

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Агинская средняя общеобразовательная школа №1 им. С.А. Шилова»

СОГЛАСОВАНО  
с заместителем директора  
школы по ВР  
Тюриной Т.А.

«30» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор школы  
Гаммершмидт Д.А.

Приказ № 442–0  
от «30» августа 2024г.

Рабочая программа по  
дополнительному образованию  
естественно-научной направленности

«Практическая биология»

Возраст детей – 12-17 лет

Срок реализации программы – 1 год

34 часа (1 час в неделю)

Учитель: Лоснякова Л.И.  
Педагог дополнительного  
образования

2024–2025 учебный год

## Пояснительная записка

Образовательная программа дополнительного образования детей «Практическая биология» разработана в соответствии с постановлением Правительства РФ от 07.03.1995 № 233 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного образования детей» (в ред. от 07.12.2006 № 752), письмом Минобразования России от 11.12.2006 № 061844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

Рабочая программа кружка «Практическая биология» с использованием оборудования центра «Точка роста» обеспечивает реализацию образовательных программ естественно-научной направленности, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на занятиях кружка, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Программа курса дополнительного образования «Практическая биология» позволит расширить и систематизировать знания учащихся о важнейших признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов; классификации растений и животных: отдел (тип), класс; об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основы устойчивости биосферы и результата эволюции. 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.

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

**Задачи:**

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.

- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний. Знакомить с биологическими специальностями.

- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
- Развивать навыки общения и коммуникации.
- Воспитывать интерес к миру живых существ.

Курс «Практическая биология» носит развивающий характер. Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

### **Планируемые результаты освоения учебного курса**

#### **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:**

*В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- 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.

*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.

**Место данного курса в учебном плане.**

Программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа, 2 часа в неделю).

**Формой итоговой аттестации** является защита исследовательских работ.

## **Содержание курса**

### **Раздел.1 Введение 1ч.**

Введение. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

### **Раздел 2. Биология – наука о живом мире 4 ч.**

Что такое наука? Кто такие ученые? Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Состав клетки.

### **Раздел 3. Ботаника 21 ч.**

Микропрепараты. Методика приготовления микропрепарата. изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Тургорное состояние клеток. Признаки и свойства живого. Органы растения. Цветок. Составление диаграмм цветков и формул цветков. Лист внешнее и внутреннее строение листа. Поперечный срез листа. Строение органов растений под микроскопом (стебель, корень). Изучение фотосинтеза, дыхания, транспирации. Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения. Дыхание семян.

### **Раздел 4. Микробиология 5 ч.**

Бактерии. Методы выращивания. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

### **Раздел 5. Подготовка и защита проекта 3 ч.**

## **Материально-техническое обеспечение программы**

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

- цифровая лаборатория по биологии;
- микроскопы;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).