

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ПОСЕЛКА ТИТОВО**  
442110, Пензенская область, Пачелмский район, пос.Титово, ул. Школьная, 28,  
ИНН 5828002380 ОГРН 1025800642064  
☎тел. (31-2-33)



Принято  
на заседании педагогического совета  
Протокол №1 от 22.08.2024

Утверждаю  
Директор школы: \_\_\_\_\_/И.А.Батракова/  
Приказ № 130 от 23.08.2024

Программа курса внеурочной деятельности

## **«Юный биолог»**

6 класс  
(34 часа)

## **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 компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Юный биолог» направлена на формирование у учащихся 6 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике. На дополнительных занятиях по 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:** создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
2. приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
3. развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
4. подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
5. формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

6. создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост;
7. использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);
8. 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, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

## **Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации 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:***

9. знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
10. развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
11. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
12. эстетического отношения к живым объектам.

### ***Метапредметные результаты:***

13. 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;
14. умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
15. 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;

1. классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
2. объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
3. сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
4. умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
5. овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

#### **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

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

#### **3. В сфере трудовой деятельности:**

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

#### **4. В эстетической сфере:**

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

## Содержание программы

Введение. План работы и техника 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 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 Пензенской области.

*Практические и лабораторные работы:*

- Морфологическое описание растений
- Определение растений по гербарным образцам.

### Раздел 3. Практическая зоология (8 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 Пензенского края»

### Раздел 4. Биопрактикум (12 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.

*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*

## Тематическое планирование

№	Название раздела	Количество часов
1	Введение	1
2	Лаборатория Левенгука	5
3	Практическая ботаника	8
4	Практическая зоология	8
5	Биопрактикум	12
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ в теме	Тема занятий	Форма проведения	Дата проведения	
				план	факт
1	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ.	Беседа		
<b>Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)</b>					
2	1	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»		
3	2	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»		
4-5	3-4	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	Лабораторный практикум «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».		
6	5	Мини-исследование «Микромир»	Рассматривание клеток организмовна готовых использованием цифрового микроскопа»		
<b>Раздел 2. Практическая ботаника (8 часов)</b>					
7	1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия		
8	2	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»		
9	3	Определяем и классифицируем	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».		
10	4	Морфологическое описание растений	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).		
11	5	Определение растений в безлиственном состоянии	Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».		
12-13	6-7	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность		
14	8	Редкие растения Пензенского края	Проектная деятельность		
<b>Раздел 3. Практическая зоология (8 часов)</b>					
15	1	Система животного мира	Творческая мастерская		
16	2	Определяем и классифицируем	Практическая работа по определению животных		

№ п/п	№ в теме	Тема занятий	Форма проведения	Дата проведения	
				план	факт
17	3	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа «Определение животных по следам и контуру»		
18	4	Определение экологической	Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».		
19	5	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек		
20-21	6-7	Проект «Красная книга Пензенского края»	Проектная деятельность		
22	8	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».		
<b>Раздел 4. Биопрактикум (12 часов)</b>					
23	1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	Теоретическое занятие		
24	2	Источники информации	Практическая работа		
25	3	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие		
26	4	Физиология растений	Исследовательская деятельность: Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.		
27	5	Физиология растений	Исследовательская деятельность: Проращивание семян. Влияние прищипки на рост корня.		
28	6	Микробиология	Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.		
29	7	Микология	Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков.		
30	8	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.		
31	9	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.		
32-33	10-11	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов		
34	12	Итоговое занятие	Презентация работ		
		<b>Итого: 34 часа</b>			

## 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 дополнительной образовательной программы «Юный 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, флэшкарты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

### 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 России.

### Интернет-ресурсы

- ✓ <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
- ✓ <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (МЖР).
- ✓ <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
- ✓ <http://www.kip2t.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
- ✓ <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

### Методическое обеспечение:

#### Информационно-коммуникативные средства обучения

- Компьютер
- Мультимедийный проектор

#### Техническое оснащение (оборудование):

- ✓ Микроскопы;
- ✓ Цифровая лаборатория ;
- ✓ Оборудование для опытов и экспериментов.
- ✓