

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
Методического совета  
*М.М. Фошина*  
М.М. Фошина  
Протокол № 1 от «*06*»  
*08.* 2024 г.



**Муниципальное бюджетное учреждение «Тиличетская средняя школа»  
663862, Красноярский край, Нижнеингашский район,  
п. Тиличеть, ул. Поселковая д. 2**



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
**«Школьный экологический отряд»**

с использованием оборудования центра естественнонаучной  
направленности «Точка роста»

Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 10-15 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор  
составитель: педагог дополнительного образования  
Трифонова Е.Н.

п.Тиличеть, 2024г

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
Методического совета  
\_\_\_\_\_М.М. Фошина  
Протокол № 1 от «\_\_\_»  
\_\_\_ 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ "  
Тиличетская СШ\_  
\_\_\_\_\_А.С. Марченко  
Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_»  
\_\_\_ 2024 г.

**Муниципальное бюджетное учреждение «Тиличетская средняя школа»  
663862, Красноярский край, Нижнеингашский район,  
п. Тиличеть, ул. Поселковая д. 2**



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
**«Школьный экологический отряд»**  
с использованием оборудования центра естественнонаучной  
направленности «Точка роста»  
Уровень программы: стартовый  
Возраст обучающихся: 10-15 лет  
Срок реализации программы: 1 год

Автор  
составитель: педагог дополнительного образования  
Трифорова Е.Н.

п. Тиличеть, 2024г

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школьный экологический отряд», составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. В программе предусмотрено внедрения новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования естественнонаучного направления «Точка роста»).

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана на основе нормативно-правовых документах:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2020 (Распоряжение Правительства РФ от 24 апреля 2015 г. № 729-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 9 ноября 2018 г. №196»;
- Приказ Министерства просвещения РФ № от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки России от 09.01.2014 №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые

программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.

**Профиль программы:** *естественнонаучной направленности* ориентированы на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по математике, физике, биологии, экологии, химии, окружающему миру, информатике, географии, медицине, информатике, астрономии. Программа способствуют формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

**Новизна** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Школьный экологический отряд» состоит в решении проблем дополнительного образования, расширения направлений по дополнительному образованию связи с открытием Центра образования «Точка Роста» на базе МБОУ «Тиличетская СШ».

**Актуальность** предлагаемой программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы естественно-научной направленности развития школьников.

Программа является модульной, особенность программы: реализация её идет на базе Центра образования «Точка Роста».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа рассчитана на детей у которых имеется интерес к естественно-научной предметной области, готовых к новым открытиям и исследовательской деятельности. Состав групп программы от 10 до 15 лет включительно. Прием детей происходит на основе базовых знаний в данной предметной области.

Срок реализации программы: 1 год обучения; 68 часов; 2 часа в неделю.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: вторник, четверг с 16:00 до 16:45

### Цели и задачи программы

**Цель:** выявление и развитие способностей каждого ребенка, формирование духовно богатой, свободной, физически здоровой, творчески мыслящей, социально активной личности, обладающей прочными знаниями, ориентированной на высокие нравственные ценности, способной впоследствии на участие в социальном и духовном развитии общества.

**Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной дополнительной программы позволяет создать условия для:**

- личностного развития, укрепление здоровья профессионального самоопределения и творческого труда детей;
- адаптация их к жизни в обществе;
- формирование общей культуры, в том числе культуры здорового образа жизни;
- организация содержательного досуга.

**Учебно-воспитательные задачи** программы следующие:

- ✓ сознание и апробация здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе;
- ✓ развитие у учащихся причинно-следственных и межпредметных связей в ходе реализации программы;
- ✓ формирование у учащихся осознанного выбора здорового образа жизни.

### Содержание программы

#### Учебный план

№	Содержание	Кол-во часов	теория	практика	Форма аттестации /контроля Прописать формы контроля
1.	Средняя продолжительность жизни.	1	1		
2.	Календарный и биологический возраст.	1	1		
3.	Стратегия жизни долгожителей.	1	1		

4.	Андрогены и эстрогены – их влияние на продолжительность жизни.	1	1		
5.	Почему смена погоды влияет на самочувствие человека. <i>Практическая работа:</i> Влияние магнитных бурь на самочувствие человека.	1	1	1	
6.	Влияние атмосферного давления и влажности на самочувствие человека. <i>Практическая работа:</i> Составление индивидуальной схемы примеров одежды в зависимости от погоды.	1	1	1	
7.	Понятие о правильном питании. Химический состав пищи. Энергетическая ценность пищи	1	1		
8.	Белки, жиры, углеводы, минеральные вещества. Энергетическая ценность пищи. <i>Практическая работа:</i> Разработка собственного режима дня (мини-проект)	1	1	1	
9.	Проблема загрязнения воздуха. Основные загрязнители окружающей среды и их действие	1			
10.	Воздух жилых помещений. Воздух города и деревни – сравнение экологической ситуации.	1	1		
11.	Основные источники загрязнения питьевой воды. Способы очистки воды – фильтры. <i>Практическая работа:</i> Рассмотрение под микроскопом воды из «стоячего водоема». Фильтрация натуральной тканью.	1	1	1	
12.	Типичные внутренние часы организма, которые выработались в эволюционном развитии человека.	1	1		
13.	Суточные ритмы физиологической активности человека. <i>Практическая работа:</i> Выполнение теста по определению своего хронобиологического типа.	1	1	1	
14.	<i>Практическая работа:</i> Корректировка своего режима дня с позиции суточных ритмов физиологии организма	1		1	
15.	Бактерии – особенности. Полезные	1	1		

	бактерии – значение. Бактерии – возбудители заболеваний. Профилактика.				
<b>16.</b>	Вирусы – особенности. Проникновение вируса в клетку человека. Болезни вирусной природы. Профилактика. Лечение.	1	<b>1</b>		
<b>17.</b>	Как отличить заболевание от бактерии или от вируса. <i>Практическая работа:</i> Приготовление питательной среды и выращивание культуры картофельной палочки.	1	<b>1</b>	1	
<b>18.</b>	Космическая роль растений. Лекарственные растения. Ядовитые растения.	1	<b>1</b>		
<b>19.</b>	Растения в рационе питания человека. Вегетарианство – «за» и «против». <i>Практическая работа:</i> Рассмотрение под микроскопом капельки воды из препарата «стоячего водоёма».	1	<b>1</b>	1	
<b>20.</b>	Комнатные растения и их влияние на газовый состав к комнате. <i>Практическая работа:</i> Анализ растений в школе.	1	<b>1</b>	1	
<b>21.</b>	Животные – особенности. Полезные животные – их значение. Животные-вредители	1	<b>1</b>		
<b>22.</b>	Животные в рационе питания в странах Мира.	1	<b>1</b>		
<b>23.</b>	Домашние животные. Зоотерапия.	1	<b>1</b>		
<b>24.</b>	Антропогенное загрязнение гидросферы, литосферы, атмосферы. <i>Практическая</i>	1	<b>1</b>	1	

	<i>работа:</i> Решение познавательных задач.				
<b>25.</b>	Глобальные проблемы – понятие. Характеристика проблем. Классификация проблем. Пути решения проблем.	1	<b>1</b>		
<b>26.</b>	Сокращение озонового слоя. Кислотные дожди. Опустынивание. Глобальное снижение биологического разнообразия.	1	<b>1</b>		
<b>27.</b>	Болезни века: чума, оспа, СПИД, холера, шизофрения, вирусы. <i>Практическая работа:</i> Решения глобальной проблемы (мини-проект)	1	<b>1</b>	1	
<b>28.</b>	Коэволюция — совместная эволюция биологических видов, взаимодействующих в экосистеме. Изменения, затрагивающие какие-либо признаки особей одного вида	1	<b>1</b>		
<b>29.</b>	<i>Практическая работа:</i> Доказательства коэволюции (мини-проект)	1		1	
<b>30.</b>	Мини-проект «Программа моего здоровья»	1		1	
<b>31.</b>	Мини-проект «Программа моего здоровья»	1		1	
<b>32.</b>	Мини-проект «Программа моего здоровья»	1		1	
<b>33.</b>	Мини-проект «Программа моего здоровья»	1		1	
<b>34.</b>	Защита проекта	1		1	

### Содержание учебного плана программы

## **Модуль: «Здоровье в системе «человек-природа» (8 часов)**

### **ЗОЖ и долголетие. (4 часа)**

*Информационная часть:* средняя продолжительность жизни, появились новые области знаний: валеология, геронтология. Календарный и биологический возраст. Стратегия жизни долгожителей. Андрогены и эстрогены – их влияние на продолжительность жизни.

*Практическая часть:* Просмотр и обсуждение: фильм «Секретные материалы: Ключи от долголетия» (2014). Обсуждение вопроса: «Почему черепаха живет 300 лет, а амеба полчаса?»

### **Здоровье и погода. (2 часа)**

*Информационная часть:* Почему смена погоды влияет на самочувствие человека. Что происходит при снижении атмосферного давления. Рекомендации. Что происходит при повышении атмосферного давления. Рекомендации. Что происходит с организмом, когда влажность воздуха понижается или повышается. Рекомендации. Как влияют перепады температуры воздуха на самочувствие человека. Рекомендации. Что такое магнитные бури и как они влияют на самочувствие человека. Рекомендации. (Рекомендации необходимо предлагать самим ученикам. Преподаватель должен их корректировать.). Как одеться по погоде? Определение реальной температуры на улице. Топ «11 способов, как избавиться от метеозависимости».

*Практическая часть:* Обсуждение вопросов учеников. Просмотр и обсуждение мультфильма «Где рождается погода».

(Развивающие мультфильмы для детей «Формула Ума!»)

*Практическая работа:* Составление индивидуальной схемы примеров одежды в зависимости от погодных условий.

### **Питание и здоровье. (2 часа)**

*Информационная часть:* Понятие о правильном питании. Химический состав пищи, изучение состава продуктов из списка учеников. Белки, жиры, углеводы, минеральные вещества. Энергетическая ценность пищи. Режим приёма пищи. .

*Практическая часть:* Занимательное тестирование. «Что вы за фрукт?». Обсуждение высказывания: «Мы то, что едим»

*Практическая работа:* Составление индивидуального рациона питания (мини-проект).

**Формы организации работы:** внеурочная форма; организация деловых игр, дискуссий, диспутов и т. п.; консультации; индивидуальная работа; групповая и коллективная работа; самостоятельная работа; практическая творческая работа; проектная работа (мини-проект); презентация.

**Модуль: «Здоровье в системе «человек-абиотические факторы» (6 часов)**

**Воздух и здоровье. (2 часа)**

*Информационная часть:* Проблема загрязнения воздуха. Основные загрязнители окружающей среды и их действие. Концентрация CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>. Воздух жилых помещений. Воздух города и деревни – сравнение экологической ситуации. Какие заболевания провоцирует загрязнение воздуха.

*Практическая часть:* дебаты по теме «Жить в городе лучше, чем в деревне».

**Вода и здоровье. (2 часа)**

*Информационная часть:* Необходимый объем жидкости. Что пить для восстановления водного баланса организма? Питьевая вода – понятие. Основные источники загрязнения питьевой воды. Способы очистки воды – фильтры. Минеральная вода, классификация. Показания к применению.

*Практическая часть:* Фильм «Тайны воды».

*Практическая работа:* Рассмотрение под микроскопом воды из «стоячего водоема».

Фильтрация воды с помощью угля, гальки и натуральной ткани.

**Биоритмы и здоровье. (2 часа)**

*Информационная часть:* Понятие биоритма. Необходимо знать типичные внутренние часы организма, которые выработались в эволюционном развитии человека, и строить свою суточную жизнь в соответствии с ними.

*Практическая часть:* По суточным ритмам физиологической активности человека относят (в той или иной мере) к одному из хронобиологических типов, условно называемых «сова», «жаворонок», «голубь» (смешанный тип).

*Практическая работа:* Выполнение теста по определению своего хронобиологического типа.

*Практическая работа:* Корректировка своего режима дня с позиции суточных ритмов своей физиологической активности.

**Формы организации работы:** внеурочная форма; организация деловых игр, дискуссий, диспутов и т. п.; консультации; индивидуальная работа; групповая и коллективная работа; самостоятельная работа; практическая и творческая работа; проектная работа (мини-проект); презентация.

### **Модуль: «Здоровье в системе «человек – биотические факторы» ( 9 часов)**

#### **Бактерии, вирусы и человек. (3 часа)**

*Информационная часть:* Бактерии – особенности. Полезные бактерии – значение. Бактерии – возбудители заболеваний. Профилактика. Как протекает заболевание, вызванное бактерией. Как организм борется с бактерией. Антибиотики. Вирусы – особенности. Проникновение вируса в клетку человека. Болезни вирусной природы. Профилактика. Лечение. Как отличить заболевание от бактерии или от вируса.

*Практическая часть:* Возможно проведение ролевой игры «Вирус».

*Практическая работа:* Приготовление питательной среды и выращивание культуры картофельной палочки.

#### **Растения и человек. (3 часа)**

*Информационная часть:* Космическая роль растений. Лекарственные растения. Ядовитые растения. Растения в рационе питания человека. Вегетарианство – «за» и «против». Комнатные растения и их влияние на газовый состав в комнате.

*Практическая часть:* Подготовка «стоячего водоёма». Рассмотрение под микроскопом капельки воды из препарата. Обсуждение увиденных организмов. Анализ растений в школе: подсчёт и определение растений, выявление ядовитых растений.

Формулировка «полезных» растений для школы.

*Практическая работа:* Рассмотрение под микроскопом капельки воды из препарата «стоячего водоёма».

*Практическая работа:* Анализ растений в школе.

#### **Животные и человек. (3 часа)**

*Информационная часть:* Животные – особенности. Полезные животные – их значение.

Животные-вредители возбудители заболеваний.

Профилактика. Животные в рационе питания в странах Мира. Домашние животные.

Зоотерапия.

*Практическая часть:* дебаты на темы: «Пчела – опасное или

полезное насекомое для человека», «Змея – символ мудрости», «Человечество сменяют крысы» и т.д.

Обсуждение вопроса: «Что для своей деятельности человек позаимствовал у животных?»

**Формы организации работы:** внеурочная форма; организация деловых игр, дискуссий, диспутов и т. п.; консультации; индивидуальная работа; групповая и коллективная работа; самостоятельная работа; практическая творческая работа; проектная работа (мини-проект); презентация.

### **Модуль: «Здоровье в системе «человек - антропогенные факторы» (13 часов)**

#### **Понятие об антропогенных факторах. (1 час)**

*Информационная часть:* Антропогенные факторы – понятие. Антропогенное загрязнение гидросферы, литосферы, атмосферы. Электромагнитное излучение. Вибрационное загрязнение. Шум. Радиация. Вторичная переработка материалов.

*Практическая работа:* Решение познавательных задач.

#### **Глобальные проблемы человечества. (3 часа)**

*Информационная часть:* Глобальные проблемы – понятие. Характеристика проблем. Классификация проблем. Пути решения проблем. Проблема глобальных климатических изменений. Сокращение озонового слоя. Кислотные дожди. Опустынивание. Глобальное снижение биологического многообразия. Рост населения. Ресурсный кризис. Терроризм. Болезни века: чума, оспа, СПИД, холера, шизофрения, вирусы.

*Практическая часть:* обсуждения путей решения глобальных проблем. Разбивка на микрогруппы – для проектной деятельности. Необходимо придумать тему социального проекта (мероприятия) для решения любой экологической глобальной проблемы, для привлечения внимания общества к определённым проблемам. Так же необходимо сформулировать цель и задачи для решения проблемы. Заполнение информационной

карты (паспорта проекта). Представление каждого проекта. Обсуждение, корректировка.

*Практическая работа:* Решения глобальной проблемы (мини-проект)

### **Козволюция и человек. (2 часа)**

*Информационная часть:* Козволюция — совместная эволюция биологических видов, взаимодействующих в экосистеме. Изменения, затрагивающие какие-либо признаки особей одного вида, приводят к изменениям у другого или других видов.

*Практическая часть:* Представление проектов и презентаций. Обсуждение. Ролевая игра «Эволюция»

*Практическая работа:* Доказательства коэволюции (мини-проект)

**Формы организации работы:** внеурочная форма; организация деловых игр, дискуссий, диспутов и т. п.; консультации; индивидуальная работа; групповая и коллективная работа; самостоятельная работа; практическая творческая работа; проектная работа (мини-проект); презентация.

### **Модуль: Защита мини-проектов**

**«Программа моего здоровья» (5 часов)**

*Информационная часть:* План проекта.

*Практическая работа:* Программа моего здоровья (мини-проект)

Формы организации работы: внеурочная форма; организация дискуссий, диспутов и т. п.; консультации; индивидуальная работа; практическая творческая работа; проектная работа (мини-проект); презентация.

### **Планируемые результаты**

#### **Личностные результаты:**

- Самоопределение.
- Смислообразование.
- Самооценка и личностное самосовершенствование.
- Нравственно-этическая установка на здоровый образ жизни.

#### **Метапредметные результаты:**

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- Планировать последовательность действий, вносить необходимые коррективы.

- Высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, работать по предложенному учителем плану.
- Давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.
- Умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

### **Предметные результаты:**

- Делать предварительный отбор источников информации:
- Добывать новые знания, находить ответы на вопросы, используя различные источники информации, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию, делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем)

### **Календарный учебный график**

№ П / П	Г о д о б у ч е н и я	Д а т а н а ч а л а з а н я т и й	Д а т а о к о н ч а н и я з а н я т и й	К о л - в о у ч е б . н е д е л ь	К о л - в о у ч е б . д н е й	К о л - в о у ч е б . ч а с о в	Р е ж и м з а н я т и й	С р о к и п р о в е д е н и я а т т е с т а ц и и
1	2 0 2 4 - 2 0 2 2 5	0 2 . 0 9 . 2 0 2 2 4	3 0 . 0 5 . 2 0 2 2 5	3 4	6 8	6 8	1 6 6 0 0 - 1 6 4 5	К о н е ц м а я

**Условия реализации программы**

### **Материально-техническое обеспечение**

- помещение, в котором проводятся занятия- оборудованный кабинет Центра образования «Точка Роста» с соответствующей лабораторией;
- оборудования учебного кабинета (классная доска, столы и стулья для обучающихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов;
- оборудования, необходимого для проведения занятий: оборудования Центра образования «Точка Роста» (цифровые лаборатории, микроскопы и т.д.);
- перечень технических средств обучения (компьютер, принтер, мультимедиа-проектор).

**Кадровое обеспечение** . Программа реализуется педагогом дополнительного образования, образование – не ниже средне-профессионального.

### **Формы аттестации и оценочные материалы.**

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** грамота, готовая работа, диплом, дневник наблюдений, журнал посещаемости, маршрутный лист, материал анкетирования и тестирования, методическая разработка, портфолио, перечень готовых работ, протокол соревнований, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство (сертификат), статья и др.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** выставка, готовое изделие, демонстрация моделей, диагностическая карта, защита творческих работ, конкурс, контрольная работа, научно-практическая конференция, олимпиада, открытое занятие, отчет итоговый, портфолио, праздник, слет, фестиваль и др.

### **Методические материалы**

- **особенности организации образовательного процесса** – очная;
- **методы обучения** (словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный);
- **формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая.;
- **формы организации учебного занятия** - беседа, диспут, защита проектов, игра, концерт, КВН, конкурс, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, олимпиада, открытое занятие, практическое занятие, представление, презентация, семинар;
- **педагогические технологии** - технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология проблемного обучения;

– **дидактические материалы** – раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий и т.п.

#### **Виды дидактических материалов:**

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог должен использовать *наглядные пособия* следующих видов:

- естественный или натуральный (гербарии, образцы материалов, живые объекты, чучела, машины и их части и т.п.);
- объёмный (действующие модели макеты и муляжи растений и их плодов, технических установок и сооружений, образцы изделий);
- схематический или символический (оформленные стенды и планшеты, таблицы, схемы, рисунки, графики, плакаты, диаграммы,);
- картинный и картинно-динамический (картины, иллюстрации, диафильмы, слайды, диапозитивы, транспаранты, фотоматериалы и др.);
- звуковой (аудиозаписи, радиопередачи);
- смешанный (телепередачи, видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.);
- дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, тесты, практические задания, упражнения и др.);

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

### **Список литературы**

#### **Литература:**

1. Анастасова Л. П. Человек и окружающая среда: кн. для дополнит. чтения по прогр. «Экологическое развитие» / Л. П. Анастасова, Т. В. Кучер, И. В. Николаев. — М.: ТОО «Ва-лент», 1995, 1997. - Ч. 1-3.
2. Асланиди К. Б. Экологическая азбука для детей и подростков / К. Б. Асланиди, М. А. Малярова, Т. В. Потапова и др.; под ред. Т. В. Потаповой, Н. Г. Рыбальского — М.: Изд. МНЭПУ, 1995.
3. Арустамов Э. А. Экологические основы природопользования: учеб. пособие/ Э. А. Арустамов. — М.: Дашков и К, 2001. — 236 с.
4. В судьбе природы – наша судьба [Текст]: писатели об экологических проблемах. – Москва: Художественная литература, 1990. – 462 с.
5. Васинский А. Пейзаж будущего: человек в мире природы [Текст] / А. Васинский. – Москва: Политиздат, 1985. – 206 с.
6. Владимиров В. А. Катастрофы и экология / В. А. Владимиров, В. И. Измалков. — М.: Контакт-культура, 2000. — 380 с.
7. Вронский В. А. Экология: словарь-справочник / В. А. Вронский. — Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 576 с.

8. Горелов А. А. Экология: [Текст]: учеб. пособие для вузов] / А. А. Горелов. — М.: Юрайт-М, 2002. — 312 с. — (в пер.). — ISBN 5-94227-066-X.
9. Энциклопедия для детей «Биология» - М.: 2002

### Электронные ресурсы

1. Внешкольная экология. Программа «Школьная экологическая инициатива»  
<http://www.eco.nw.ru>
2. Зеленый шлюз: путеводитель по экологическим ресурсам  
<http://zelenyshluz.narod.ru>
3. Популярная энциклопедия «Флора и фауна»  
<http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm>
4. Растения: электронные версии книг  
<http://plant.geoman.ru>
5. Редкие и исчезающие животные России и зарубежья  
<http://www.nature.ok.ru>
6. Сохраняем и изучаем водоемы: экологический проект  
<http://edu.greensail.ru>
7. Центр охраны дикой природы: публикации по экологии  
<http://www.biodiversity.ru>
8. Экологическое образование детей и изучение природы России. Экологический центр «Экосистема»  
<http://www.ecosystema.ru>