

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Комитет образования и науки Волгоградской области**  
**Отдел по образованию администрации Николаевского муниципального района**  
**Волгоградской области**  
**МОУ "Вербенская СШ "**

**РАССМОТРЕНА**

Руководитель ШМО  
ЕД



Батаргалиева А.С.  
Протокол № 1 от «26» 08  
2025 г.

**СОГЛАСОВАНА**

Ответственная за  
организацию и контроль УР



Буланова С.В.  
Протокол № 1 от «27» 08  
2025 г.

**УТВЕРЖДЕНА**

И.о. директора



Батаргалиева А.С.  
Пр. № 80.1 от «29» 08  
2025 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**дополнительного образования**

**«Мир биологии» для 5-6 классов**

Центра образования естественно-научной и технологической  
направленности «Точка Роста»

**х. Красный Мелиоратор, 2025**

### **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. Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации Федерального государственного образовательного стандарта. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом. Разрастается поле взаимодействия ученика и учителя, которое распространяется за стены школы в реальный и виртуальный социум. Использование учебного оборудования становится средством обеспечения этого взаимодействия, тем более в условиях обучения предмету на углублённом уровне, предполагаемом профилизацией обучения

Программа «Мир биологии» направлена на формирование у учащихся 5,6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадах.

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:**

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

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

1. использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов);
2. 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, 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:**

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;
3. Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
4. эстетического отношения к живым объектам.

***Метапредметные результаты:***

1. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;
2. умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3. 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.

**Содержание программы**

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

**Раздел 1. Лаборатория (5 часов)**

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата.

#### Практические и лабораторные работы:

- Устройство микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов Зарисовка биологических объектов

#### Проектно-исследовательская деятельность:

- 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 Карелии.

#### 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 Волгоградской области»

### **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 Волгоградской области»

### **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.

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»**

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

**Тематический план**

| <b>Название раздела</b> | <b><u>Количество часов</u></b> |
|-------------------------|--------------------------------|
| Введение                | 1                              |
| Лаборатория             | 5                              |
| Практическая ботаника   | 8                              |
| Практическая зоология   | 8                              |
| Биопрактикум            | 12                             |
| <b>Итого 34</b>         |                                |

**Календарно-тематическое планирование**

| <b>№ п/п</b> | <b>Тема занятий</b>   | <b>Форма проведения</b> |
|--------------|---|-------------------------|
| 1            | Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ. | Беседа                  |

Лаборатория

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 2   | Приборы для научных исследований.<br>Лабораторное оборудование  | Практическая работа<br>«Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»                 |
| 3   | Знакомство с устройством микроскопа.                            | Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»  |
| 4-5 | Техника биологического рисунка<br>Приготовления микропрепаратов | Лабораторный практикум<br>««Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов». |
| 6   | Мини-исследование «Микромир»                                    | Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»             |

#### Практическая ботаника

|       |  |  |
|-------|--|--|
| 7     | Фенологические наблюдения<br>«Осень в жизни растений»                    | Экскурсия  |
| 8     | Техника сбора, высушивания и монтировки гербария                         | Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»                           |
| 9     | Определяем и классифицируем  | Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».                                |
| 10    | Морфологическое описание растений  | Практическая работа<br>«Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками). |
| 11    | Определение растений в безлиственном состоянии                           | Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».                            |
| 12-13 | Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» | Проектная деятельность   |
| 14    | Редкие растения Волгоградской области                                    | Проектная деятельность   |

|                       |  |  |
|-----------------------|--|--|
| Практическая зоология |  |  |
|-----------------------|--|--|

|       |   |   |
|-------|---|---|
| 15    | Система животного мира  | Творческая мастерская   |
| 16    | Определяем и классифицируем                                     | Практическая работа по определению животных   |
| 17    | Определяем животных по следам и контуру                         | Практическая работа «Определение животных по следам и контуру»                          |
| 18    | Определение экологической группы животных по внешнему виду      | Лабораторный практикум<br>«Определение экологической группы животных по внешнему виду». |
| 19    | Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке» | Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек         |
| 20-21 | Проект «Красная книга Волгоградской области»                    | Проектная деятельность  |
| 22    | Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»    | Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».                |

|              |  |  |
|--------------|--|--|
| Биопрактикум |  |  |
|--------------|--|--|

|    |  |  |
|----|--|--|
| 23 | Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. | Теоретическое занятие  |
| 24 | Источники информации   | Практическая работа  |
| 25 | Как оформить результаты исследования                         | Теоретическое занятие  |
| 26 | Физиология растений  | Исследовательская деятельность: Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений. |
| 27 | Физиология растений  | Исследовательская деятельность: Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.                         |



|       |                                   |   |
|-------|-----------------------------------|---|
| 28    | Микробиология                     | Исследовательская деятельность:<br>Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий. |
| 29    | Микология                         | Исследовательская деятельность:<br>Влияние дрожжей на укоренение черенков.  |
| 30    | Экологический практикум.          | Исследовательская деятельность:<br>Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.  |
| 31    | Экологический практикум.          | Исследовательская деятельность:<br>Определение запыленности воздуха в помещениях.   |
| 32-33 | Подготовка к отчетной конференции | Создание презентаций, докладов  |
| 34    | Отчетная конференция              | Презентация работ   |
|       | <b>Итого: 34 часов</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 «Мир биологии» 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, экран,

### **Литература**

1. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
2. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
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 России.

### **Методическое обеспечение:**

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

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

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

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Releon»;
3. Оборудование для опытов и экспериментов.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 640527729349926770582792246281479462382890807240

Владелец Батаргалиева Алия Сансызбаевна

Действителен с 23.09.2025 по 23.09.2026