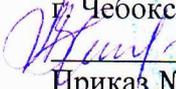


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №33 имени Героя России  
сержанта Н.В. Смирнова» города Чебоксары Чувашской Республики

УТВЕРЖДЕНА

Директор  
МБОУ «СОШ № 33»

г. Чебоксары

 Л.В. Григорьева

Приказ №372-о

от «24» сентября 2019 г.



СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора  
школы

 В.А. Иванова

«24» сентября 2019 г.

*Рабочая программа  
курса  
«Юный ботаник»*

*Срок реализации 2019-2020 учебный год*

Программу разработала:  
*Буторова Лариса Владимировна*  
учитель физики

Чебоксары 2019 г.

## Пояснительная записка

Курс биологии растений или ботанику учащиеся изучают в 5-6 классах, когда они еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основами генетики, цитологии, эволюции, экологии. В связи с этим многие вопросы, знания которых являются обязательными 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 корней, циклов развития мхов, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений. Это связано с тем, что в 5-6 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 ботаники. Данная программа расширяет и систематизирует знания учащихся по курсу ботаники, рассматривает основные общебиологические закономерности и понятия на примере строения и развития растительных организмов. Таким образом данный факультативный курс расширяет кругозор учащихся в области ботаники, повышает качество знаний и интерес к изучению предмета биологии.

Рабочая программа по курсу «Юный ботаник» является авторской и разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012г №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями) - 5-8 классы;
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189)

Программа ориентирована на использование учебного издания: Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл.: учеб. пособие/И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов.-М. : Дрофа, 2007.-207. С.

### Цели и задачи курса.

**Цель:** Актуализация и углубление теоретических знаний, практических умений и навыков по курсу «Ботаника».

#### **Задачи курса:**

##### **Образовательные:**

- продолжать знакомить с морфологическими особенностями органов растения;
- способствовать формированию навыков изготовления коллекций и учебных гербариев;
- способствовать формированию умений определять растения по внешнему виду и по определителю;
- расширять представления учащихся о внешнем строении органов растений разных систематических групп;
- продолжать формировать общебиологические понятия на основе связи строения с функцией, зависимости строения организма от условий обитания.

##### **Развивающие:**

- способствовать развитию навыка работы с оптическими приборами;

- способствовать развитию навыков наблюдения за возрастными и сезонными явлениями в жизни растений;
- способствовать развитию навыков работы с биологическими объектами.

#### **Воспитательные:**

- продолжать воспитывать познавательный интерес к предмету;
- продолжать создавать условия для формирования личностных качеств: аккуратности, внимательности, целеустремленности;
- способствовать формированию навыка самостоятельной работы.

#### **Методы.**

В ходе проведения занятий используются методы: словесные (лекция, беседа, рассказ), наглядные (демонстрации объектов, пособий), практические (изготовление коллекций, распознавание и определение объектов, овладение техникой изображения биологического рисунка).

#### **Форма организации учебного процесса.**

Учебные занятия проводятся в форме лекций, практических занятий, экскурсий.

Для проведения лабораторных работ используются наиболее интересные объекты исследования. При их отборе необходимо следовать принципам доступности, широкой распространенности и многообразия строения растений разных систематических групп и местообитаний.

Программа рассчитана на 28 часов. Программа «Юный ботаник» включает следующие разделы: «Морфология типичного растения, жизненные формы», «Строение растительной клетки. Ткани растений. Органы растений», «Систематика. Классификация и многообразие растений», «Значение растений. По завершении курса программой предусмотрено проведение итогового контрольного мероприятия по определению и морфологическому описанию одного из биологических объектов; защита и презентация коллекций различных органов растений.

#### **Особенностью программы является**

Изучение онтогенетических изменений вегетативных и генеративных органов растений; знакомство с классификацией корневых систем по расположению в почве; изучение способов нарастания и ветвления побегов; знакомство с классификацией почек по выполняемым функциям; изучение основных закономерностей листорасположения; изучение анизо- и гетерофиллии; знакомство с теломной и стробилиарной теориями происхождения цветка; изучение эволюции основных типов гинецея; знакомство с гинетической классификацией плодов.

Данная программа может быть использована для проведения индивидуальных работ с учащимися, может быть предложена в 9 классе как курс по выбору; в качестве элективных курсов в 10-11 классах.

Используя данную программу в своей работе, учителя могут столкнуться со следующими трудностями:

недостаточным обеспечением средствами обучения (оборудованием и наглядностью) для проведения практических занятий; отсутствие дидактического материала для проведения теоретических занятий.

В результате прохождения курса учащиеся углубляют знания, умения и навыки по морфологии, анатомии физиологии, экологии растений, что позволяет им успешно справляться с заданиями по этой теме на олимпиадах разного уровня.

#### **Учебно-методический комплекс.**

Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл.: учеб. пособие/И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов.-М. : Дрофа, 2007.-207. С.

#### **I. Общая характеристика.**

Программа «Юный ботаник» предназначена для учащихся 9-11 классов средних школ, гимназий и лицеев и представляет из себя курс углубленного изучения ботаники.

## **II. Планируемые результаты.**

В результате реализации программы ученик должен:

**знать/понимать:** - сведения из истории ботаники, общебиологические термины, строение растительной клетки, растительных тканей, расположение тканей, особенности строения, функции тканей, строение органов растения, типы корневых систем, особенности строения листьев, цветов, типы соцветий, строение плодов, семян, видоизменения корней, листьев, побегов, строение растения, его отличие от представителей других царств; жизненные формы растений по и по К. Раункиеру; морфологические особенности растений разных экологических групп. классификацию растений, признаки основных систематических категорий, их представителей; - строение, развитие, размножение; - сущность процесса фотосинтеза и отличие его от дыхания; - условия развития разных растений; - различие в строении семян однодольных культур от двудольных, общую характеристику царства грибы, строение и многообразие лишайников.

**уметь: - объяснять:** зависимость особенностей строения органов растений от выполняемой функции

- роль биологии в практической деятельности людей;

- роль разных растений в жизни человека и природы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; - необходимость защиты окружающей среды; - зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;

**- распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, особенности строения корня, стебля, листа, плодов, семян, съедобные и ядовитые растения, культурные и дикорастущие, многолетние и однолетние растения; растения разных семейств, давать морфологическую характеристику растений писать формулы и диаграммы цветка собирать.

**- готовить микропрепараты и использовать имеющиеся,** - самостоятельно работать с микроскопом, - сушить растительные объекты составлять и оформлять ботанические коллекции различных органов, оформлять гербарии, коллекции, - создавать презентации, использовать приобретенные знания и умения для: - соблюдения мер профилактики заболеваний; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, - соблюдения правил поведения в окружающей среде; - проводить самостоятельный поиск биологической информации: - находить в словарях и справочниках значения биологических терминов; - в различных источниках необходимую информацию о живых организмах., - создавать гербарии растений, листьев, корней, стеблей; - создавать коллекции плодов и семян.

## **III. Содержание факультативного курса**

### **Раздел 1. Морфология типичного растения, жизненные формы (3 часа).**

Строение типичного растения. Отличия растений от организмов других царств. Классификации жизненных форм растений по К. Раункиеру. Роль растений в природе и для человека. Отличительные признаки растений; различные подходы к классификации жизненных форм растений.

**Практическая работа:**

- Определение жизненной формы по предложенным классификациям 10-и растений лесного сообщества.
- Обработка растительных объектов, предназначенных для хранения
- Правила сбора, сушки и фиксации растительного материала. Монтировка и этикетирование гербария. Составление тематических коллекций.
- Оформление коллекции простых и сложных листьев; коллекции сухих и сочных плодов; систематического гербария.

## **Раздел 2. Строение растительной клетки. Ткани растений. Органы растений. (16 часов)**

Особенности строения растительной клетки. Химический состав клетки. Органоиды растительной клетки и их функции. Растительные ткани и их строение. Органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Корень – основной вегетативный орган растения. Происхождение корня. Морфология корня, особенности строения корня в связи с выполняемой функцией, виды корней, типы корневых систем. Методы изучения корневых систем. Развитие в онтогенезе. Метаморфозы корня. Побег – основной орган растения. Строение побега в связи с выполняемой функцией. Различные подходы к классификации побегов. Нарастание и ветвление. Образование системы побегов. Почки, их строение и классификация. Морфология стебля. Лист Листорасположение. Листовая мозаика. Морфология листа. Онтогенез. Разнообразие листьев: формации, гетеро - и анизотиллия. Специализация и метаморфоз побегов. Цветок, части цветка, их значение в образовании семян и плодов. Строение андроеца и гинецея, различные типы завязи. Опыление, оплодотворение. Формула цветка, диаграмма цветка. Значение соцветий. Строение и классификация соцветий. Типичное строение семян однодольных и двудольных растений. Растения с надземным и подземным прорастанием семян Плод. Морфологическая и гинетическая классификации плодов. Способы распространения плодов и семян.

### **Практические работы:**

1. Определение корневой системы у 5-ти предложенных растений.
2. Написание характеристики листьев по алгоритму, определение формулы листовых циклов.
3. Препарирование цветков, написание их формул и диаграмм.
4. Написание морфоанализа растений разных видов и жизненных форм.

## **Раздел 3. Систематика. Классификация и многообразие растений. (8 часов)**

Водоросли. Общая характеристика. Многообразие и значение водорослей. Отдел Моховидные. Отдел Папоротниковидные. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Семенные растения. Общая характеристика. Отдел Голосеменные. Отдел Покрывтосеменные. Общая характеристика. Систематика.

## **Раздел 4. Значение растений.(1 час)**

Значение растений в природе и жизни человека.

#### IV. Тематическое планирование.

№ урок а п/п	Кол-во часов	Тема урока	Примечание
<b>Наименование раздела (кол-во часов)</b>			
<b>Раздел 1.Морфология типичного растения, жизненные формы (3 часа).</b>			
1.	1	Ботаника – наука о растениях.История развития Ботаники. Разделы ботаники.	
2.	1	Отличительные признаки растений.Значение растений в природе и жизни человека.	
3.	1	Разнообразие жизненных форм. Классификации жизненных форм растений по К. Раункиеру.	
<b>Раздел 2. Строение растительной клетки. Ткани растений. Органы растений. (16 часов)</b>			
4.	1	Особенности растительной клетки. Ее строение.Органоиды растительной клетки и их функции.	
5.	1	Ткани растений: общая характеристика. Образовательные и покровные ткани	
6.	1	Ткани растений: основные, механические, проводящие.выделительные	
7.	1	Органы высших растений. Корень. Корневые системы. Видоизменения корней.	
8.	1	Внутреннее строение корня. Питание и дыхание корня. Функции корней.	
9.	1	Побег: строение и ветвление. Почки	
10.	1	Стебель. Внешнее и внутреннее строение.Видоизменения стеблей.	
11.	1	Лист. Строение. Многообразие и видоизменения листьев	
12.	1	Анатомическое строение листа. Строение и типы устьичного аппарата. Многообразие и видоизменения листьев	
13.	1	Функции листа..Фотосинтез. Газообмен и транспирация. Листопад	
14.	1	Цветок. Его строение.	
15.	1	Многообразие цветков. Формула и диаграмма цветка.Соцветия	
16.	1	Спорогенез и гаметогенез.Цветение., опыление, оплодотворение.	
17.	1	Семя и плод. Его строение. Типы плодов.	

18.	1	Способы распространения плодов и семян. Условия прорастания семян	
19.		Повторение и обобщение по теме «Клетка. Ткани, органы растений»	
<b>Раздел 3. Систематика. Классификация и многообразие растений. (8 часов)</b>			
20.	1	Водоросли.: общая характеристика. Многообразие и значение водорослей. Размножение водорослей.	
21.		Высшие споровые растения. Отдел моховидные.	
22.	1	Папоротникообразные: общая характеристика.	
23.	1	Отдел Плауновидные.	
24.		Отдел Хвощевидные и папоротниковидные.	
25.	1	Семенные растения. Отдел Голосеменные растения.	
26.	1	Отдел Покрытосеменные, или Цветковые растения. Классификация Покрытосеменных.  Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные Семейства Пасленовые и Мотыльковые, Сложноцветные (Астровые)	
27.	1	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки (Мятликовые). Культурные растения	
<b>Раздел 4. Значение растений.(1 час)</b>			
	1	Значения растений. Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	

### Список рекомендуемой литературы для учителя:

- Родман . – М.: Колос, 2002. – 488 с. , , Серебрякова . Анатомия и морфология растений. – М.: Просвещение, 1978. – 478 с. Еленевский :
- Систематика высших, или наземных, растений: – М.: Академия, 2001. – 432 с. Лотова и анатомия высших растений. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 528 с.
- Определитель растений Кировской области. В 2-х частях. – Киров. 1975. Серебряков морфология растений. М. 1962 – Высшая школа – 378 с. Федоров растений. В 6-ти т. Т.1.
- Введение. Бактерии и актиномицеты. – М.: Просвещение, 1974. – 487 с. Федоров растений. В 6-ти т. Т.2. Грибы. – М.: Просвещение, 1976. – 479 с. Федоров растений. В 6-ти т. Т.3.
- Водоросли. Лишайники. – М.: Просвещение, 1977. – 487 с. Федоров растений. В 6-ти т. Т.4. Мхи.
- Плауны. Хвощи. Папоротники. Голосеменные растения. – М.: Просвещение, 1978. – 447 с. Федоров растений. В 6-ти т. Т.5. Ч.1. Цветковые растения. – М.: Просвещение, 1980. – 430 с. Федоров растений. В 6-ти т. Т.5. Ч.2.
- Цветковые растения. – М.: Просвещение, 1981. – 510 с. Федоров растений. В 6-ти т. Т.6.
- Цветковые растения. – М.: Просвещение, 1982. – 543 с. , Пономаренко по курсу общей ботаники: учеб. пособие. – М.: Высш. школа, 1979. – 422 с.

### Список рекомендуемой литературы для учащихся:

- Ерей по анатомии и морфологии растений. – Минск: Новое знание, 2002. – 464 с. иология. – М.: Мир, 1990. – т. т.1-3. ,
- Губанов атлас-определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2002. – 416 с.
- Пасечник . 6 кл. Бактерии, грибы, растения. – М.: Дрофа, 2001. – 272 с. ,
- Трайтак задач и упражнений по биологии растений, бактерий, грибов и лишайников. – М.: Мнемозина, 1998. – 160 с.

### Мультимедийное сопровождение:

Презентации по основным разделам морфологии растений. В/ф ДэвидЭтенборо «Жизнь невидимого растения». В/ф «Голубая планета» В/ф «Планета Земля»