

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Верхнезаимская средняя общеобразовательная школа»



УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_/Е. В. Худяева/  
приказ от «29» августа 2024г. № 53/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Курса внеурочной деятельности**  
**«Практическая биология»**  
**«Точка Роста»**  
по ООП основного общего образования

Направление: *естественнонаучное*

Уровень общего образования (класс): *основное общее образование, 5 - 8 классы*

Количество часов: *34 часа*

Учитель: *Пластинина.Г.А.*



год составления: 2024 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 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 компонентов реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся 5-8 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. 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.

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 5-6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. 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:

##### Личностные:

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

##### метапредметные:

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- 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;

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, , 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: **34часов.**

**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.

-развитие глубоких системных знаний при изучении биологических процессов и явлений разной сложности;

- формирование проектно-исследовательских навыков и знаний;

- расширение самостоятельности и самоконтроля.

**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

При изучении разделов программы изучаются разные области 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.	2
3	Микромир	7
3	Практическая ботаника	10
4	Практическая зоология	8
4	Биопрактикум	6
ИТОГО		34

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### Введение.

Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Удивительная наука – биология. Что изучает биология? Биология — наука о всевозможных проявлениях жизни на Земле. Царства органического мира. Общие сведения о многообразии живых организмов. Просмотр слайд - презентации.

#### Раздел 1. Лаборатория Левенгука

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 работы:*

-Изучение устройства микроскопа

- Приготовление и рассматривание микропрепаратов (чешуя лука)

## Раздел 2. Микромир

**1. Клетка** – структурная единица живого организма. Строение растительной клетки, состав, свойства, включения, запасные вещества (крахмал, белок, жир, соли, кальций).

*Практические работы:*

- Приготовление препарата и изучение строения растительной клетки.
- Запасные вещества клетки: крахмал в клубнях картофеля, белковые включения в зерновке пшеницы, жировые капли в семени подсолнечника.

**2. Простейшие под микроскопом.** Протозоология – наука о простейших. Многообразие и виды простейших. Интересные факты о простейших.

*Практические работы:*

- Выращивание инфузории-туфельки и эвглени зеленой.
- Знакомство со строением и передвижением простейших (инфузории-туфельки, эвглени зеленой). Реакция простейших на различные раздражители: соль, свет, тушь, уксусная кислота.
- Микроскопическое исследование живых организмов в капле грязной воды.

**3. Многообразие водорослей.** Одноклеточные водоросли. Значение водорослей для человека и природы. Интересные факты их жизни водорослей. Работа со слайд – презентацией и видеоматериалами.

*Практические работы:*

- Изучение одноклеточных зеленых водорослей.

**4. Колонии и культуры микроорганизмов.** Методы выращивания и приготовления питательных сред. Значение колоний микроорганизмов для человека. Природные антибиотики: лук и чеснок, лекарственные антибиотики: тетрациклин, стрептомицин.

*Практические работы:*

- Изучение строения плесневых и дрожжевых грибов.
- Влияние природных и лекарственных антибиотиков на рост и развитие микроорганизмов.

**5. Прокариоты.** Бактерии гниения. Сенная палочка

*Практические работы:*

- Выращивание культуры гнилостных бактерий
- Выращивание сенной палочки.

## Раздел 3. Практическая ботаника

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

*Экскурсии*

- Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

### 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Рост и развитие корня.

Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

*Лабораторные и практические работы*

- Строение семян двудольных и однодольных растений.
- Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

- Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).

## **2. Жизнь растений**

Процессы жизнедеятельности растений. Минеральное питание растений. Воздушное питание растений – фотосинтез. Дыхание растений. Испарение. Размножение растений. Виды размножения. Движение растений.

*Лабораторные и практические работы*

-Проращивания растений из семян.

-Дыхание растений.

-Питание растений.

-Испарение воды листьями растений.

-Тропизмы.

- Способы размножение растений.

## **3. Классификация растений**

Культурные растения. Сельскохозяйственные растения. Лекарственные растения.

Биологические основы выращивания растений.

*Лабораторные и практические работы*

-Агротехнические приемы.

-Выращивание культурных растений.

## **4. Природные сообщества**

Связь растительных организмов со средой обитания. Взаимосвязь растительных организмов в природе. Растительные сообщества. Экологические факторы и их влияние на растительные организмы. Влияние деятельности человека на растительные сообщества, их охрана.

Редкие и исчезающие растения Новосибирской области.

*Проектно-исследовательская деятельность:*

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»

## **Раздел 4. Практическая зоология**

### **1. Многоклеточные животные**

Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые. Строение дождевого червя.

Тип Моллюски. Внешнее строение морских моллюсков. Тип Членистоногие. Низшие раки.

Высшие раки. Внешнее строение речного рака. Значение ракообразных в природе и жизни человека. Внешнее строение паукообразных. Значение паукообразных в природе.

Многообразие насекомых в природе. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых. Многообразие насекомых. Значение насекомых в природе и жизни человека.

*Лабораторные и практические работы*

- Внешнее строение дождевых червей и способы передвижения дождевых червей.

- Внешнее строение морских моллюсков.

- Внешнее строение ракообразных, приспособленность ракообразных к средам обитания. - -

Многообразие и строение насекомых в связи с приспособлением к разным средам обитания.

### **2. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных**

Эволюция покровов тела Хордовых животных. Внешнее строение рыб. Внешнее строение земноводных. Особенности внешнего строения пресмыкающихся. Покровы тела птиц.

Значение покровов тела в жизни хордовых животных.

*Лабораторные и практические работы*

- Внешнее строение рыб. Покровы тела земноводных и пресмыкающихся.

- Перьевой покров птиц. Покровы тела млекопитающих.

### **3. Биоценозы**

Особенности строения животных в связи с приспособлением к средам обитания.

Естественный и искусственный биоценозы.

*Лабораторные и практические работы*

- Приспособления животных к жизни в естественных и искусственных биоценозах.

Фауна Разнообразие животного мира. Млекопитающие (звери)области. Бурятия  
Птицы Верхней Заимки. Типы питания птиц: хищники, насекомоядные, зерноядные, всеядные. Перелетные, кочующие, зимующие птицы. Как помочь птицам зимой.

Следы диких животных. Как изучать зверей? Учет следов животных.

*Практическая работа*

#### **4 Животные красной книги Работа с Красной книгой.**

*Практическая работа*

Изготовление буклета

Изготовление буклета «Флора и фауна ».

### **Раздел 5. Биопрактикум**

Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернетресурсы). 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.

#### **Формы контроля и аттестации обучающихся**

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «Практическая биология» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы) - входное тестирование;
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

#### **Формы аттестации**

- самостоятельная работа;
- тестирование;
- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах по биологии;
- презентация и защита проекта.

#### **Текущий контроль:**

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе, сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса.

Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия.

По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

**Итоговая аттестация** предусматривает выполнение индивидуального проекта.

### **Организационно-педагогические условия реализации программы.**

#### **1.1. 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. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

#### **1.2. Материально-техническое обеспечение программы**

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

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, , раковина с холодной водопроводной водой);
  - микроскоп цифровой;
  - 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 инструкций для выполнения практических работ.

### **Литература**

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
3. 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.
6. 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» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
4. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея