

Комитет администрации города Славгорода по образованию  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №13»  
города Славгорода Алтайского края

Рассмотрено на заседании  
ШУМО классных  
руководителей МБОУ «СОШ №  
13» протокол № 4 от  
«31» мая 2022 г.

Согласовано на заседании  
методического совета  
МБОУ «СОШ №13», протокол № 6  
от «10» июня 2022 г.

Утверждено приказом  
директора  
МБОУ «СОШ №13»  
от 14 июня 2022 г. № 220



Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Практическая биология» естественнонаучного направления  
«Точка Роста» основного общего образования для 6 класса  
на 2022-2023 учебный год

Составитель:  
Шевлякова Татьяна Ивановна  
учитель биологии высшей  
квалификационной категории

Славгород 2022 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

*Направленность программы – естественнонаучная.*

*Уровень освоения программы – базовый.*

Программа «Практическая биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Актуальность программы заключается в том, что программа «Практическая биология» в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

*Цель программы:* формирование знаний по отдельным разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии) и приобрести практические навыки и умения в процессе опытнической и исследовательской деятельности.

Для реализации цели были поставлены следующие задачи:

1. *Образовательные:* • Формировать представление об одноклеточных и многоклеточных организмах; • Обучить навыкам работы с лабораторным оборудованием и основам исследования;

2. *Развивающие:* • Развивать логическое мышление, память, воображение, мышление в процессе наблюдения, умение рассуждать и делать выводы; • Развивать творческую активность у обучающихся, навыки коллективной работы.

3. *Воспитательные:* • Воспитать ответственность, бережное отношение к живым объектам природы, уважительное отношение к природе.

*Планируемые результаты*

В результате реализации программы, обучающиеся должны знать:

• Основные биологические понятия: простейшие, клетка, ботаника, зоология, устройство микроскопа;

*Должны уметь:*

• Пользоваться биологическим лабораторным оборудованием;  
• Ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы;  
• Вести наблюдение за живыми природными объектами, отражать полученные данные в своей работе;

• Оформлять результаты практических наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;

• Подготовить доклад, презентацию к выступлению.

### **Актуальность и особенность программы**

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 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике.

Актуальность программы обусловлена тем, что в учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5-6 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету. На уроках 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:* формирование у обучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру живых организмов, приобретение необходимых практических умений и навыков проведения экспериментов, основ исследовательской деятельности.

*Задачи:*

*Обучающие:* - расширение кругозора обучающихся;

- расширение и углубление знаний обучающихся по овладению основами методов познания, характерных для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение);

- подготовка обучающихся, ориентированных на биологический профиль обучения, к усвоению материала повышенного уровня сложности по химии.

*Развивающие:* - развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;

- развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

*Воспитательные:* - воспитание экологической грамотности;

- воспитание эмоционально- ценностного отношения к окружающему миру;

- ориентация на выбор биологического профиля.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

-использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);

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

*Формы проведения занятий:* лабораторный практикум с использованием оборудования центра «Точка роста», экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Срок реализации программы - 1 год.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: 34 часа. **Планируемые результаты освоения 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.

3. В сфере трудовой деятельности:

-знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

-соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

-овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## **Содержание программы**

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

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

*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 Алтайского края»

### **Раздел 3. Практическая зоология (7 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 Алтайского края»

### **Раздел 4. Биопрактикум (14 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

Проектно-исследовательская деятельность:

*Модуль «Физиология растений»*

Движение растений

Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений

Прорастание семян

Влияние прищипки на рост корня

*Модуль «Микробиология»*

Выращивание культуры бактерий и простейших

Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий

*Модуль «Микология»*

Влияние дрожжей на укоренение черенков

*Модуль «Экологический практикум»*

Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации

Определение запыленности воздуха в помещениях

**Календарно- тематическое планирование**

Дата	№	Тема	Оборудование точки роста	Форма проведения
		Лаборатория Левенгука (5 часов)		
	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.		Беседа
	2	Приборы для научных исследований, лабораторное оборудование.	Лабораторное и мультимедийное оборудование	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований и лабораторного оборудования»
	3	Знакомство с устройством микроскопа.	Лабораторное и мультимедийное оборудование	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов».
	4	Техника биологического рисунка и приготовление микропрепаратов	Лабораторное и мультимедийное оборудование	Практическая работа «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».
	5	Мини-исследование «Микромир»	Лабораторное и мультимедийное оборудование	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа.
		Практическая ботаника (8 часов)		
	6	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»		Экскурсия
	7	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	мультимедийное оборудование, компьютер	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»
	8	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария		Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»
	9	Определяем и классифицируем	Определитель, гербарий	Практическая работа «Определение растений по

				гербарным образцам».
	10	Морфологическое описание растений	Определитель, гербарий	Лабораторный практикум: Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).
	11	Определение растений в безлиственном состоянии	Определитель, гербарий	Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».
	12	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»		Проектная деятельность
	13	Редкие растения Алтайского края		Проектная деятельность
		Практическая зоология (7 часов)		
	14	Система животного мира		Творческая мастерская
	15	Определяем и классифицируем	Определитель, рисунки	Практическая работа по определению животных.
	16	Определяем животных по следам и контуру	Определитель, рисунки	Практическая работа по определению животных по следам и контуру
	17	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Определитель, рисунки	Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».
	18	Практическая орнитология Мини-исследование «Птицы на кормушке»	Определитель, рисунки	Работа в группе: исследование «Птицы на кормушке» Составление пищевых цепочек
	19	Проект «Красная книга Алтайского края»		Проектная деятельность
	20	Проект «Красная книга Алтайского края»		Проектная деятельность
		Биопрактикум (14 часов)		
	21	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач		Теоретическое занятие

	22	Источники информации		Практическая работа
	23	Как оформить результаты исследования		Теоретическое занятие
	24	Физиология растений	Лабораторное и мультимедийное оборудование	Исследовательская деятельность: Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.
	25	Физиология растений	Лабораторное и мультимедийное оборудование	Исследовательская деятельность Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.
	26	Микробиология	Лабораторное и мультимедийное оборудование	Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.
	27	Микология	Лабораторное и мультимедийное оборудование	Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков.
	28	Экологический практикум	Лабораторное и мультимедийное оборудование	Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.
	29	Экологический практикум	Лабораторное и мультимедийное оборудование	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.



