

**Извлечение из образовательной программы  
основного общего образования на 2024-2025 учебный год  
(утверждено приказом №102 от 30.08.2024 г.)**

**Образовательная программа  
внеурочной деятельности  
в рамках регионального проекта «Точка роста»  
«Практическая биология»  
5-6 класс  
Направление: естественно-научное  
Программа рассчитана на 1 год**

**Гукетлова Мадина Хасановна  
учитель биологии  
высшей квалификационной категории**

**2024- 2025 учебный год**

### **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 компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5,6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию волимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 5,6 классах 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 5,6 классах 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, кейс-технология, 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, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

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

### **Структура программы**

Программа «Практическая биология» включает в себя разделы:

- Введение,
- Лаборатория Левенгука,
- Практическая ботаника,
- Практическая Зоология,
- Биопрактикум.

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника— наука о растениях. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных. Микология — наука о грибах. Физиология— наука о жизненных процессах. Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериология— наука о бактериях. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц. Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов. Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов. Морфология изучает внешнее строение организма

### **Тематический план :**

| №  | Название раздела      | Количество часов |
|----|-----------------------|------------------|
| 1. | Введение              | 1                |
| 2. | Лаборатория Левенгука | 5                |

|    |                              |           |
|----|------------------------------|-----------|
| 3. | <b>Практическая ботаника</b> | <b>16</b> |
| 4. | <b>Практическая зоология</b> | <b>7</b>  |
| 5. | <b>Биопрактикум</b>          | <b>6</b>  |
|    | <b>Итого</b>                 | <b>35</b> |

### **Примерное содержание**

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой 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 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 (16 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 Кабардино-Балкарии.

#### ***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 Кабардино-Балкарии»

#### **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 Кабардино -Балкарии»

**Раздел 4. Биопрактикум (6 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»**

- Определение скорости фотосинтеза .
- Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений .
- Проращивание семян .
- Влияние прищипки на рост корня.
- **Модуль «Экологический практикум»**
- Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации
- Определение запыленности воздуха в помещениях

Календарно-тематическое планирование

| № п/п                             | Кол. часов | Содержание                                                   | Дата     | Факт |
|-----------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|----------|------|
| <b>Введение (1ч)</b>              |            |                                                              |          |      |
| 1                                 | 1          | Вводный инструктаж. Т/б при проведении лабораторных работ.   | 04.09.24 |      |
| <b>Лаборатория Левенгука (5ч)</b> |            |                                                              |          |      |
| 2                                 | 1          | Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование. | 11.09.   |      |

|                                    |   |                                                                                                  |        |  |
|------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| 3                                  | 1 | Знакомство с устройством микроскопа.                                                             | 18.09. |  |
| 4                                  | 1 | Техника биологического рисунка. Приготовление микропрепаратов.                                   | 25.09. |  |
| 5                                  | 1 | Мини-исследование «Микромир»                                                                     | 02.10. |  |
| 6                                  | 1 | Мини-исследование «Микромир»                                                                     | 09.10. |  |
| <b>Практическая ботаника (16ч)</b> |   |                                                                                                  |        |  |
| 7                                  | 1 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».                                              | 16.10. |  |
| 8                                  | 1 | Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений».                                              | 23.10. |  |
| 9                                  | 1 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.                                                | 06.11. |  |
| 10                                 | 1 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.                                                | 13.11. |  |
| 11                                 | 1 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.                                                | 20.11. |  |
| 12                                 | 1 | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария.                                                | 27.11. |  |
| 13                                 | 1 | Определяем и классифицируем                                                                      | 04.12. |  |
| 14                                 | 1 | Определяем и классифицируем                                                                      | 11.12. |  |
| 15                                 | 1 | Морфологическое описание растений.                                                               | 18.12. |  |
| 16                                 | 1 | Морфологическое описание растений.                                                               | 25.12. |  |
| 17                                 | 1 | <b>Лабораторный практикум с использованием Лаборатории «Точка роста»</b>                         | 15.01. |  |
| 18                                 | 1 | <b>Лабораторный практикум с использованием лаборатории «Точка роста»</b>                         | 22.01. |  |
| 19                                 | 1 | Проектная деятельность: Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» | 29.01. |  |
| 20                                 | 1 | Проектная деятельность: Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» | 05.02. |  |
| 21                                 | 1 | Редкие растения Кабардино-Балкарии                                                               | 12.02. |  |
| 22                                 | 1 | Редкие растения Кабардино-Балкарии                                                               | 19.02. |  |
| <b>Практическая зоология (7ч)</b>  |   |                                                                                                  |        |  |
| 23                                 | 1 | Система животного мира.                                                                          | 26.02. |  |

|                   |   |                                                                                    |        |  |
|-------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|
| 24                | 1 | Определяем и классифицируем.                                                       | 05.03. |  |
| 25                | 1 | Определяем животных по следам.                                                     | 12.03. |  |
| 26                | 1 | Определяем животных по контуру.                                                    | 19.03. |  |
| 27                | 1 | Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»                    | 02.04. |  |
| 28                | 1 | Проект «Редкие животные Кабардино-Балкарии»                                        | 09.04. |  |
| 29                | 1 | Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»                       | 16.04. |  |
| Биопрактикум (5ч) |   |                                                                                    |        |  |
| 30                | 1 | Как выбрать тему для исследования? Постановка целей и задач. Источники информации. | 23.04. |  |
| 31                | 1 | Как оформить результаты исследования?                                              | 30.04. |  |
| 32                | 1 | Физиология исследований                                                            | 07.05. |  |
| 33                | 1 | Экологический практикум                                                            |        |  |
| 34                | 1 | Отчетная конференция                                                               | 14.05. |  |

#### **Методическое обеспечение:**

##### **Информационно-коммуникативные средства обучения**

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

##### **Техническое оснащение (оборудование):**

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория
3. Оборудование для опытов и экспериментов.
4. Оборудование центра «Точка роста»

#### **Литература для учителя**

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



3. 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.