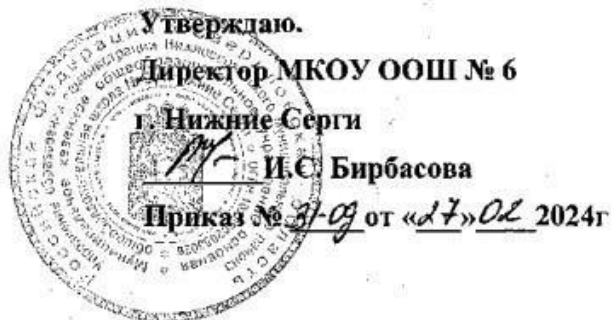


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа № 6 г. Нижние Серги

Рассмотрена на заседании  
ШМО МКОУ ООШ № 6 г. Нижние Серги  
от «26» 02. 2024г



**Рабочая программа курса  
внеурочной деятельности  
общеинтеллектуальной направленности  
Биолог  
начальное общее образование (1- 4 класс)  
с использованием оборудования центра образования  
естественно – научной и технологической  
направленностей «Точка роста»**

Составитель:

Еремеева Юлия Олеговна,  
учитель начальных классов

г. Нижние Серги 2024г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – общеинтеллектуальная. Уровень освоения программы – базовый. Программа Биолог 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 компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

Программа Биолог направлена на формирование у учащихся 1- 4 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. заключается в том, что программа Биолог в занимательной форме знакомит детей с разделами биологии: микробиологии, ботанике, зоологии, готовит к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

В учебном плане по предмету Биолог отведено всего 2 часа в неделю в 1 – 4 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету.

На уроках биологии в 1 – 4 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:**

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

### **Метапредметные:**

1. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
2. развитие умений и навыков проектно - исследовательской деятельности;
3. развитие творческих способностей и умений учащихся самостоятельно приобретать и применять знания на практике.

### **Воспитательные:**

1. воспитание экологической грамотности;
2. 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, 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: 68 часов.

### **Планируемые результаты освоения программы.**

1. иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
2. знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;

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

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

5. владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

### **Ожидаемые результаты**

#### **Личностные результаты:**

1. знания основных принципов и правил отношения к живой природе;

2. развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; - развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);

3. эстетического отношения к живым объектам.

#### **Метапредметные результаты:**

1. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям,

2. классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

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

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

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

6. формирование проектно-исследовательских навыков и знаний;

7. расширение самостоятельности и самоконтроля.

#### **Предметные результаты:**

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

1. выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

2. классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

3. объяснение роли биологии в практической деятельности людей;

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

5. умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;

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

В ценностно-ориентационной сфере:

1. знание основных правил поведения в природе;
2. анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

1. знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
2. соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

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

## Структура программы

При изучении разделов программы изучаются разные области биологии.

1. Ботаника— наука о растениях.
2. Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных.
3. Микология — наука о грибах.
4. Физиология—наука о жизненных процессах.
5. Экология—наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой.
6. Бактериология— наука о бактериях.
7. Орнитология — раздел зоологии, посвященный изучению птиц.
8. Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.
9. Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов.
10. Морфология изучает внешнее строение организма.

## Тематический план

№	Название раздела	Количество часов
1	Введение	2
2	Лаборатория Левенгука	3
3	Микромир	13
4	Ботаника	21
5	Зоология	18
6	Практическая биология	10
Итого		68

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Введение. (2 часа)

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 (3 часа)

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 (13 часов)**

**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. Ботаника (21 час)**

**1. 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.

1. Экскурсии.

2. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

3. Строение и многообразие покрытосеменных растений

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

5. Рост и развитие побега.

6. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

7. Лабораторные и практические работы

8. -Строение семян двудольных и однодольных растений.

9. -Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

10. - 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 размножения растений.

### **3. Классификация растений**

Культурные растения. Сельскохозяйственные растения. Лекарственные растения. Биологические основы выращивания растений.

Лабораторные и практические работы: агротехнические приемы; выращивание культурных растений; природные сообщества

## **Раздел 4. Зоология (19 часов)**

### **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

1. Внешнее строение дождевых червей и способы передвижения дождевых червей.

2. Внешнее строение морских моллюсков.

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

4. 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

1. Внешнее строение рыб. Покровы тела земноводных и пресмыкающихся.
2. 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:

1. Приспособления животных к жизни в естественных и искусственных биоценозах. Фауна Свердловской области. Разнообразие животного мира. Млекопитающие (звери) Свердловской области. Птицы Свердловской области. 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

1. Изготовление лэпбука «Следы зверей». Презентация своих работ.
2. Изготовление буклета « Животные красной книги Новосибирской области».
3. Изготовление буклета «Флора и фауна заказника Южный».

### **Раздел 5. Практическая биология (10 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.

#### **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:* по практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации и 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.**

### **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.

### **Материально-техническое обеспечение программы**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание внеурочной программы «Биолог» 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 инструкций для выполнения практических работ.

## **Источники информации:**

1. Биология. Энциклопедия для детей.- М.: Аванта+, 1994.-С.92-684.
  2. Куликовская И.Э., Совгир Н.Н. Детское экспериментирование. - Педагогическое общество России. - М., 2005.
  1. Н.В.Дубинина, В.В. Пасечник.Биология. Бактерии, грибы, растения.
  3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 января 2012 г. № 273-ФЗ.
  4. Энциклопедический словарь юного биолога. Сост. Аспиз М.Е. – М., Просвещение 1986
- 
1. Интернет-ресурсы:
    1. <https://kopilkaurokov.ru>
    2. <https://sakha.pfdo.ru>