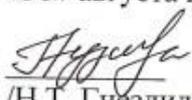


Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»  
Муниципального казенного общеобразовательного учреждения  
«Верхнелюбазжская средняя общеобразовательная школа»  
Фатежского района Курской области

Приложение №1  
к программе дополнительного образования цифрового,  
естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей Центра  
образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Согласована руководителем Центра «Точка Роста» «31» августа 2021г.  /Н.Т. Гнездилова/	Принята педагогическим советом Протокол От «31» августа 2021г. № 1	Утверждена руководителем ОУ Приказ От «31» августа 2021г. № 25-1  /А.А. Пучинин/
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Дополнительная общеобразовательная программа  
естественнонаучной направленности  
«Удивительное рядом»  
(основное общее образование)**

Уровень - базовый

Содержание программы рассчитано на возраст детей - 11-14 лет

Количество часов - 70

Срок реализации - 1 год

Педагог центра - Гребенькова Ирина Дмитриевна

2021 – 2022 учебный год

## **Структура рабочей программы**

1. Пояснительная записка.....	2
2. Требования к уровню подготовки учащихся.....	6
3. Содержание программы.....	6
4. Тематический план.....	10
5. Календарно-тематическое планирование.....	10
6. Методическое обеспечение программы.....	16
7. Перечень учебно-методического обеспечения.....	17

## **Пояснительная записка**

Образовательная программа «Удивительное рядом» является частью Программы дополнительного образования цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

**Нормативно-правовое обеспечение** реализации дополнительной общеобразовательной программы осуществляется на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Распоряжение Министерства просвещения РФ №Р-23 от 1 марта 2019 года «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий обучающихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия»
4. Распоряжение Минпросвещения России от 15.04.2019 N P-46 "О внесении изменений в распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации N P-23 от 1 марта 2019 г. об утверждении методических рекомендаций по созданию мест, в том числе рекомендации к обновлению материально-технической базы, с целью реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах"
5. Распоряжение Минпросвещения России от 17.12.2019 N P-133 (ред. от 15.01.2020) "Об утверждении методических рекомендаций по созданию (обновлению) материально-технической базы общеобразовательных организаций, расположенных в сельской местности и малых городах, для формирования у обучающихся современных технологических и гуманитарных навыков при реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового и гуманитарного профилей в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта Современная школа национального проекта Образование и признании утратившим силу распоряжение Минпросвещения России от 1 марта 2019 г. N P-23 Об утверждении методических рекомендаций по созданию

мест для реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей в образовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, и дистанционных программ обучения определенных категорий обучающихся, в том числе на базе сетевого взаимодействия"

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30 июня 2020г. №16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20

7. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования

8. Устав МКОУ «Верхнелюбазжская СОШ»

9. Программа дополнительного образования цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей.

**Цель программы:** формирование экологической культуры и экологических знаний у обучающихся, вовлечение их в природоохранную деятельность, приобщение обучающихся к исследовательской деятельности.

Для реализации цели программы предполагается решение следующих педагогических задач:

-создать условия для успешного освоения учениками основ исследовательской деятельности;

- выявлять наиболее способных к творчеству обучающихся

-развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

- знакомить обучающихся со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации;

мотивировать обучающихся на выполнение учебных задач, требующих усердия и самостоятельности;

-прививать навыки организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями; интерес к исследовательской деятельности.

#### **Актуальность программы.**

Программа полностью реализует требования, предъявляемые ФГОС НОО к уровню подготовки обучающихся.

**Новизна** программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

#### **Направленность программы-** естественнонаучная.

При разработке программы использовались различные учебные пособия по экологии под редакции Ю.С.Чуйкова, авторская программа А.Т.Зверева,

сборник программ «Исследователи природы». Программы, предлагаемые в сборнике решают образовательные задачи через освоение учащимися знаний и умений в одной конкретной области («Юный ботаник», «Юный зоолог», «Юный цветовод» и т.д.

**Отличительной особенностью программы** заключается в том, что в основе программы лежит принцип интеллектуального и эмоционального начала в экологическом образовании. Значительное место занимает исследовательская работа – проведение опытов, наблюдений. Исследовательская работа помогает развить познавательный интерес ребенка, его мышление, творчество, умение мыслить логически, обобщать.

В структуру программы входят два образовательных блока: теория и практика.

Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование практического опыта. Методика организации теоретических и практических занятий представлена следующим образом: на занятиях дети знакомятся с живой природой. Освоение материала в основном происходит в процессе практической творческой деятельности. Для того, чтобы подвести учащихся к освоению теоретического материала применяются методы: работа с моделями, природоведческие конкурсы и праздники, решение проблемных ситуаций, наблюдения и эксперименты, опыты, практическая деятельность в природе.

В данной программе используются инновационные технологии: игровые, развивающие технологии, проектно-исследовательская деятельность. В результате дети не только получают необходимые знания, но и глубже познают себя, учатся взаимодействию с другими людьми.

#### **Дидактические принципы**

Процесс обучения базируется на системе дидактических принципов:

- принцип развивающего и воспитывающего обучения;
- принцип дифференцированного обучения;
- принцип единства экологического и технологического подхода;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип социокультурного соответствия;
- принцип наглядности;
- принцип систематичности и последовательности.

#### **Адресат программы и возраст детей.**

Программа адресована подросткам 12-14 лет.

Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие.

Наполняемость в группах составляет-10 человек.

#### **Объем программы .**

Объем и сроки реализации программы -1 год.

Уровень освоения программы – базовый .

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

Обучение по данной программе помогает детям осознать ценность природы для материальных, познавательных, эстетических и духовных потребностей человека. А также позволяет понять, что человек – часть живой природы и его назначение – познать законы, по которым живет и развивается природа, руководствоваться этими законами в своих поступках. Дети смогут понять необходимость сохранения всего многообразия жизни, раскрыть сущность происходящих экологических катаклизмов и современные проблемы экологии, а также осознать актуальность сохранения благоприятной окружающей среды как для всего человечества, так и для каждого человека в отдельности.

### **Содержание программы**

#### **1. Введение**

##### **Теоретические знания**

Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения.

##### **Практикумы**

Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

##### **Экскурсия**

"Экологические объекты окружающей среды".

#### **2. Основы исследовательской деятельности**

##### **Теоретические знания**

Понятия экспериментальной, натуралистической, проектной исследовательской деятельности: их основные характерные элементы. Методика работы в группах. Структура исследовательской работы и основные этапы ее. Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Выбор темы и постановка проблемы. Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы. Работа с литературой. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы. Профессия- ученый.

##### **Практикумы**

Работа в группах по формированию навыков работы при проведении исследования, прохождение всех этапов при написании исследовательской работы.

Знакомство с исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ). Анкетирование, опросы, исследования, подготовка и проведение конференции «Экологическое состояние пришкольной территории», оформление стенда «Боль природы», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций.

### **Практические работы**

Определение пылевого загрязнения территории поселка и пришкольной территории;

Определение шумового загрязнения территории села и пришкольной территории;

Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН).

### **Темы работ**

Исследовательские:

Оценка экологического состояния пришкольной территории.

Оценка экологического состояния пришкольной территории по асимметрии листьев.

Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.

Реферативные:

Экологический мониторинг. Методы исследования.

Влияние пыли (свинца, шума) на организм человека.

Творческие:

Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора».

## **3. Антропогенное воздействие на атмосферу**

Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.). Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

### **Темы работ**

Реферативные:

Радиоактивное загрязнение. Что это такое?

Мифы и реальность Чернобыля.

Беда всегда рядом.

### **Теоретические знания**

Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.

### **Практикум**

Определение запыленности зимой; рассматривание пыли под микроскопом; определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия.

### **Темы работ**

Исследовательские:

Определение пылевого загрязнения территории поселка .

Реферативные:

Влияние пыли на организм человека.

Роль зеленых насаждений в защите от пыли.

## **4. Антропогенное влияние на гидросферу**

### **Теоретические знания**

Естественные воды и их состав. Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.) методы отбора проб воды. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.

### **Практикум**

Знакомство с приемами и методами изучения загрязнения гидросферы (химические, социологические). Исследование природных вод: отбор проб воды, измерение температуры, прозрачности, pH.

### **Темы работ**

Исследовательские:

« Исследование качество питьевой воды.»

Реферативные:

- Роль воды в жизни человека;
- Вода живая и мертвая.

### **Творческие**

Оформление стенда «Вода – это жизнь!»

## **5. Антропогенное влияние на литосферу**

### **Теоретические знания**

Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Деграция почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. Загрязнители почв (пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород). Приемы и методы изучения загрязнения литосферы. Деграция почв.

Структура и характеристика загрязненности почв. Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины. Влияние соединений свинца на организм.

### **Практикум**

Обнаружение солей тяжелых металлов в почве.

Изготовление поделок из отходов продукции одноразового использования.

Исследование почвы на пришкольной территории.

### **Экскурсии**

«Человек и почва».

### **Темы работ**

Исследовательские:

«Исследование образцов почв методом биотестирования».

Реферативные:

- Состав почвы;
- Почвы Курской области;
- Творческие;
- Оформление выставки из отходов продукции одноразового использования;
- Уборка мусора на пришкольной территории.

## **6. Биоиндикация**

### **Теоретические знания**

Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. Факторы нарушенности экосистем и их определение (тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.)

Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов). Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски и др.

### **Практикум**

Обучение работы с определителями растений и животных, обучение методикам проведения оценки экологического состояния водных объектов, поселка и леса, проведение конференции «Загрязнения пришкольной территории».

### Темы проектов

Исследовательские:

Оценка экологического состояния леса по асимметрии листьев.

Реферативные:

Биоиндикация. Методы исследования.

## 7. Заключительное занятие

### Практикум

Подготовка, проведение конференции исследовательских работ школьников.

Анализ и самоанализ результатов работы за год.

### Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов
1	Введение	6
2	Основные виды исследовательской деятельности	21
3	Антропогенное влияние на атмосферу	12
4	Антропогенное влияние на гидросферу	14
5	Антропогенное влияние на литосферу	13
6	Биоиндикация	3
7	Заключительное занятие	1
	Итого:	70

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела, темы	Дата	
		План	Факт
<b>Введение</b>			
1	Инструктаж по ТБ при работе с природными объектами. Экология.		
2	Методы исследования		
3	Задачи и методы экологического мониторинга		

4	Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения.		
5	Практикум: работа со справочной литературой, сбор материала для поделок из природного материала		
6	Оформление выставки поделок из природного материала		
<b>Основы исследовательской деятельности</b>			
7	Понятия экспериментальной, проектной исследовательской деятельности: их основные характерные моменты		
8	Методика исследовательской деятельности, структура работы, выбор работы		
9	Постановка проблемы, особенности и этапы исследования		
10	Работа в группах по формированию навыков работы при проведении исследования, прохождение всех этапов и написании исследовательской работы.		
11	Исследовательская работа «Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (рН)»		
12	Анализ и обработка исследовательской работы.		
13	Работа с литературой. Выводы исследовательской работы.		
14	Оформление исследовательской работы.		
15	Исследовательская работа «Определение пылевого загрязнения территории пришкольной территории»		

16	Анализ и обработка исследовательской работы.		
17	Работа с литературой. Выводы исследовательской работы		
18	Оформление исследовательской работы.		
19	Исследовательская работа «Определение шумового загрязнения пришкольной территории». Анализ и обработка исследовательской работы.		
20	Работа с литературой. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы.		
21	Оформление доклада для конференции		
22	Конференция «Экологическое состояние пришкольной территории». Презентация творческих и исследовательских работ. Оценка и самооценка результатов		
23	Оформление выставки по результатам конференции		
24	Круглый стол «Подведение итога работы над темой». Анализ, самоанализ деятельности учащихся.		
25	Повторение и обобщение материала по теме: «Основы исследовательской деятельности.»		
26	Повторение и обобщение материала по теме: «Основы исследовательской деятельности.»		
27	Тестирование.		
<b>Антропогенное влияние на атмосферу</b>			
28	Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы).		
29	Экстремальные воздействия на биосферу: природные (стихийные бедствия).		

30	Последствия воздействия оружия массового поражения на человека		
31	Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу.		
32	Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера.		
33	Особые виды антропогенного воздействия на биосферу.		
34	Состав воздуха, его значение для жизни организмов.		
35	Основные загрязнители атмосферного воздуха.		
36	Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы.		
37	Практические работа: «Определение запыленности зимой»		
38	Запыленность, твердые атмосферные осадки и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.		
39	Естественные воды и их состав.		
<b>Антропогенное влияние на гидросферу</b>			
40	Естественные воды и их состав.		
41	Виды и характеристика загрязнений водных объектов.		
42	Качество питьевой воды.		
43	Исследовательская работа: «Исследование качество питьевой воды.»		
44	Анализ и обработка исследовательской работы.		
45	Работа с литературой. Выводы исследовательской работы		
46	Оформление исследовательской работы.		

47	Талая вода.		
48	Исследовательская работа: «Изучение свойств талой воды».		
49	Работа с литературой. Выводы исследовательской работы		
50	Основные источники химического загрязнения воды.		
51	Оформление стенда «Вода – это жизнь»		
52	Повторение пройденного материала.		
53	Тестирование.		
<b>Антропогенное влияние на литосферу</b>			
54	Почва и ее экологическое значение. Демонстрация: коллекция типы почв.		
55	Нарушения почв. Деграация почв, причины деграации почв.		
56	Загрязнители почв. Экологические последствия загрязнения литосферы. Охрана почв от загрязнения.		
57	Практическая работа: «Исследование почвы на пришкольной территории»		
58	Практическая работа: «Определение типа почв по растущим сорнякам и травам »		
59	Экскурсия. «Человек и почва».		
60	Моделирование экологической ситуации.		
61	Исследовательская работа: «Исследование образцов почв методом биотестирования».		
62	Анализ и обработка исследовательской работы.		
63	Работа с литературой. Выводы исследовательской работы.		
64	Оформление исследовательской		

	работы.		
65	Повторение пройденного материала.		
66	Тестирование.		
<b>Биоиндикация</b>			
67	Биоиндикация на примере лишайника, сосны, липы, ряски, моллюсков и др.		
68	Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов).		
69	Конференция по результатам исследовательских и творческих работ учащихся		
<b>Заключительные занятия</b>			
70	Анализ и самоанализ результатов работы за год. Итоговое занятие.		

## **Методическое обеспечение программы**

### **Формы и методы работы**

Формы учебных занятий – групповые, индивидуальные и коллективные.

Коллективные формы используются при изучении теоретических сведений, оформлении выставок, проведении экскурсий. Групповые формы применяются при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

Виды учебных занятий: комбинированные (теория и практика), практические, мини-конференции, экскурсии, интеллектуально-игровые (викторины, интеллектуальные игры, конкурсы,), тестирование, выполнение проектов.

Вопросы, рассматриваемые на занятиях, охватывают как теоретический, так и практический материал. Практические занятия проводятся в условиях природы и в кабинете.

### **Виды и формы контроля**

Основными методами контроля и самоконтроля за эффективностью учебной деятельности учащихся:

- индивидуальный опрос;
- фронтальный опрос;
- выборочный контроль;
- письменные работы (тесты, контрольные и т.п.).

В процессе изучения курса используются следующие формы промежуточного контроля:

- тестовый контроль;
- проверочные работы;
- словарные биологические диктанты;
- работы с рисунками, коллекциями и гербариями.

### **Материально-техническое обеспечение**

Для реализации содержания программы педагогу необходим кабинет с ноутбуком и проектором.

## Перечень учебно-методического обеспечения

Для педагога:

1. Николайкин, Н.И. Экология / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. - М.: Дрофа; Издание 3-е, стер., 2018. - 624 с. Маврищев, В.В. Основы экологии / В.В. Маврищев. - М.: Минск: Вышэйшая школа, 2019. - 447 с.
2. Мешечко, Е.Н. Основы экологии / Е.Н. Мешечко. - М.: Мн: Экоперспектива, 2018. - 376 с.
3. Гальперин, М.В. Общая экология: Учебник / М.В. Гальперин. – М.: Форум, 2016 – 336 с.
4. Измеров, Н.Ф. Социально-гигиенические аспекты охраны атмосферного воздуха в условиях научно-технического прогресса / Н.Ф. Измеров. - М.: Медицина, 2016. - 185 с.
5. Балацкий, О.Ф. Экономика и качество окружающей природной среды / О.Ф. Балацкий. - М.: Гидрометеиздат, 2017. - 190 с.
6. Вронский, В.А. Экология: Словарь-справочник / В.А. Вронский. - М.: Ростов н/Д: Феникс, 2017. - 576 с
7. Программы внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. 8 класс. - М.: Просвещение, 2012. - 756 с.

Для учащихся:

1. Дроздов, Н.Н. В мире животных. Выпуск 4 / Н.Н. Дроздов, А.К. Макеев. - М.: Колос, 2017. - 271 с.
2. Тихонов А. В. Растения России. Красная книга / А. В. Тихонов. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2011. – 172 с.: ил.
3. Рыжова, Н.А. Воздух вокруг нас: [метод. пособие] / Н.А. Рыжова, С.И. Мусиенко. – 2-е изд. – Москва: Обруч, 2013. – 208с.: ил.
4. Дежникова Н.С., Иванова Л.Ю., Клемяшова Е.М., Снитко И.В., Цветкова И.В. Воспитание экологической культуры у детей и подростков: Учебное пособие. - М.: Педагогическое общество России, 2009. - 64 с.
5. Волкова, П.А. Основы общей экологии: Учебное пособие / П.А. Волкова. – М.: Форум, 2012. – 128 с.
6. Радько, Т.Н. Основы геоэкологии / Т.Н. Радько, М.: КноРус, 2013. – 352 с.
7. Вронский, В.А. Экология: Словарь-справочник / В.А. Вронский. - М.: Ростов н/Д: Феникс, 2017. - 576 с

Пропунгмеровано, ипронингповарано, екпериченго  
нечарно *17*

*Владимир* инетрон  
Директор инетрон *В.А.Ильинини*

