

Рассмотрено  
на заседании МО учителей  
Протокол № 1  
«30» 08 2021 г.

Руководитель МС  
Киселева С.И.

Согласовано

«31» 08 2021 г.

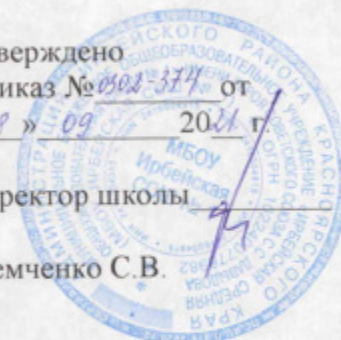
Зам. директора по ВР

Жукова О.Н.

Утверждено  
Приказ № 0908-377 от  
«08» 09 2021 г.

Директор школы

Демченко С.В.



**Дополнительная**  
**общеобразовательная общеразвивающая программа**  
**«Биологический калейдоскоп. Точка роста»**

Возраст обучающихся: 10 – 13 лет

Срок реализации: 1 год

ID в Навигаторе

Автор-составитель: Джабраилова Таиса Умаровна,  
педагог дополнительного образования

С.Ирбейское

2021 год

## 1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Биологический калейдоскоп. Точка роста» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
- СанПин к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р)

Данная программа имеет социально-педагогическую направленность.

В программе сокращенные слова следует читать так: П.р. – практическая работа.

### **Актуальность программы**

В процессе повышения эффективности обучения и воспитания учащихся важная роль принадлежит взаимодействию учебной и внеурочной деятельности. Цель этой работы – обеспечение всестороннего и гармонического развития школьников. Для жизни в современном обществе важным является формирование естественно-научного мышления, проявляющегося в определенных навыках. Вовлечение учащихся в практическую деятельность, стимулирование их к пополнению знаний об окружающей среде, возможность обобщить знания подтолкнуло к разработке программы естественно-научной направленности, применение которой на занятиях дополнительного образования поможет ученикам найти ответы на многие вопросы, повысить свою информационную компетентность.

Программа построена на принципиально новой основе — компетентностном подходе в осуществлении образовательного процесса. Он предполагает осуществлять связь обучения школьников с жизнью в современных условиях; развивать самостоятельность в познавательной деятельности. Программа направлена на гуманизацию, культуросообразность и экологизацию знаний, деятельности и поведения школьников в отношениях с природой и обществом; на отражение практического значения биологии в жизнедеятельности людей, сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. В процессе прохождения программы организуется самостоятельная познавательная деятельность, развиваются навыки исследователя живой природы, самоорганизации, приобщающим ученика к самостоятельности, формирующим потребность к дальнейшему самообразованию и использованию разнообразных источников информации образовательной среды. Благодаря использованию системы различных форм, средств обучения биологии и комплексного применения средств мультимедиа ученики узнают много нового и интересного. При реализации содержания программы учитываются возрастные индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребенка. Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий. Программа направлена на общение с живой природой, природой своего родного края. Цель программы - развитие у школьников экологической культуры поведения, понимания ценности жизни, уважения к предмету «Биология» как важному естественно-научному и культурному опыту человечества.

Изучение построено с учетом развития основных биологических понятий в каждом курсе. Лабораторные работы и экскурсии включены в программу. Однако их тематика и выбор объектов изучения даны ориентировочно и могут быть изменены по желанию педагога в связи с особенностями местных условий.

### **Адресат программы**

Дополнительная общеобразовательная программа «Биологический калейдоскоп. Точка роста» предназначена для учащихся 5-7 классов.

### **Объем и срок освоения программы**

Программа рассчитана на 34 часа из расчета 1 час в неделю

## Формы обучения

Реализация программы предполагает очные и дистанционные формы обучения.

**Особенностью организации образовательного процесса** является разностороннее применение современных цифровых технологий в процессе обучения, использование форм обучения, включающих учащихся в творческое проектирование – самостоятельно действовать и создавать. Использование современных мультимедийных и интерактивных средств для производства конечного продукта. Социализация школьников через организацию деятельности школьного телевидения. Данная программа способствует конструктивному самоопределению подростков и нацелена на решение практикоориентированных задач, направлена на формирование универсальных способов действий учащихся, определяющих способность личности учиться, познавать, сотрудничать в познании окружающего мира.

Особенностями данной программы являются:

1. предоставление обучающимся свободы выбора ряда элементов учебного процесса;
2. применение принципа вариативности – содержание учебного занятия, планируется с учетом индивидуальных возрастных и психофизических особенностей обучающихся, их личных желаний;
3. большее количество времени уделяется практическим работам;

**Режим занятий:** Занятия проводятся еженедельно, продолжительностью 1 час – общее количество часов в год 34 часа.

## 1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

**Цель:** создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей биологии и основ исследовательской деятельности

**Задачи:**

**Обучающие:**

- Показать разнообразие мира растений
- Познакомить со строением растений
- Расширить представления учащихся о значении растений
- Показать эволюцию растительного мира
- Познакомить с животным миром, его значением
- Знать эволюцию животного мира

**Воспитывающие:**

- Воспитать у учащихся чувство коллективизма
- Воспитывать бережное отношение к природе
- Формировать коммуникативные свойства личности
- Воспитывать заботливое отношение к животным

**Развивающие:**

- Развивать интеллектуальные умения
- Развивать творческие способности
- Развивать познавательный интерес
- Развивать биологическое мышление
- Формировать научное мировоззрение

## 1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**Учебный план**

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
	<b>Раздел 1. Вводное занятие. Правила ТБ.</b>	1	1		
	<b>Раздел 2. Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)</b>	5	2	3	Тест

Методы научного исследования.				
Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований.				
История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы.				
Техника приготовления временного микропрепарата.				
Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.				
<b>Раздел 3. Раздел 2. Практическая ботаника (8 часов)</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Дневник наблюдений</b>
Ведение дневника наблюдений.				
Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки.				
Морфологическое описание растений по плану.				
Редкие и исчезающие растения				
<b>Раздел 3. Практическая зоология (10 часов)</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	
Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.				
Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.				
Описание внешнего вида животных по плану.				
О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология).				
Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.				
<b>Раздел 5. Биопрактикум (11 ч.)</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>Презентация</b>
Учебно-исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования.				
Какие существуют методы исследований.				
Правила оформления результатов.				
Источники информации (библиотека, Интернет-ресурсы).				
Как оформить письменное сообщение и презентацию.				
Освоение и отработка методик				

выращивания биокультур.				
	Итого			34

### Содержание учебного плана

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

#### **Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)**

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

*Практические и лабораторные работы:*

*Устройство микроскопа*

*Приготовление и рассматривание микропрепаратов  
Зарисовка биологических объектов*

*Проектно-исследовательская деятельность:*

*Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).*

#### **Раздел 2. Практическая ботаника (8 часов)**

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Московской области.

*Практические и лабораторные работы:*

*Морфологическое описание растений*

*Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии  
Монтировка гербария*

*Проектно-исследовательская деятельность:*

*Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»*

*Проект «Редкие растения Московской области»*

#### **Раздел 3. Практическая зоология (10 часов)**

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

*Практические и лабораторные работы:*

*Работа по определению животных*

*Составление пищевых цепочек*

*Определение экологической группы животных по внешнему виду*

*Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»*

*Проектно-исследовательская деятельность:*

*Мини - исследование «Птицы на кормушке»*

*Проект «Красная книга животных Свердловской области»*

#### **Раздел 4. Биопрактикум (11 часов)**

Учебно -исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю.

Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

*Практические и лабораторные работы:*

*Работа с информацией (посещение библиотеки)*

*Оформление доклада и презентации по определенной теме*

## 1.4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По окончании курса дополнительного образования «Биологический калейдоскоп. Точка роста»  
Должны знать:

- признаки биологических объектов: живых растений, их клеток, экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, своего региона;
- сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ.
- признаки биологических объектов: живых организмов; животных, популяций; биосферы; животных своего региона;
- объяснять: родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

Должны уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений, роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения, опасные для человека растения.
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах.

### 2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Дата(месяц, число)	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Тема 1. Вводное занятие. Правила ТБ (1 час)</b>							
1		Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.	1		Очно – заочная, дистанционная	Учебный класс	
<b>Тема 2. Лаборатория Левенгука (12 часа)</b>							
2		Приборы для научных исследований.	1		Очно – заочная, дистанционная		Интервью
3		Знакомство с устройством	1				

		микроскопа.					
4		Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	1				
5		Мини-исследование «Микромир»	1				
6			1				
7			1				
8			1				
<b>Раздел 3. Практическая ботаника (8 часов)</b>							
9		Техника сбора, высушивания и монтировки гербария. Определяем и классифицируем	1				Видеоролик
10		Морфологическое описание растений. Определение растений в безлиственном состоянии	1				
11		Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	1				
12		Редкие растения Ирбейского района	1				
<b>Тема 4. Биопрактикум</b>							
13		Система животного мира. Определяем и классифицируем	1				Видеоролик
14		Определение экологической группы животных по внешнему виду	1				
15		Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	1				
16		Проект «Красная книга Ирбейского района »	1				
17		Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.	1				

1 8		Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня	1				
1 9		Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.	1				
2 0		Влияние дрожжей на укоренение черенков.	1				
Итого							34

## 2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Кадровое обеспечение

Данная программа может быть реализована педагогом дополнительного образования.

### Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, Тематических

## 2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

### Формы подведения итогов реализации программы:

практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление,

## 2.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

*Использование педагогических технологий.*

Структура занятий выстроена с учетом здоровьесберегающих технологий.

Занятия проводятся при постоянной смене деятельности. Используются информационно-развивающие технологии – сообщение, рассказ, информационные технологии для самостоятельной работы. Применяются личностно-ориентированные развивающие педагогические технологии – позволяющие усложнять задания опережающим программу детям, упрощать работу менее подготовленным детям.

**Методы обучения,** используемые педагогом во время проведения занятий:

- *Словесный метод*– используется на каждом занятии в виде лекции, беседы, рассказа, изложения нового материала, закрепление пройденного материала.



- *Самостоятельная творческая работа* – самостоятельность, развивает воображение.
- *Коллективная работа* – один из методов, приучающих обучающихся справляться с поставленной задачей сообща, учитывать мнение окружающих. Способствует взаимопониманию между членами группы, созданию дружественной обстановки.
- *Репродуктивный метод* – используется педагогом для наглядной демонстрации способов работы, выполнения отдельных её элементов при объяснении нового материала.

### **Формы обучения и виды занятости**

#### **Формы учебной деятельности:**

- занятие-беседа;
- практическое занятие;
- занятие с творческим заданием;
- занятие-создание проекта;
- занятие – мастерская;
- выполнение коллективно-творческих дел;
- индивидуальная (с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей детей);
- групповая работа;
- анализ полученных снимков с эстетической и нравственной позиции;
- встреча с профильными специалистами.

#### **Виды учебной деятельности:**

- проблемно-поисковая самостоятельная работа, применение которой закрепляет теоретические знания и способствует совершенствованию умений практической деятельности, развитию самостоятельности мышления и познавательного интереса;
- информационная деятельность как организация и проведение мероприятий с целью научить использовать полученную информацию в учебно-воспитательном процессе и оценивать общественное мнение;
- социально-значимая деятельность как проведение акций.
- Учебное занятие проводится в заранее определенные часы дня с соблюдением санитарно-гигиенических норм к организации деятельности детей. Для проведения занятий задействована база «Точка роста». На занятиях используются различные формы и методы обучения: словесные, наглядные, практические (рассказ, объяснение, беседа, игра, конкурс, экскурсия).
- Так же в качестве методов используется объяснение нового материала и постановка задачи, пошаговое выполнение задания учениками под руководством педагога или самостоятельно. Практические занятия с видеокамерой, фотоаппаратом, компьютером.

### **2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
3. 4. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
4. 5. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
6. 6. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003.- № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
7. 7. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.