

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 8»**

ПРИНЯТО

на педагогическом совете
МБОУ СОШ № 8
протокол № 1
от 28 августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
МБОУ СОШ № 8
№ 267 от 28 августа 2025 г.



ПРОГРАММА

дополнительного образования «Экология и жизнь»

Возраст учащихся: 14-15 лет (8 класс)

Срок реализации: 1 год

Направление: естественнонаучное

Программу составила: Белобородова С.В.,
учитель биологии,
высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения программы – базовый.

Программы «Экология и жизнь» ориентирована на приобретение знаний по разделу биологии (экология), на развитие практических умений и навыков, направлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

Актуальность программы: отвечает возросшим требованиям общества и государства к уровню экологической культуры в связи с ухудшением экологической ситуации. Особое значение приобретает экологическое образование в общей системе обучения.

Цель и задачи программы

Цель: повышение уровня экологической культуры обучающихся через изучение основ экологии и методов экологических исследований, организацию исследовательской и проектной деятельности

Задачи:

- ✓ раскрыть роль научно-технического прогресса и его влияние на окружающую среду;
- ✓ освоить методы оценки экологического состояния окружающей среды;
- ✓ формировать осознанное отношение к экологическим проблемам;
- ✓ развивать навыки работы с исследовательским оборудованием;
- ✓ обучать составлению отчетов и докладов по результатам исследований.

Формы проведения занятий:

Практикум с использованием оборудования центра естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста».

Методы контроля:

беседа.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

- ✓ иметь представление об исследовании, сборе и обработке информации, публичном выступлении;
- ✓ 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);

Метапредметные результаты:

✓ 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 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.

Содержание программы (12 часов).

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

Природа и мы. Изучение погодных условий. Влияние «кислотных дождей» на показатели pH дождевой воды, водоемов, снега. Растворимость некоторых веществ в воде. Влияние растворимости веществ на жизнь в водоемах.

Свет и растения. Влияние света на рост растений. Зависимость фотосинтеза от различных факторов.

Почва как экологическая система. Причины изменения кислотности почвы. Влияние уровня pH почвы на ее обитателей.

Вода как среда обитания. Причины изменения pH естественных водоемов и влияние этого на их обитателей. Условия насыщения воды кислородом. Много кислорода – хорошо это или плохо?

Практические и лабораторные работы:

Ознакомление, настройка и начало работы с цифровой лабораторией.

Изучение погодных условий.

Зависимость показателей pH дождевой воды, снега, водоемов от выбросов.
 Растворимость некоторых веществ в воде.
 Влияние света на рост растений.
 Зависимость процесса фотосинтеза от различных факторов.
 Определение pH среды почвы.
 Определение pH естественных водоемов.
 Содержание кислорода в воде при разных условиях.
 Заключение. Обсуждение полученных результатов.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Форма проведения
1-2	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных и практических работ. Цифровая лаборатория POLUSLAB	Беседа Практическая работа «Ознакомление, настройка и начало работы с цифровой лабораторией»
3-4	Природа и мы	Практические работы «Изучение погодных условий» «Влияние кислотных дождей» «Растворимость веществ в воде»
5-7	Свет и растения	Практические работы «Влияние света на рост растений» «Зависимость процесса фотосинтеза от различных факторов»
8-9	Почва как экологическая система	Практическая работа «Определение pH среды почвы»
10-11	Вода как среда обитания	Практические работы «Определение pH естественных водоемов». «Содержание кислорода в воде при разных условиях»
12. Заключительное занятие. Обсуждение полученных результатов.		