

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №3»

Принято на педагогическом совете,  
протокол № 1 от 30.08.2017г.

Утверждаю:  
директор МАОУ СШ 3  
приказ № 196 от «30» августа 2017г.



/ И.А.Дубовская  
(подпись руководителя образовательной организации)

Рабочая программа  
**Биология растений, грибов, лишайников**  
среднее общее образование

## Пояснительная записка

Программа элективного курса «Биология растений, грибов, лишайников» рассчитана на **35 часов** (по 1 часу в неделю) и предназначена для учащихся **10 классов** средних школ. В соответствии с концепцией модернизации школьного образования элективные курсы являются обязательным компонентом современного школьного обучения. Однако это учебное пособие будет полезно не только сегодняшним школьникам, но и абитуриентам, слушателям подготовительных отделений вузов, а также всем интересующимся биологией. Пособие поможет учителю подготовить учащихся к вступительным экзаменам по биологии.

Сегодняшние абитуриенты хуже всего отвечают на вопросы ботанического характера. Как правило, курс биологии растений, или ботанику, в школе изучают в 6—7 классах, когда ученики еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основами генетики, цитологии, эволюции, экологии. В связи с этим многие вопросы, знание которых является обязательным для абитуриентов, в основной школе рассматриваются упрощенно или вообще опускаются. Особую сложность для учащихся при подготовке к вступительным экзаменам представляет самостоятельное изучение разнообразия растительных тканей, первичного и вторичного строения стебля и корня, циклов развития мхов, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений. Это связано с тем, что в 6—7 классах учащиеся еще не владеют знаниями о половом и бесполом размножении, о чередовании поколений, отсутствуют необходимые базовые знания по другим предметам. Все это приводит к поверхностному изучению многих важных вопросов курса ботаники. При подготовке к единому государственному тестированию и конкурсным экзаменам в вузы учащимся для ответа на вопросы по разделу «Ботаника» необходимо использовать знания курса общей биологии. Однако большинство учащихся не могут спроецировать информацию, полученную в старшей школе, на те основы ботаники, которые они изучали несколько лет назад. Представленное пособие — это, по сути, ботаника на уровне старшей школы.

Учебный курс «Биология растений, грибов, лишайников» не только расширяет и систематизирует знания учащихся, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности на примере строения и развития растительных организмов.

### **Цель курса:**

**Углубление и систематизация знаний учащихся по ботанике на базе сформированных понятий общей биологии.**

### **Задачи курса:**

1. Формирование системы теоретических знаний и практических умений в области ботаники.
2. Создание условий для развития логического мышления, письменной и устной речи, самостоятельности мышления и принятия решений, творческих способностей.
3. Ориентация воспитательного процесса на общечеловеческих ценностях, осознание роли природы в жизни человека и человека в дальнейшем существовании природы.
4. Качественно подготовиться к ЕГЭ по биологии.

### **Используемые технологии:**

- игровая
- информационная
- технология проблемного обучения

- технология развивающего обучения
- технология личностно-ориентированного образования.

**Формы обучения:**

- Фронтальная
- Индивидуальная
- Групповая
- Парная
- Управляемая работа с книгой
- Самостоятельная работа с книгой

**Методы обучения:**

- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Исследовательский
- Частично-поисковый
- Метод проблемного изложения.
- Метод проекта

***ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ***

**Обучающиеся должны знать:**

- названия редких и эндемичных растений;
- представителей грибов, лишайников и различных отделов растений (по названию родов - для грибов, лишайников, водорослей, мхов, папоротников, хвощей, плаунов; по названию видов - для голосеменных и покрытосеменных растений);
- представителей ядовитых грибов, растений; пищевых дикорастущих, культурных, сорных, лекарственных растений;
- характерные признаки различных групп растений;
- особенности строения вегетативных и генеративных органов покрытосеменных растений;
- компоненты морфолого-биологической характеристики растений;
- этапы эволюции растений;
- правила поведения в природе;

**Обучающиеся должны уметь:**

- узнавать биологические объекты по внешнему облику на рисунках, фотографиях, таблицах, гербарии, в природе;
- устанавливать взаимосвязи и взаимозависимости между строением и жизнедеятельностью растений, экологическими факторами и средой их обитания;
- составлять морфолого-биологическую характеристику растений;
- определять принадлежность грибов, лишайников и растений к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; сравнивать биологические объекты по 4 и более признакам;
- выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- распознавать биологические объекты по общему описанию, заданным характеристикам, путем сопоставления с образцом;

- приводить примеры приспособленности растений,- лишайников, грибов к условиям обитания, к среде и месту обитания, к совместной жизни в одном сообществе;
- объяснять значение грибов, растений, лишайников в природных сообществах и жизни человека;
- работать с различными видами определителей (текстовые и электронные определители, определительные карточки, ключи для определения, определительные таблицы и др.);
- осуществлять поиск биологических объектов (в природе, на рисунках, фотографиях, в Интернете) по заданным признакам;
- использовать дополнительные источники информации (Интернет, справочник, энциклопедии и др.) для подготовки сообщений, поиска необходимой информации об изучаемых объектах;
- использовать биологическую терминологию при выполнении практических и лабораторных работ.

**Обучающиеся должны уметь использовать приобретенные теоретические и практические знания в повседневной жизни, а именно:**

- объяснять правила поведения в природе, сбора грибов и ягод, заготовки лекарственных растений, необходимость охраны природных объектов;
- объяснять правила оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями;
- определять погоду, наблюдая за растениями и животными;
- осуществлять поиск биологических объектов в природе с использованием рисунков и фотографий;
- решать ситуативные задачи из повседневной жизни на применение знаний (о лекарственных растениях, грибах, по экологии лишайников и растений для определения чистоты окружающей среды и др).
- выполнять правила экологически целесообразного поведения в природе;
- доказывать уникальность и красоту каждого природного объекта;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе ( конкретные примеры);
- улучшать состояние окружающей среды;
- оформлять результаты наблюдений в виде схем, знаков, рисунков, слайдов, описаний, выводов.
- ставить простейшие опыты с объектами живой природы, проводить лабораторные работы.
- ориентироваться в многообразии растений с целью хозяйственного использования.

Результативность и целесообразность работы по программе «**Биология растений, грибов, лишайников**» выявляется с помощью комплекса диагностических методик: тестирование учащихся, наблюдение и анализ работ учащихся. При выполнении основных работ и посещениях занятий учащимся ставится зачет.

**Технические средства обучения.**

1. Ноутбук.
2. Слайд-проектор
3. Мультимедийный проектор.

**Тематическое планирование.**

№ п/п	Название раздела	Всего часов	Лекция	Практика	Форма контроля
1.	<b>Введение</b>	1	1		
2.	<b>Клетка растений.</b> <b>Клетка растений.</b> 2.1 Строение растительной клетки в сравнении с другими клетками. 2.2 Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата растительной клетки»	2	1	1	Тестирование
3.	<b>Растительные ткани.</b> 3.1 Общая характеристика основных разновидностей растительных тканей. 3.2 Лабораторная работа «Изучение микропрепаратов различных растительных тканей. Зависимость их строения и функции»	2	1	1	Тестирование
4.	<b>Вегетативные органы высших растений.</b> 4.1 Корень, его внешнее и внутреннее строение. 4.2 Лабораторная работа «Изучение строения корневых волосков» 4.3 Общее понятие о побеге. Строение и функции почек. 4.4 Лист, его внешнее строение. 4.5 Лабораторная работа «Морфология листа» 4.6 Внутреннее строение листа. Видоизмененные листья. 4.7 Лабораторная работа «Изучение микропрепарата кожицы листа и жилки, взаимосвязь их строения и функции» 4.8 Стебель его внешнее и внутреннее строение. 4.9 Лабораторная работа «Изучение годичных колец, их значение» 4.10 Видоизмененные побеги, их строение и функции.	10	6	4	Тестирование
5.	<b>Вегетативное размножение</b>	1			Тестирование

6.	<p><b>Генеративные органы высших растений.</b></p> <p><b>6.1</b> Строение цветка, двойное оплодотворение.</p> <p><b>6.2</b> Классификация плодов. Лабораторная работа «Многообразие плодов»</p> <p><b>6.3</b> Строение семян однодольных и двудольных растений.</p>	3	2	1	Тестирование
7.	<p><b>Низшие растения.</b></p> <p><b>7.1</b> Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных водорослей.</p> <p><b>7.2</b> Особенности строения и жизнедеятельности многоклеточных водорослей. Их роль в природе и жизни человека.</p>	2	2		Тестирование
8.	<p><b>Высшие споровые растения.</b></p> <p><b>8.1</b> Отдел моховидные. Особенности строения и размножения зеленых мхов на примере кукушкина льна.</p> <p><b>8.2</b> Лабораторная работа «Сравнительная характеристика зеленых и белых мхов». Роль сфагнома в природе и жизни человека.</p> <p><b>8.3</b> Отдел папоротники. Особенности их строения в сравнении со мхами. Размножение.</p> <p><b>8.4</b> Отделы хвощи и плауны. Их строение и размножение.</p>	4	3	1	Тестирование
9.	<p><b>Семенные растения.</b></p> <p><b>9.1</b> Голосеменные, их строение, размножение и значение.</p> <p><b>9.2</b> Господство покрытосеменных растений. Сравнительная характеристики классов однодольные и двудольные.</p> <p><b>9.3</b> Семейство крестоцветные и розоцветные. Отличительные признаки, значение.</p> <p><b>9.4</b> Семейство бобовые, пасленовые и сложноцветные. Отличительные признаки и значение.</p> <p><b>9.5</b> Лабораторная работа «Знакомство с растениями семейств класса двудольные,</p>	7	5	2	Тестирование

	используя гербарный материал» 9.6 Семейство злаковые и лилейные. Отличительные признаки и значение. 9.7 Лабораторная работа «Знакомство с растениями семейств класса однодольные»				
10.	<b>Грибы. Лишайники</b>	2			Тестирование
11.	<b>Этапы развития растительного мира</b>	1			Тестирование

### Содержание программы.

#### 1. Введение (1 час)

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

#### 2. Клетка растений (2 часа)

Отличительные особенности клеток растений в сравнении с клетками других организмов.

*Лабораторная работа* «Приготовление микропрепарата растительной клетки»

#### 3. Растительные ткани (2 часа)

Общая характеристика тканей растений: образовательные, покровные, основные, механические и проводящие ткани.

*Лабораторная работа* «Изучение микропрепаратов различных растительных тканей. Зависимость их строения и функции»

#### 4. Вегетативные органы высших растений (10 часов)

Корень. Корневые системы. Видоизменения корней. Строение корня.

Питание и дыхание корня. Функции корней.

*Лабораторная работа* «Изучение строения корневых волосков»

Общее понятие о побеге. Строение и функции почек.

Лист, его внешнее строение.

*Лабораторная работа* «Морфология листа».

Внутреннее строение листа. Видоизмененные листья.

*Лабораторная работа*

«Изучение микропрепарата кожицы листа и жилки, взаимосвязь их строения и функции»

Стебель его внешнее и внутреннее строение.

*Лабораторная работа* «Изучение годичных колец, их значение»

Видоизмененные побеги, их строение и функции.

#### 5. Вегетативное размножение (1 час)

Бесполое размножение высших растений: спорообразование. Вегетативное размножение. Естественное вегетативное размножение. Искусственное вегетативное размножение.

#### **6. Генеративные органы высших растений (3 часа)**

Строение цветка, двойное оплодотворение, классификация плодов, строение семян однодольных и двудольных растений.

*Лабораторная работа* «Многообразие плодов»

#### **7. Низшие растения (2 часа)**

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

#### **8. Высшие споровые растения (4 часа)**

Отдел Моховидные.

Отдел Папоротникообразные: общая характеристика.

Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные.

Отдел Папоротниковидные.

Строение и многообразие споровых растений.

Размножение споровых. Чередование поколений.

*Лабораторная работа*

«Сравнительная характеристика зеленых и белых мхов».

#### **9. Семенные растения (7 часов)**

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

Отдел Покрытосеменные или цветковые. Общая характеристика. Систематика покрытосеменных. Отличительные признаки двудольных и однодольных растений. Знакомство с характерными особенностями растений семейств класса двудольные и однодольные.

*Лабораторная работа* «Знакомство с растениями семейств класса двудольные, используя гербарный материал»

*Лабораторная работа* «Знакомство с растениями семейств класса однодольные»

#### **10. Грибы. Лишайники (2 часа)**

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

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

#### **11. Этапы развития растительного мира (1 час)**

Развитие растительного мира. Эры и периоды. Основные ароморфозы.