристика основных семейств. Практическая работа

Лекция. Систематика покрытосеменных. Характеристика основных семейств. Практическая работа

Лекция. Систематика покрытосеменных. Характеристика основных семейств. Практическая работа

Тема 8. Отдельные царства (2 ч)

Лекция. Грибы: общая характеристика. Сходство с животными. Сходство с растениями. Строение грибов. Низшие грибы. Высшие грибы. Питание грибов. Размножение грибов.

Лекция. Многообразие грибов. Отдел Хитридиомикота. Отдел Зигомикота. Отдел Аскомикота. Отдел Базидиомикота. Несовершенные грибы. Значение грибов.

Лекция. Общая характеристика лишайников. Слоевище. Морфологические типы лишайников: Накипные, листоватые, кустистые. Размножение лишайников. Значение лишайников.

Тема 9. Этапы развития растительного мира, природные сообщества (3 часа)

Лекция. Развитие растительного мира. Эры и периоды.

Лекция. Развитие растительного мира. Основные ароморфозы.

Лекция. Природные сообщества. Понятие о природном сообществе