

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании кафедры  
естественных наук  
\_\_\_\_\_ В.М. Карпова  
Протокол № 1  
от «28» августа 2023г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МКОУ  
«Киреевский центр  
образования № 1»  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Кольцова  
Приказ №429 от «30»  
августа 2023 г.

**Рабочая программа курса  
«Биологический проект»  
в рамках внеурочной деятельности  
с использованием оборудования  
центра «ТОЧКА РОСТА»**

Ф.И.О. учителя: Незнанова Ольга Викторовна

Класс	6
1 Бдовое количество часов	17
Количество часов в неделю	0,5
Плановое количество практических работ	10

г.Киреевск, 2023г.

## **Пояснительная записка**

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 6 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовку учащихся к участию в олимпиадном движении, учебно-исследовательской деятельности.

На дополнительных занятиях по биологии в 6 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 6 классе достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

### **Цель и задачи программы**

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

#### **Задачи:**

Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;

- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;

использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического

мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве,

метод проектов);

- организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

### **Формы проведения занятий:**

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, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

### **Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:**

иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;

знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;

уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;

уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;

владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

## **Ожидаемые результаты**

### ***Личностные результаты:***

знания основных принципов и правил отношения к живой природе;

развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;

Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);

эстетического отношения к живым объектам.

### ***Метапредметные результаты:***

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### ***Предметные результаты:***

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей;

сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;

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

2.В ценностно-ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе. В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами. В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

### **Содержание программы**

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

#### **Раздел 1. Лаборатория Левенгука (3 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 (5 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 Тульской 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 Тульской области».*

### **Раздел 3. Биопрактикум (8 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 сообщения и презентации по определенной теме. Проектно-исследовательская деятельность:*

**Модуль «Физиология растений»**

*Движение растений.*

*Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.  
Прорастание семян.*

*Влияние прищипки на рост корня.*

**Модуль «Экологический практикум»**

*Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.*

*Определение запыленности воздуха в помещениях.*

### **Тематический план**

<b>Название раздела</b>	<b>Количество часов</b>
Введение	1
Лаборатория Левенгука	3
Практическая ботаника	5
Биопрактикум	8
<b>Итого</b>	<b>17</b>

## Календарно-тематическое планирование

Дата	№ п/п	Тема занятий	Форма проведения
	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.	Беседа
<b>Лаборатория Левенгука (3 часа)</b>			
	2	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования» «Изучение устройства увеличительных приборов»
	3	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	Лабораторный практикум ««Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
	4	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа
<b>Практическая ботаника (5 часов)</b>			
	5	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия
	6	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»
	7	Определяем и классифицируем	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».
	8	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность
	9	Редкие растения Тульской области	Проектная деятельность
<b>Биопрактикум (8 часов)</b>			
	10	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации.	Теоретическое занятие
	11	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие
	12	Физиология растений	Исследовательская деятельность :Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.
	13	Физиология растений	Исследовательская деятельность: Проращивание семян. Влияние прищипки на рост корня.



14	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.
15	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.
16	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, сообщений.
17	Отчетная конференция	Презентация работ
	<b>Итого: 17 часов</b>	

## **Учебно-методическое обеспечение программы**

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ с использованием оборудования центра «ТОЧКИ РОСТА». Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

### **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 тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

### **Литература**

1. Вернзинг, Б. Дневник наблюдений. Гуляем в лесу и изучаем природу / Б. Вернзинг. - М.: Альпина Паблишер, 2017
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.

3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Н.В. Батурицкая, Т. Д. Фенчук «Удивительные опыты с растениями» Минск, Минск «Народная асвета», 1991

#### **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.