

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа посёлка свх. Агроном»  
Лебедянского муниципального района Липецкой области**

Приложение к ООП ООО (ФГОС)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по курсу внеурочной деятельности  
«Мир вокруг нас»  
(естественно - научной направленности)**

Возраст детей, на которых рассчитана программа 10-15 лет  
Срок реализации – 1 год

**Составлена  
учителем химии и биологии  
Антошиной Ириной Анатольевной**

**2022/2023 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Мир биологии разнообразен и велик, поэтому трудно перечислить даже те из объектов, с которыми человек соприкасается в своей жизни. Поэтому знания по ботанике необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях в природе, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Биологический кружок организуется для учащихся 5-9 классов, которые уже знакомы по урокам окружающего мира с живыми организмами.

Таким образом, **новизна и актуальность** программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность. Занятие в кружке позволит школьникам расширить свои знания о мире растений, продемонстрировать свои умения и навыки в области ботаники перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев. Курс рассчитан на 34 часа в год (1 год обучения).

**Цель программы:** познакомить учащихся с многообразием растительного мира, их ролью в жизни человека, ответственности человека за происходящее на планете.

### Основные задачи программы

#### Образовательные:

- расширять кругозор;
- способствовать популяризации биологических знаний у учащихся.

#### Развивающие:

- развитие навыков работы с микроскопом;
- развитие творческих способностей;
- формирование экологической культуры;
- формирование приемов, умений и навыков по организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся, проведения опытов.

#### Воспитательные:

- воспитывать интерес к миру растений;
- воспитывать любовь к природе.

#### Ожидаемый результат

- положительная динамика творческой активности обучаемых;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии;
- умение пользоваться современными источниками информации, работать с научной и учебной литературой.

**Отличительные особенности** программы «Мир вокруг нас» от уже существующих образовательных программ состоят в том, она строится с учётом возрастных особенностей всех процессов детей среднего школьного

возраста и на основе дифференцированного, личностно-ориентированного подхода.

**Основные принципы построения программы:**

- общее развитие с учетом индивидуальных возможностей и способностей;
- развитие личностных компетенций;
- поддержка и сохранение здоровья;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей ребенка;
- систематичность и последовательность;
- вариативность и доступность;
- наглядность;
- взаимосвязь с окружающим миром.

**Формы занятий:**

- групповые и индивидуальные формы занятий - теоретические, практические, комбинированные. Комбинированная форма используется чаще и включает теоретическую: беседу, инструктаж, просмотр иллюстраций - и практическую части: проектная и исследовательская деятельность
  - занятия оздоровительной направленности;
  - праздники;
  - викторины, домашние задания.

**Методы и приёмы учебно-воспитательного процесса:**

Эффективность реализации программы:

- информационно-познавательные (беседы, показ);
- творческие (развивающие игры);
- методы контроля и самоконтроля (самоанализ,

тестирование, беседы).

**Возрастные особенности детей (10-15 лет).**

В этом возрасте преобладает высокий уровень активности, повышенный интерес к людям, их социальным ролям, текущим событиям, природе.

Необходимо связать развивающийся интерес детей с ощущением роста своих достижений, с потребностью познания и освоения нового. Педагог стремится развить способность к саморегуляции своих действий.

**Сроки** реализации дополнительной общеразвивающей программы «Мир вокруг нас» - 1 учебный год.

В группу принимаются все желающие.

**Формы занятий:** объяснение, игра, экскурсия, викторины, лабораторные и практические работы. Все занятия направлены на развитие интереса учащихся к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале.

**Режим занятий:** программа реализуется в общеобразовательном учреждении с сентября по май, по утвержденному расписанию.

### Учебный план программы «Мир вокруг нас»

№ п/п	Название курса	Часов в неделю	Всего часов за год	Форма аттестации
1	Курс «Мир вокруг нас»	1	34	Сдача проектных и исследовательских работ, сбор гербария, викторины, тесты, сообщения, доклады и презентации.

### Планируемые результаты освоения программы «Мир вокруг нас» Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры, воспитание любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение

### Метапредметные результаты:

1. *Метапредметные результаты* обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий. А также способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

2. *Основные предметные результаты обучения биологии:*

3. 1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;

4. 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной

организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

5. 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

6. 4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

7. 5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

8. 6) объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

9. 7) овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

10. 8) формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

11. 9) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

#### **умения:**

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи;
- проводить простейшую классификацию живых организмов;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- самостоятельно готовить устное сообщение на 2-3 мин.
- работать в соответствии с поставленной задачей;
- составлять простой и сложный план текста;
- участвовать в совместной деятельности;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.
- находить и использовать причинно-следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;

- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

### **Предметные результаты:**

#### **Учащиеся должны знать:**

- основные признаки живой природы;
- устройство светового микроскопа;
- основные органоиды клетки;
- основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
- ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.
- существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;
- основные признаки представителей Царств живой природы.
- основные среды обитания живых организмов;
- природные зоны нашей планеты, их обитателей.
- предков человека, их характерные черты, образ жизни;
- основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
- правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
- простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении и др.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.
- определять принадлежность биологических объектов к одному из Царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных Царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей Царств живой природы в жизни человека.
- сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;
- приводить примеры обитателей морей и океанов;

- наблюдать за живыми организмами.
- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

## **ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **Организационно-педагогические условия:**

- Кабинет биологии.

Данную программу реализуют педагоги, имеющие высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы.

### **Методическое обеспечение программы:**

- компьютер, дидактический материал.

### **Список литературы:**

1. Афанасьева В.И. Экология не знает границ. // Юный натуралист. 1990, №1.
2. Большакова М.Д. Модели для ознакомления младших школьников с комнатными растениями. // НШ. 1996, №3.
3. Виноградова Н.Ф. Экологическое воспитание младших школьников: Проблемы и перспективы. // НШ. 1997, №4.
4. Воробьева А.Н. Экологическое образование младших школьников. // НШ, 1998, №6.
5. Герасимов В.П. Животный мир нашей Родины. М.: Просвещение, 1985.
6. Дерябко О.Д. Субъективное отношение к природе детей начальной школы. // НШ. 1998, №6.
7. Жестрова Н.С. Состояние экологического воспитания учащихся. // НШ. 1989, № 10.
8. Захлебный А.Н. Школа и проблемы охраны природы. М.: Педагогика, 1981.
9. Ишутинова Л.М. Грибы – это грибы. // НШ. 2000, №6.
10. Ладвинская А.А. Энциклопедия комнатного цветоводства. М.: ООО «ТД «Издательство Мир книги», 2006.

11. Плешаков А.А. Планета загадок. М.: Просвещение 1996.
12. Рыжова Н.А. Экологический проект: Мое дерево. // НШ. 1997, №4.
13. Симонова Л.П. Этические беседы по экологии с младшими школьниками. // НШ. 1999, № 5.
14. Симонова Л.П. «Зеленый дом». // НШ. 1998, № 6.
15. Сосновский И.П. Редкие и исчезающие животные. М.: Металлургия, 1987.
16. Титова К.Д. Комнатные растения. Определитель. М.: АСТ «Астрель», 2002.
17. Тихонова А.Е. Учебная природная тропа для младших школьников. // НШ. 1991, № 9.
18. Филатова Л.М. По страницам Красной книги. // НШ. 1991.
19. Хессайон Д.Г. Энциклопедия «Все о комнатных растениях». М.: «Кладезь-Букс», 2002.
20. Хефлинг Г. Все «чудеса» в одной книге. М.: Прогресс, 1983.
21. Хефлинг Г. Энциклопедия комнатного цветоводства. М.: Колос, 1994.
22. Чижевский А.Е. Экология у нас дома. // НШ. 1998, № 6.

#### **Интернет – ресурсы**

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection/edu.ru>
2. КМ –школа ( образовательная среда комплексной информатизации школы). – Режим доступа: : <http://www.km-school.ru>

### **Рабочая программа курса «Мир вокруг нас»**

#### **Содержание тем учебного курса**

##### **Введение (1 час)**

Понятие о флоре. Значение растений в природе и жизни человека. Что необходимо знать каждому человеку о растениях

##### **Раздел 1. Морфология растений (8 часов)**

###### **Общие сведения о строении растений**

Понятие об органе. Вегетативные и репродуктивные органы. Функции органов растений. Рост и развитие растений.

###### **Корень**

Общее понятие о корне. Функции корня. Эколого-морфологическая характеристика корневых систем. Анатомическое строение корня: первичное и вторичное. Специализация и метаморфозы корней.

Лабораторная работа: типы корневых систем, первичное строение корня, вторичное строение корня, микроскопическое строение корнеплодов.

Оборудование: лупы, микроскопы



Материалы: гербарий растений льна, гороха, клевера, помидора, ржи, лука (репки); готовые препараты поперечного разреза корня ириса, поперечный разрез корня тыквы, поперечный срез корней свеклы.

### **Побег**

Понятие о побеге. Функции побега. Закономерности строения побегов. Почки вегетативные и генеративные, их отличия. Формирование побега. Типы и метаморфозы побегов.

Лабораторная работа: типы ветвления, строение почек,

Оборудование: лупы, микроскопы, препаровальные принадлежности

Материалы: гербарий ветвей липы, ели, яблони, клевера; гербарий пырея, тимopheевки, кислицы; побеги деревьев с почками; клубни картофеля, лук репчатый; раствор йода в йодистом калии

### **Стебель**

Морфология стебля. Анатомическое строение. Возрастные изменения в стебле древесного растения.

Лабораторная работа: строение стеблей однодольного растения, строение стебля двудольных травянистых растений, распилы стеблей древесных растений

Оборудование: микроскопы, препаровальные принадлежности, лупы

Материалы: готовые препараты поперечных разрезов стеблей кукурузы и ржи, подсолнечника и льна; распилы стволов ели, березы, липы, осины

### **Лист**

Лист как часть побега. Морфология листа. Анатомическое строение. Онтогенез листа. Продолжительность жизни листьев. Метаморфоз листьев. Листопад

Лабораторная работа: морфология листьев, метаморфозы листьев, анатомическое строение листа двудольного растения

Оборудование: лупы, микроскопы

Материалы: гербарий растений клевера, пшеницы, капусты, свеклы, картофеля, люпина, яблони, огурца, моркови, подсолнечника, винограда и метаморфизированными листьями; поперечный срез листьев камелии

### **Цветок**

Функции цветка. Части цветка. Цветки обоеполые и однополые. Соцветия. Опыление и оплодотворение у цветковых растений.

Лабораторная работа: строение цветков с простым и двойным околоцветником, соцветия

Оборудование: лупы, препаровальные препараты

Материалы: фиксированные в спирте цветки свеклы, лука, капусты, картофеля; гербарий различных соцветий

### **Семена и плоды**

Значение плодов и семян. Строение семени. Прорастание семян. Формирование и классификация плодов. Распространение плодов и семян.

Лабораторная работа: строение семени фасоли и зерновки пшеницы, типы и особенности строения плодов

Оборудование: лупы, препаровальные принадлежности, микроскопы

Материалы: сухие и набухшие семена фасоли, сухие и намоченные зерновки пшеницы, коллекция плодов

### **Морфологический анализ растений**

Практическая работа. Описание морфологических признаков растений по схеме:

- растение однодольное или двудольное, травянистое или деревянистое;
- корневая система – стержневая или мочковатая;
- стебель;
- листья;
- цветки:
- околоцветник;
- чашечка;
- венчик;
- тычинки – свободные или сросшиеся;
- пестик – один или несколько;
- плод;
- семя

## **Раздел 2. Систематика растений (15 часов)**

### **Задачи и методы систематики растений. Отдел бактерии**

Задачи и методы систематики. Систематические единицы. Краткая история развития систематики. Отдел бактерии: строение, размножение, питание и дыхание, сапрофиты, вирусы

Лабораторная работа: бактерии сенного настоя

Оборудование: микроскопы, препаровальные принадлежности, водяные бани, электроплитки, посуда

Материал: сенной настой

### **Отдел водоросли**

Общая характеристика, строение и размножение. Распространение и значение

Лабораторная работа: зеленые водоросли

Оборудование: микроскопы

Материалы: готовые препараты хламидомонады, хлореллы и спирогиры

### **Отдел грибы**

Строение и физиологические особенности. Размножение. Классы грибов: фикомицеты, сумчатые грибы, базидиальные грибы. Основные представители грибов родного края. Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и несъедобные грибы. Первая помощь при

отравлении грибами

Лабораторная работа: фикомицет – мукор, сумчатые грибы – дрожжи и сморчки, базидиальные грибы – шампиньон, головня

Оборудование: микроскопы, препаровальные принадлежности, посуда

Материалы: живой материала и готовые препараты мукора, живой материал дрожжей, фиксированный материал сморчков, гербарий пораженных растений головней

### **Отдел лишайники**

Общая характеристика. Классификация лишайников. Строение и размножение. Роль в природе и их использование

Лабораторная работа: лишайники

Оборудование: микроскопы и препаровальные принадлежности

Материалы: гербарный материал лишайников

### **Отдел мохообразные**

Общая характеристика. Строение мхов. Классы: печеночные мхи, листовенные мхи. Роль мхов в заболачивании и торфообразовании

Лабораторная работа: строение кукушкина льна и сфагнума

Оборудование: лупа, микроскопы, препаровальные принадлежности

Материалы: гербарный и фиксированный материалы, готовые препараты

### **Отдел папоротникообразные**

Общая характеристика. Класс Плауновидные. Класс Членистые (хвощи полевой и лесной). Класс Папоротниковидные

Лабораторная работа: строение хвоща полевого и папоротника мужского

Оборудование: лупы, микроскопы, препаровальные принадлежности

Материалы: гербарные экземпляры хвоща полевого, папоротника мужского, готовые препараты

### **Отдел Голосеменные**

Общая характеристика. Класс Саговниковые. Класс Шишконосные.

Лабораторная работа: ветвление и расположение хвои и шишек у Хвойных, строение шишек хвойных деревьев, строение листа – хвоинки сосны

Оборудование: лупы, препаровальные принадлежности

Материалы: гербарный и живой материал (ветки сосны, ели, лиственницы), шишки ели, сосны, лиственницы; готовые препараты (поперечный срез листа сосны)

### **Отдел Покрытосеменные. Семейство Лютиковые**

Морфологические особенности представителей Лютиковых. Формула цветка. Представители: лютик едкий, живокость, водосбор и другие. Редкие виды РМЭ. Значение.

Лабораторная работа: определение представителей семейства

Оборудование: лупы, определители растений

Материалы: гербарные экземпляры

### **Отдел Покрытосеменные. Семейство Розоцветные**

Морфологические особенности. Формула цветка. Типы плодов. Представители: земляника, шиповник, спирея, слива и другие. Редкие виды РМЭ. Значение.

Лабораторная работа: определение представителей семейства

Оборудование: лупы, определители растений

Материалы: гербарные экземпляры

### **Отдел Покрытосеменные. Семейство Бобовые**

Морфологические особенности. Формула цветка. Представители: клевер, люпин, люцерна, чина луговая и другие. Редкие виды РМЭ. Значение.

Лабораторная работа: определение представителей семейства

Оборудование: лупы, определители растений

Материалы: гербарные экземпляры

### **Отдел покрытосеменные. Семейство Крестоцветные**

Морфологические особенности. Формула цветка. Представители: пастушья сумка, сурепка и другие. Значение.

Лабораторная работа: определение представителей семейства

Оборудование: лупы, определители растений

Материалы: гербарные экземпляры

### **Отдел покрытосеменные. Семейство Зонтичные**

Морфологические особенности. Формула цветка. Представители: тмин, вех ядовитый, дягиль и другие. Редкие виды РМЭ.

Лабораторная работа: определение представителей семейства

Оборудование: лупы, определители растений

Материалы: гербарные экземпляры

### **Отдел покрытосеменные. Семейство Сложноцветные**

Морфологические особенности. Формула цветка. Представители: одуванчик, василек и другие. Редкие виды РМЭ.

Лабораторная работа: определение представителей семейства

Оборудование: лупы, определители растений

Материалы: гербарные экземпляры

### **Отдел покрытосеменные. Семейство Лилейные**

Морфологические особенности. Формула цветка. Представители: лук желтый, чеснок и другие. Редкие виды РМЭ. Значение.

Лабораторная работа: определение представителей семейства

Оборудование: лупы, определители растений

Материалы: гербарные экземпляры

### **Отдел покрытосеменные. Семейство Мятликовые**

Морфологические особенности. Формула цветка. Представители: пырей, ежа сборная, щучка, ковыль и другие. Значение

Лабораторная работа: определение представителей семейства

Оборудование: лупы, определители растений

Материалы: гербарные экземпляры

### **Раздел 3. Полевой практикум (9 часов)**

#### **Правила составления гербария. Работа с определителем (2 часа)**

Зачем собирают гербарий? Оборудование для сбора гербария. Выбор растений для гербария. Основные правила закладки растений. Сушка растений. Монтирование и хранение гербария. Определение растений

#### **Оценка загрязнения воздуха методом лишеноиндикации (2 часа)**

Оценка пространственных различий загрязнения воздуха с использованием лишайников. Выбор и закладка пробных площадок и модельных деревьев. Подсчет численности лишайников. Камеральная обработка материала. Обработка и оформление результатов

#### **Геоботаническое описание местности (3 часа)**

Изучение карты местности. Закладка пробных площадок. Заполнение полевого дневника по плану. Описание фенологических фаз растений. Определение растений. Сбор гербария. Камеральная обработка материала. Оформление результатов исследования

#### **Изучение видового состава и численности грибов (2 часа)**

Ознакомление учащихся с многообразием грибов-макромицетов, произрастающих в данной местности, путем их поиска, сбора, учета численности, описания экологических условий их произрастания. Камеральная обработка материала. Оформление результатов

### **Итоги работы кружка (2 часа)**

Что должен знать каждый о флоре родного края

Защита исследовательских работ.

Подведение итогов. Что знали, о чем узнали, что еще хотели бы узнать.

#### **Требования к уровню подготовки обучающихся:**

После изучения программы «Растениеводство» обучающиеся должны знать:

- морфологию растений;
- систематику низших и высших растений;
- значение растений в жизни животных и человека;
- ядовитые растения и грибы;
- съедобные растения и грибы;

- правила сбора растений и грибов;
- охраняемые виды растений родного края

Кроме того, обучающиеся должны уметь и обладать навыками:

- описывать морфологическое строение растений;
- записывать формулу цветка;
- определять тип плода;
- определять вид растения по определителю;
- определять ядовитые растения и грибы;
- оказывать первую медицинскую помощь при отравлении ядовитыми растениями и грибами;
- собирать гербарий.

Оценка знаний обучающихся проводится в процессе собеседований. При этом учитывается правильность изложения темы, полнота ее раскрытия, умение применять полученные знания в повседневной жизни. В особенности это касается знаний свойств полезных и ядовитых растений и грибов. На практических занятиях проверяются умения и навыки работы с объектами, приготовления препаратов, работы с оптикой. В ходе определения растений определяется уровень владения теоретическим материалом, умение находить требуемые структуры растений., знание основной ботанической терминологии. Особая роль в оценке результатов отводится работе в полевых условиях, где на практике применяются знания, полученные на занятиях.

Итоговый контроль проводится по результатам полевого практикума в виде оформленной исследовательской работы.

#### Тематическое планирование

Разделы	Теория	Практика	Всего часов
Введение	1		1
Морфология растений	7	1	8
Систематика растений	15		15
Полевой практикум		9	9
Итоги кружка		1	1
Итого:	23	11	34

#### Тематическое планирование

№	Темы	Самостоятельная работа обучающихся
1	Природа	рисунки

2	Характеристика объектов составляющих природу	Составление таблицы
3	Растения как часть природы	презентация
4	Животные как часть природы.	презентация
5	Человек –часть живой природы	презентация
6	Экология –наука	Проектная работа
7	Среды жизни	Рисунок - коллаж
8	Связи в живой природе	доклад
9	Сезонные изменения в природе	Рисунок - коллаж, фотографии
10	Фенологические наблюдения в природе	Фотографии природы
11	Факторы среды	презентация
12	Охрана природы	Проектная работа
13	Практическая работа по уходу за комнатными растениями и выращиванию цветочной рассады	Проектная работа
	ИТОГО	12

### Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Элементы содержания	Дата	
			Планируемая	Фактическая
<b>Введение (1 час)</b>	Что такое флора?	Понятие о флоре. Значение растений в природе и жизни человека. Что необходимо знать каждому человеку о растениях	<b>03.09</b>	
<b>2</b>	Общие сведения о строении растений	Понятие об органе. Вегетативные и репродуктивные органы. Функции органов растений. Рост и развитие растений.	<b>10.09</b>	
<b>3</b>	Корень	Общее понятие о корне. Функции корня. Эколого-морфологическая характеристика корневых систем. Анатомическое	<b>17.09</b>	

		строение корня: первичное и вторичное. Специализация и метаморфозы корней.		
4	Побег	Понятие о побеге. Функции побега. Закономерности строения побегов. Почка вегетативная и генеративная, их отличия. Формирование побега. Типы и метаморфозы побегов.	24.09	
5	Стебель	Морфология стебля. Анатомическое строение. Возрастные изменения в стебле древесного растения.	01.10	
6	Лист	Лист как часть побега. Морфология листа. Анатомическое строение. Онтогенез листа. Продолжительность жизни листьев. Метаморфоз листьев. Листопад	08.10	
7	Цветок	Функции цветка. Части цветка. Цветки обоеполые и однополые. Соцветия. Опыление и оплодотворение у цветковых растений.	15.10	
8	Семена и плоды	Значение плодов и семян. Строение семени. Прорастание семян. Формирование и классификация плодов. Распространение плодов и семян.	22.10	
9	Морфологический анализ растений		05.11	
10	Отдел бактерии	Задачи и методы систематики. Систематические единицы. Краткая история развития систематики. Отдел бактерии: строение, размножение, питание и дыхание, сапрофиты, вирусы	12.11	
11	Отдел водоросли	Общая характеристика, строение и размножение. Распространение и значение	19.11	
12	Отдел грибы	Строение и физиологические особенности. Размножение. Классы грибов: фикомицеты, сумчатые грибы, базидиальные грибы. Основные представители грибов родного края. Роль	26.11	



		грибов в природе и жизни человека. Съедобные и несъедобные грибы. Первая помощь при отравлении грибами		
<b>13</b>	Отдел лишайники	Общая характеристика. Классификация лишайников. Строение и размножение. Роль в природе и их использование	<b>03.12</b>	
<b>14</b>	Отдел мохообразные	Общая характеристика. Строение мхов. Классы: печеночные мхи, листовые мхи. Роль мхов в заболачивании и торфообразовании	<b>10.12</b>	
<b>15</b>	Отдел папоротникообразные	Общая характеристика. Класс Плауновидные. Класс Членистые (хвои полевой и лесной). Класс Папоротниковидные	<b>17.12</b>	
<b>16</b>	Отдел голосеменные	Общая характеристика. Класс Саговниковые. Класс Шишконосные.	<b>24.12</b>	
<b>17</b>	Отдел покрытосеменные. Семейство лютиковые	Морфологические особенности представителей Лютиковых. Формула цветка. Представители: лютик едкий, живокость, водосбор и другие. Редкие виды РМЭ. Значение.	<b>14.01</b>	
<b>18</b>	Отдел покрытосеменные. Семейство Розоцветные	Морфологические особенности. Формула цветка. Типы плодов. Представители: земляника, шиповник, спирея, слива и другие. Редкие виды РМЭ. Значение.	<b>21.01</b>	
<b>19</b>	Отдел покрытосеменные. Семейство Бобовые	Морфологические особенности. Формула цветка. Представители: клевер, люпин, люцерна, чина луговая и другие. Редкие виды РМЭ. Значение	<b>28.01</b>	
<b>20</b>	Отдел покрытосеменные. Семейство Крестоцветные	Морфологические особенности. Формула цветка. Представители: пастушья сумка, сурепка и другие. Значение.	<b>04.02</b>	
<b>21</b>	Отдел покрытосеменные.	Морфологические особенности. Формула	<b>11.02</b>	

	Семейство Зонтичные	цветка. Представители: тмин, вех ядовитый, дягиль и другие. Редкие виды РМЭ.		
22	Отдел покрытосеменные. Семейство Сложноцветные	Морфологические особенности. Формула цветка. Представители: одуванчик, василек и другие. Редкие виды РМЭ.	18.02	
23	Отдел покрытосеменные. Семейство Лилейные	Морфологические особенности. Формула цветка. Представители: лук желтый, чеснок и другие. Редкие виды РМЭ. Значение.	25.02	
24	Отдел покрытосеменные. Семейство Мятликовые	Морфологические особенности. Формула цветка. Представители: пырей, ежа сборная, щучка, ковыль и другие. Значение	04.03	
25-26	Правила составления гербария. Работа с определителем	Зачем собирают гербарий? Оборудование для сбора гербария. Выбор растений для гербария. Основные правила закладки растений. Сушка растений. Монтирование и хранение гербария. Определение растений	11.03 18.03	
27-28	Оценка загрязнения воздуха методом лишеноиндикации	Оценка пространственных различий загрязнения воздуха с использованием лишайников. Выбор и закладка пробных площадок и модельных деревьев. Подсчет численности лишайников. Камеральная обработка материала. Обработка и оформление результатов	01.04 08.04	
29 30 31	Геоботаническое описание местности	Изучение карты местности. Закладка пробных площадок. Заполнение полевого дневника по плану. Описание фенологических фаз растений. Определение растений. Сбор гербария. Камеральная обработка материала. Оформление результатов исследования	15.04 22.04 29.04	
32 33	Изучение видового состава и	Ознакомление учащихся с многообразием грибов-	06.05 13.05	

	численности грибов	макромицетов, произрастающих в данной местности, путем их поиска, сбора, учета численности, описания экологических условий их произрастания. Камеральная обработка материала. Оформление результатов		
34	Итоги кружка	Что должен знать каждый о флоре родного края	20.05	

### Тематическое планирование на летние каникулы

№	Темы	Самостоятельная работа обучающихся
1	Природа	рисунки
2	Характеристика объектов составляющих природу	Составление таблицы
3	Растения как часть природы	презентация
4	Животные как часть природы.	презентация
5	Человек –часть живой природы	презентация
6	Экология –наука	Проектная работа
7	Среды жизни	Рисунок - коллаж
8	Связи в живой природе	доклад
9	Сезонные изменения в природе	Рисунок - коллаж, фотографии
10	Фенологические наблюдения в природе	Фотографии природы
11	Факторы среды	презентация
12	Охрана природы	Проектная работа
13	Практическая работа по уходу за комнатными растениями и выращиванию цветочной рассады	Проектная работа
	ИТОГО	12