


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
"Прудитинский центр образования имени И. М. Панкова"

РАССМОТРЕНО  
педагогический совет  
Протокол №16  
от 26.06.2023г.

СОГЛАСОВАНО  
Председатель Совета центра  
  
Толкачева К. Н.  
Протокол № 5  
от 26.06.2023г

УТВЕРЖДЕНО  
Директор центра  
Юркевич В.В.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительного образования

«Экологический мониторинг»

для обучающихся 7-9 классов

Автор-составитель программы:

Зотова Снежана Юрьевна,

Учитель химии и биологии

# Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: ознакомительный

Возраст обучающихся: 10-18 лет

Срок реализации программы: 1 год

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящее время экологическим проблемам уделяется большое внимание, с развитием человеческих цивилизаций усугубляется взаимодействие человека и природы, особое внимание необходимо проблеме утилизации отходов, в том числе и ТБО. Поэтому необходимо экологическое просвещение детей и подростков, культивирование экологической грамотности. Настоящая программа представляет собой своеобразный курс по изучению школьниками экологии своего города, ознакомление с методами, путями решения экологических проблем в мегаполисах нашей страны и высокоразвитых стран мира. Содержание программы включает в себя серию виртуальных путешествий в разные города страны, мира, во время которых учащиеся знакомятся с яркими особенностями природы, её способами охраны, предприятиями по переработке отходов и т.д. Программа предполагает интеграцию разных областей знания – комплексное развитие естественнонаучных и страноведческих представлений школьников, которые получают возможность расширить кругозор и упрочить знания одновременно в области биологии, географии и истории, а также систематизировать знания в области экологии.

Таким образом, педагогическая целесообразность программы обусловлена возможностью приобщения школьников к лучшим традициям мировой и отечественной экологической культуры через занимательные и познавательные в том числе и интерактивные формы учебной и творческой деятельности.

В ходе разработки программы были проанализированы материалы дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. Необходимость разработки связана с задачами совершенствования естественнонаучного образования. Отличительные особенности программы обусловлены тем, что экология, как школьный предмет, введена в образовательной организации, для детей организуется много олимпиад и конкурсов по данному направлению, а также есть возможность углубления знаний и практической части по данному учебному направлению.

**Название программы:** ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ, 72 часа.

**Цель:** развитие познавательных и интеллектуальных способностей учащихся школьного возраста в процессе естественнонаучного и экологического воспитания и формирования системных знаний о возможностях природоохраны в нашей стране и в передовых странах мира.

**Задачи:**

**Учебные:**

- формировании системы биологических, экологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты,

оценивать полученные результаты;

- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, представления научно-обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

#### **Развивающие:**

- развитие творческого потенциала обучающихся в экологическом направлении знаний;
- комплексное развитие страноведческих и экологических представлений обучающихся;
- развитие у детей эмоциональной отзывчивости на экологические проблемы;
- развитие у обучающихся воображения и образного мышления в процессе творческого претворения знаний из области экологической культуры.

#### **Воспитательные:**

- формирование у младших школьников опыта экологических переживаний;
- формирование у детей полноценного восприятия природоохранных и экологических проблем города, страны, мира;
- воспитание интереса, любви к природе своей малой родины и страны в целом;
- воспитание познавательного интереса и осознанной мотивации к продолжению самостоятельного изучения национальных экологических и природоохранных традиций.

Программа разработана для учащихся 10–18 лет. Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей). Программа будет реализована в течение одного 2021-2022 учебного года.

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – не менее 15 человек. Программа рассчитана на год. Занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительность каждого 40 минут, с установленными перерывами в соответствии с СанПиН 2.4.4.3172-14. Предполагается использование индивидуальной и групповой форм образовательной деятельности. Предусматривается значительное расширение образовательного пространства, которое включает не только школу, но и город.

Программа предусматривает активную деятельность учащихся по охране окружающей среды не только поискового, исследовательского характера, но и практического, созидательного.

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

##### **Предметные результаты:**

- усвоение системы научных знаний о микромире,
- формирование первоначальных систематизированных представлений о микроорганизмах; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения микроорганизмов;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека;
- умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в

природе;

- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем;

Программа курса построена в соответствии с последовательностью изучения групп организмов в школьном курсе: бактерии, водоросли, грибы, простейшие и вирусы. Данная программа реализуется в ходе проведения «экспедиций» по названным темам. «Экспедиция» предполагает теоретическую подготовку и практическое исследование. Большой объем занятий представлен в виде практических и лабораторных работ.

### **Личностные результаты:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
  - знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье - сберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать

выводы); эстетического отношения к живым объектам;

- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- освоение социальных норм и правил поведения,
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, в процессе образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения 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: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-

коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**  
**УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика (интерактивные)	
1	Введение	2	2	-	Выступления учащихся
2	Природные факторы.	38	19	19	Составление проекта
3	Человек и социальная среда.	12	6	6	Составление проекта
4	Изучение окружающей среды.	20	10	10	Зачёт
	<b>ИТОГО ЧАСОВ</b>	<b>72</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	

**Содержание учебного плана**

*Общее количество часов – 72*

**1. Введение – 4 ч.**

Экология, экологические факторы, природная среда, социальная среда. Влияние факторов среды на человека. Экология города, характерные особенности. Географическое положение, климат и т.д.

**2. Природные факторы - 38 ч.**

Воздух: состав, характерные примеси, предельно допустимые концентрации (ПДК), влияние на здоровье человека. Шум, его источники,

влияние на организм человека. Вода: состав, температура, агрегатное состояние, примеси, их влияние на организм человека. Почва: состав, структура; загрязнение: причины и последствия загрязнений. Растения и животные в городе. Видовой состав, количество, качество. Подъезд, двор – продолжение квартиры, дома.

### 3. Человек и социальная среда - 12 ч.

Факторы, их положительные и отрицательные характеристики, влияние на человека. Условия труда, быта, отдыха, привычки, общение с другими людьми.

### 4. Улучшение окружающей среды - 20 ч.

Выбор и реализация творческого проекта по улучшению качества окружающей среды: оборудование детских площадок; благоустройство территорий (в том числе пришкольной); очистка родников, берегов рек, ручьёв, прудов; посадка растений; улучшение газонов; организация досуга ребят дошкольного возраста, учащихся младшего возраста, родителей; организация курса по охране окружающей среды, создание видеофильма о созидательной деятельности участников курса.

## КАЛЕНДАРНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			Просмотр фильма, обсуждение	1	Экология, экологические факторы, их влияние на организм человека. Природная и социальная среда.	24	Участие в «круглом столе»
2			Беседа	1	Направления развития экологии и. Экология города; характерные особенности.	24	Составление схемы
3			Практическая работа	2	Воздух: состав, загрязнение.	24	Практическая работа
4			Практическая работа	2	Влияние состава воздуха на организм человека.	24	Практическая работа

5			Лекция	2	Шум, его причины, влияние на человека.	24	Плакат
6			Круглый стол	2	Приёмы уменьшения шумового воздействия.	24	Информационный плакат
7			Лекция	2	Вода, экология воды.	24	Составление таблицы
8			Практикум	2	Вода, экология воды.	24	Мини-проект
9			Лекция	2	Почвы: типы, состояние.	24	Устный контроль
10			Практикум	2	Способы анализа качества почвы.	24	Мини-проект
11			Лекция	2	Растения в городе.	24	Листовка
12			Круглый стол	2	Газоны, скверы, сады и парки.	24	Защита мини-проекта
13			Практикум	2	Исследование экологического состояния растительности города.	24	Исследовательская работа
14			Экскурсия	2	Экскурсия в городской парк, сквер.	24	Плакат
15			Экскурсия	2	Экскурсия в городской парк, сквер.	24	Плакат
16			Фотовыставка.	2	Дикие животные в городе.	24	Фотоотчет
17			Круглый стол	2	Охрана диких животных города.	24	Фотоотчет
18			Лекция	2	Домашние животные в городе.	24	Фотоотчет
19			Круглый стол	2	Роль домашних животных в роли города и для человека.	24	Защита мини-проекта
20 - 21			Экскурсия	2	Экскурсия в Московский зоопарк.	24	Фотоотчёт
22 - 23			Круглый стол	2	Защита проектов по разделу «Природные	24	Защита мини-проекта



					факторы».		
24			Лекция	2	Человек и социальная среда.	24	Составление схемы
25			Лекция	2	Общение, взаимопомощь, времяпровождение, труд, привычки, быт.	24	Эссе
26			Практикум	2	Экскурсия в городской парк, сквер.	24	Фотоотчёт
27			Исследование	2	Общение, взаимопомощь, времяпровождение, труд, привычки, быт.	24	Составление анкеты
28			Лекция	2	Типы темпераментов человека.	24	Анкетирование
29			Практикум	2	Человек и социум.	24	Деловая игра
30			Лекция	2	Улучшение окружающей среды	24	Плакат
31			Практикум	2	Создание агитационного материала «Сбережём лес».	24	Плакат
32			Практикум	2	Создание агитационного материала «Защитим водоёмы».	24	Фотоотчёт
33			Практикум	2	Создание «экологического мультфильма».	24	Мультфильм
34			Практикум	2	Создание «экологического мультфильма».	24	Мультфильм
35			Практикум	2	Проведение экологической акции в школе.	24	Фотоотчёт
36			Практикум	2	Проведение экологической акции в микрорайоне школы.	24	Фотоотчёт
37			Круглый стол	2	Защита проектов	24	Защита мини-проекта
38			Круглый стол	2	Защита проектов	24	Защита мини-проекта
39			Круглый стол	2	Итоговое занятие.	24	Защита мини-проекта

## ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Виды контроля:

• **Предварительный контроль** (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы). Проводится в начале года в виде входного тестирования с элементами экологической викторины.

• **Текущий контроль** (отслеживание активности обучающихся в выполнении ими творческих работ – домашних заданий).

• **Итоговый контроль** (заключительная проверка знаний, умений, навыков на последнем занятии) – фронтальный опрос, тестирование, включающее экологическую викторину.

Презентация подготовленных учащимися в ходе реализации программы творческих работ.

**Формы и содержание итоговой аттестации:**

- беседа;
- опрос;
- тестирование, включающее викторину;
- презентация творческой работы.

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

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

Электронная версия газеты "Биология", выпускаемой издательским домом "Первое сентября". Педагогическое издание включает разделы: Ботаника; Зоология; Я иду на урок; Человек и его здоровье; Общая биология; Экология; Копилка опыта; Новости науки; История науки; Дидактические материалы; Живой уголок; Олимпиады, викторины, конкурсы, кроссворды; Детские работы; Учебники и учебные пособия; Курсы повышения квалификации.

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

### **Материально-технические условия реализации программы**

#### **Технические средства обучения (средства ИКТ)**

1. Компьютер
2. Интерактивная доска

#### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

1. Микроскоп школьный
2. Набор хим. посуды и принадлежностей по биологии для демонстрационных работ
3. Набор хим. посуды и принадлежностей для лаб. работ по биологии
4. Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ. Включает посуду, препаративные принадлежности, покровные и предметные стекла и др.

#### **Список используемой литературы**

1. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений/ В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. – 6-е изд, стереотип. – М.: Дрофа, 2013.
2. Биология. Живой организм. 6 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений/ В.Б. Захаров, Н.И. Сонин. – 5-е изд, стереотип. – М.: Дрофа, 2011.
3. Биология. Человек. 8 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений/, Н.И. Сонин, М.Р. Сапин – 2-е изд, стереотип. – М.: Дрофа, 2009.
4. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений/ В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин. – 4-е изд, стереотип. – М.: Дрофа, 2013.