

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КУЙБЫШЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

«РАССМОТРЕНО»

на педагогическом совете

Протокол № 10 от

«18» мая 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор:

Приказ № 208 от

«18» мая 2023 г.



**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Клуб экологических оптимистов»  
(Срок реализации – 1 год, возраст 11-13 лет)**

Автор-составитель:

Растягаева Н.С.,

Учитель химии и биологии,

п. Куйбышево, 2023 г.

## Пояснительная записка

Программа «**Клуб экологических оптимистов**» реализуется на базе центра «Точка роста» в МБОУ «Куйбышевская СОШ», которая обеспечивает реализацию образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учетом рекомендаций Федерального оператора.

### Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федерального закона Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

3. Распоряжения Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;

4. Постановления Главного государственного врача РФ от 28.09.2020 года N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

5. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

6. СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28);

7. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2);

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

**Объем программы.** Срок освоения программы: 2 года обучения (при 34 учебных недели). Всего в год 68 ч.

**Формы обучения и виды занятий:** Очная. Занятия проводятся групповые, аудиторные, внеаудиторные (экскурсии, практические работы).

## Планируемые результаты

### Личностные результаты:

- Формирование интереса детей к изучению природы
- Формирование любви к окружающему миру и малой Родине,
- умение видеть в привычной среде необычное и удивительное
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи
- формирование основ экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- установка на здоровый образ жизни и реализации ее в реальном поведении и поступках.
- мотивация для дальнейшего творческого роста обучающегося
- развитие чувства прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с природными объектами.
- интерес к познанию мира природы;
- потребность к осуществлению экологически сообразных поступков;

### Метапредметные результаты

#### Регулятивные УУД

- умение учиться, воспринимать и передавать информацию, анализировать её, излагать собственную точку зрения
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата

#### Познавательные УУД:

- умение учиться, воспринимать и передавать информацию, анализировать её, излагать собственную точку зрения
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- умения сопоставлять факты, делать выводы и видеть причинно-следственные связи.
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с

- использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме

#### Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других. Читать и пересказывать текст. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
- Допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной
- Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

#### **Предметные результаты**

- работать с различными приборами и оборудованием, необходимыми для проведения в природе наблюдений и измерений;
- использовать полевой дневник для записи и/или зарисовки наблюдаемых объектов или явлений;
- выполнять измерения различных величин (на примере массы или температуры);
- составлять план проведения простейшего исследования (под руководством педагога).
- оформлять выполненные наблюдения в виде сообщения,
- проектировать и изготавливать простейшие модели приборов;
- составлять описания объекта изучения;
- выявлять в ходе наблюдений характерные особенности природных объектов;
- соотносить форму и свойства различных природных объектов;
- выявлять и описывать разнообразие определённых природных объектов и явлений;
- применять простейшие оценочные шкалы для характеристики состояния природных объектов;
- устанавливать зависимость особенностей внешнего строения живых организмов от внешних факторов среды.
- составлять описание природных объектов на основе предложенного алгоритма;
- находить в ближайшем природном окружении примеры, подтверждающие взаимосвязь растений и животных
- различать и приводить примеры объектов живой и неживой природы;
- различать, называть и приводить примеры культурных и дикорастущих растений, диких и домашних животных;
- осознание места и роли человека в биосфере;
- применять правила охраны природы и базовые знания экологической культуры.

## Содержание учебно-тематического плана:

### 1. Введение в программу.

Вводное занятие. Первые шаги по тропинке открытий. Знакомство с оборудованием, необходимым для работы на природе: полевой дневник, компас, лупа, определители растений и животных, справочники, карта местности и др. Методы изучения живой природы: наблюдение эксперимент измерения. Оборудование лаборатории в кабинете биологии. Наблюдение — основной метод работы на природе. Правила ведения полевого дневника: запись наблюдений и зарисовка наблюдаемых явлений. Четыре основных качества, необходимые каждому во время проведения исследований в лесу: терпение, внимательность, точность, сотрудничество. Значение систематичности в проведении наблюдений. Десять заповедей друзей леса, составленные учёным-экологом Ф. Тасси. Упражнения для развития наблюдательности: «В гармонии с природой», «Ходим, подняв голову вверх», «Смотрим под ноги», «Ходим задом наперёд», «Прогулка вслепую» и др. Практическая работа: «Жалобная книга природы». Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление препаратов. История открытия микроскопа. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов. Французский микробиолог Луи Пастер (1822 – 1895г), немецкий ученый Роберт Кох (1843 – 1910г) основоположники современной микробиологии.

### 2. Природа в наших ощущениях

Сенсорное восприятие — один из путей существования в гармонии с окружающим миром. Восприятие цвета и формы различных природных объектов. Цвета леса. Цветовая гамма растений: листьев, цветков, коры деревьев и кустарников. Составление палитры красок одного растения. Составление гаммы оттенков зелёного цвета — основного цвета леса, коричневого — цвета коры и почвы или голубого — цвета неба. Выразительность линий и форм живых организмов. Гармония в природе как «связь», «стройность», «соразмерность». Гармоничное сочетание в организме растений и животных отдельных частей, пропорциональность форм. Упражнения для тренировки зрительного восприятия. Нахождение объектов по заданным признакам. Использование оптических приборов — биноклей, ручных и бинокулярных луп, микроскопов — для изучения различных микро- и макрообъектов. Изготовление простейшего «микроскопа» из пластмассового стаканчика, прозрачной плёнки и резинового колечка. Упражнения на расширение опыта сенсорного взаимодействия с использованием слуха, обоняния, осязания, вкуса. Игра «Давайте познакомимся» (выступление от имени какого-нибудь животного или растения, направленное на преодоление негативного отношения к нему).

### 3. Геометрия живой природы.

Живые организмы и симметрия. Двусторонняя и лучевая симметрия в строении различных органов животных и растений. Спираль в движении, росте и развитии растений и животных — способ достижения дополнительной жёсткости и устойчивости в пространстве. Описывая спираль, растут побеги; двигаясь по спирали, раскрываются лепестки цветков, развёртываются побеги папоротника; спиральное расположение почек и листьев на побеге. Разнообразие форм листьев и крон деревьев и кустарников.

#### **4. Лаборатория живой природы**

Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Устройство микроскопа. Приготовление и изучение микропрепаратов. Правила работы с цифровым микроскопом. Изучение растительных и животных клеток под микроскопом. Виды тканей. Изучение растительных и животных тканей под микроскопом.

Бактерии. Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. Поведение бактерий. Способы питания. Распространение и значение бактерий. Роль бактерий в биосфере: бактерии гниения – минерализация органических веществ; бактерии почвенные – почвообразование; бактерии азотфиксирующие – обогащение почвы азотом; цианобактерии.

Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция.

Посев и наблюдение за ростом бактерий.

Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов.

. Особенности плесневых грибов. Значение плесневых грибов. Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека.

Микроскопические водоросли – группа низших растений. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение водорослей в природе и жизни человек. Изучение одноклеточных водорослей по микропрепаратам. Водоросли – обитатели аквариума.

Биоиндикация окружающей среды. Лихеноиндикация

Высшие растения. Строение цветка. Семейства высших растений. Практическая работа с сухоцветами. Определение семейств растений. Экологическая тропа.

Зависимость особенностей внешнего строения растений от среды обитания

Природные растительные сообщества. Растительный покров. Различная степень густоты кроны: густая, средняя, сквозистая.

Зависимость особенностей внешнего строения растений животных от условий среды обитания и образа жизни. Животные нашего района. Беспозвоночные наших экологических систем. Экологическая экскурсия «Голоса птиц»

#### **5. Лесные ремёсла**

Традиционные народные промыслы, связанные с природой. . Элементарные представления об антропоморфизме в народном творчестве. Животные и растения,

наделяемые различными положительными и отрицательными человеческими качествами. Преодоление стереотипов, выражающихся в негативном отношении к некоторым животным (отношение неприязни, безразличия, отвращения, безразличия и т. п.). Лесная палитра: растения-красители. Красильная мастерская в работе — окрашиваем ткани. Рисуем природными красками. Лес — кормилец и врачеватель

Лесное «меню». Лекарственные растения леса . Экскурсии: посещение местных памятников архитектуры, садово-паркового искусства или иных интересных с точки зрения изучаемой темы объектов; посещение мастерских народного промысла, студий художников. Примерные объекты экскурсий: лесопарковая зона или иные зелёные насаждения, в значительной степени Соответствующие естественным лесным сообществам, характерным для данной местности. Памятники природы.

## **6. Природа и её обитатели**

Наблюдения за растениями и животными (по выбору). Изучение условий обитания, особенностей произрастания (для растений) — одиночные или образуют заросли, угнетён ли рост и т. д. Выявление взаимоотношений между различными видами живых организмов (сотрудничество, конкуренция, хищничество, паразитизм и др.). Особенности поведения. Изучение типов повреждений растений насекомыми и микроорганизмами.

## Календарно-тематическое планирование учебного материала

№	Тема урока
<b>1 год обучения</b>	
<b>1 . Введение в программу. (10 ч.)</b>	
1	Вводное занятие. Первые шаги по тропинке открытий.
2	Знакомство с оборудованием, необходимым для работы на природе:
<b>3</b>	Методы изучения живой природы
4	Наблюдение — основной метод работы на природе.
5	Упражнения для развития наблюдательности:
6	Практическая работа: «Жалобная книга природы»
7 и 8	Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление препаратов
9	Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов.
10	Правила безопасности и меры первой помощи
<b>2. Природа в наших ощущениях (21 ч)</b>	
11	Человек -объект живой природы. Сенсорное восприятие — один из путей существования в гармонии с окружающим миром
12	Зрительное восприятие. Зрительные иллюзии
13	Слуховое восприятие. Звуки природы
14	Вкус и запах в природе
15	Цветовая гамма растений: листьев, цветков, коры деревьев и кустарников
16	Составление гаммы оттенков
17 и 18	Решение флористических задач. Составление букетов теория. Составление букетов из сухоцветов.
19	Гармония в природе как «связь», «стройность», «соразмерность».
20	Практическая работа: составление плана школьной клумбы
21	Как написать проектно-исследовательскую работу
22	Работа с презентациями, созданными с помощью программы Microsoft Power Point
23 - 25	Подготовка и защита мини проектов «Школьная клумба»
26 - 27	Использование оптических приборов — биноклей, ручных и бинокулярных луп, микроскопов — для изучения различных микро- и макрообъектов. Упражнения для тренировки зрительного восприятия. Нахождение объектов по заданным признакам.
28	Изготовление простейшего «микроскопа» из пластмассового стаканчика, прозрачной плёнки и резинового колечка.
29	Упражнения на расширение опыта сенсорного взаимодействия с использованием слуха, обоняния, осязания, вкуса.
30	Создание коллекции натуралиста
31	Игра «Давайте познакомимся»
<b>3. Геометрия живой природы. (2ч.)</b>	

32	Живые организмы и симметрия. Двусторонняя и лучевая симметрия в строении различных органов животных и растений. Спираль в движении
33	Разнообразие форм листьев и крон деревьев и кустарников.
34	Проектно - исследовательские работы в области биологии. Как написать исследовательскую работу.
<b>2 год обучения</b>	
<b>4 Лаборатория живой природы (20 ч.)</b>	
1	Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток.
2	Правила работы с цифровым микроскопом. Изучение растительных и животных клеток под микроскопом.
3	Виды тканей. Изучение растительных и животных тканей под микроскопом.
4	Бактерии .Условия жизни бактерий
5	Роль бактерий в биосфере Значение бактерий в жизни человека
6	Посев и наблюдение за ростом бактерий.
7	Плесневые грибы. Роль дрожжей в жизни человека
8	Выращивание и исследование плесени
9	Микроскопические водоросли – группа низших растений. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли.
10	Водоросли – обитатели аквариума. Изучение водорослей по микропрепаратам
11	Биоиндикация окружающей среды. Лихеноиндикация
12	Высшие растения . Строение цветка. Семейства высших растений.
13	Практическая работа с сухоцветами. Определение семейств растений.
14	Природные растительные сообщества.
15	Растительный покров. Различная степень густоты кроны:
16	Зависимость особенностей внешнего строения животных от условий среды обитания и образа жизни. Животные нашего района.
17 - 18	Беспозвоночные наших экологических систем.
19-20	Экологическая экскурсия «Голоса птиц»
<b>5. Лесные ремесла. (7 ч.)</b>	
21	Традиционные народные промыслы, связанные с природой.
22	Лесная палитра: растения-красители. Растения -
23	Лес - кормилец. Лесное меню
24- 25	Лекарственные растения.
25-26	Экскурсия - посещение краеведческих памятников

<b>6. Природа и её обитатели (8ч.)</b>	
27	Наблюдение за растениями и животными ( по выбору)
28-29	Участие в экологическом мероприятии «Начни с дома своего»
30-31	Экологическая тропа.
32-33	Экскурсия - посещение памятника природы.
34	Конкурс исследовательских проектов учащихся

### Список литературы

#### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА:

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
- 2.Зверев А.Т. Экологические игры. – М.: Дом педагогики, 1998.
- 3.Кондрашова Л.Ю. Экологический калейдоскоп: Учебно-методическое пособие.- Смоленск: СОИУУ, 2002.
4. Симонова Л.П. Ключи от природы. Учебно-методическое пособие. – М.: Агар, 1997.
5. Суворова В.М. Опыт экологической работы со школьниками: занятия, экологические игры, викторины, экскурсии. – Волгоград: Учитель, 2009.
- В. В. Буслаков, А. В. Пынеев . Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. Москва, 2021.
- Генкель П.А. Физиология растений.-- М.: Просвещение, 1984.
- 6) Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе. - М.: Просвещение, 1990.
- 7) Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника. 1999.

#### Источники Интернет:

- [http://labx.narod.ru/documents/pravila\\_raboty\\_s\\_microscopom.html](http://labx.narod.ru/documents/pravila_raboty_s_microscopom.html) - Правила работы с микроскопом
- <http://labx.narod.ru/documents/micropreparaty.html> - Приготовление микропрепаратов
- <http://emky.net/foto/obydennye-veshhi-pod-mikroskopom-foto-2/> - Обыденные вещи под микроскопом
- <http://rndnet.ru/part-photop/obychnye-veschi-pod-mikroskopom> Обычные вещи под микроскопом