

Министерство образования Ярославской области
Государственное образовательное учреждение
дополнительного образования Ярославской области
«Региональный образовательный центр «Новая школа»

Принята на заседании
Педагогического совета
ГОУ ДО ЯО РОЦ «Новая школа»
от «16» июня 2026 года
Протокол № 02

Утверждаю
Директор
ГОУ ДО ЯО РОЦ «Новая школа»
И.С. Леонова

**Леонова Ирина
Станиславовна**

Подписано цифровой
подписью: Леонова Ирина
Станиславовна
Дата: 2026.06.17 16:14:19
+03'00'

Дополнительная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности

«Юный эколог»

Возраст обучающихся: 9 – 10 лет

Срок реализации программы: 2 года

Автор программы:
Шишко Наталья Станиславовна,
учитель начальных классов
МОУ лицей № 2,
городской округ город Рыбинск

Ярославль, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный эколог» является модифицированной. Она составлена на основе программ В.И. Баранова «Родной край», Е.А. Сорокоумовой «Экология».

Данная программа предполагает использовать неадаптированные тексты научно-популярного и художественного характера по теме «Экология». В качестве технологии использовалась система учебных действий, усложняющихся по операционному составу Л.П. Бельковец: «подчеркивание», «выписывание и классификации», «выписывание и трансформация», «выписывание и эквивалентные замены».

Работа с текстами строится по трем основным этапам. Первый этап направлен на отработку у обучающихся «подчеркивание» и «выписывание». Это начальный этап формирования усвоения на перцептивном уровне, направлен на «опознание», «обнаружение» требуемого понятия. Действие «выписывание» позволяет «извлечь необходимое для усвоения понятия. Происходит отработка понятийного аппарата на первичном уровне. Школьник узнает признаки извлекаемого понятия на уровне бытовых представлений.

Второй этап – это этап формирования учебных действий «выписывание и классификация», «выписывание и трансформация». Учебное действие «выписывание и классификация» способствует углублению понятийного аппарата, его дифференциации. Обучающиеся используют простейшие виды классификации. Учебное действие «выписывание и трансформация» предполагает изменение формы читаемого текста. Это действие предполагает высокий уровень обобщения, что приводит к углублению осмысления. Учебное действие «выписывание и эквивалентные замены» поднимает обучающихся на более высокий уровень обобщения, так как дети самостоятельно составляют рассказ по одной из тем курса.

Направленность настоящей дополнительной общеразвивающей программы – естественно-научная.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность:

процесс обучения по данной программе построен так, что сам обучающийся становится субъектом учебной деятельности и при поиске выхода из проблемной ситуации обнаруживает новое средство или новый способ действия. В программе «Юный эколог» представляется более целесообразным побуждать обучающихся к высказываниям в ситуациях спора, дискуссий, которые обуславливаются наличием некоторого противоречия.

Основная цель программы сводится к формированию эффективной познавательной активности младших школьников, куда включены два основных тесно взаимосвязанных компонента: мотивационный и интеллектуальный. Мотивационный компонент включает в себя формирование положительного отношения к изучаемому предмету. Интеллектуальный компонент включает в себя формирование сложного комплекса познавательных мыслительных действий.

Задачи программы:

- ✓ формировать эффективную познавательную деятельность младших школьников;
- ✓ формировать у обучающихся высокий уровень обобщения;
- ✓ формировать у обучающихся самостоятельное нестандартное экологическое мышление;
- ✓ воспитывать у обучающихся познавательный интерес к родному краю, к науке экологии; бережное отношение к природе.

Отличительные особенности данной программы:

фундаментальной базой познавательной активности обучающегося является овладение навыками работы с текстами по различным предметам. Чем больше школьник будет работать с текстами, извлекать из них необходимую информацию, тем устойчивее у него будет формироваться интерес самому получать знания, осмысливать их, а значит, прочно усваивать.

Возраст детей, участвующих в реализации программы:

данная программа рассчитана на обучающихся 3 – 4 классов общеобразовательных учреждений (9 – 10 лет), интересующихся экологическими проблемами (2 уровня).

Сроки реализации программы:

дополнительная общеразвивающая программа «Юный эколог» рассчитана на 2 года:

Год обучения	Количество часов	Из них	
		Лекционные	Практические
Первый	36	26	10
Второй	36	17	19
Всего:	72	44	28

Продолжительность обучения по программе для каждого из уровней составляет один год. Она может изменяться в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся.

Формы и режим занятий по программе:

- ✓ число недельных учебных часов – 1 час;
- ✓ формы занятий:
 - *теоретические занятия,*
 - *практические занятия.*

Теоретические занятия носят поисковый характер и направлены на решение частных задач. Они способствуют расширению кругозора младших школьников. Практические занятия направлены на решение экологических проблем. Они обогащены активными формами обучения, участием детей в разнообразных личных и командных соревнованиях, созданием проектов и научно – исследовательских работ. Это способствует привитию обучающимся элементарных умений и навыков, которые присущи будущей научной работе.

Формы работы с учащимися:

- ✓ познавательная игра,
- ✓ беседа,
- ✓ анализ неадаптированных текстов научно-популярного и художественного характера по теме «Экология» по предложенной выше схеме,
- ✓ лекция,
- ✓ практическая работа,
- ✓ пресс-конференция,
- ✓ проектная деятельность.

Данная программа составлена с учетом перехода на ФГОС начального общего образования и **ориентирована на достижение трех видов результатов.**

Личностными результатами являются:

- ✓ познавательный интерес, установка на поиск решения экологических задач;
- ✓ готовность обучающегося целенаправленно использовать знания в процессе обучения и в повседневной жизни;
- ✓ критичность мышления.

Метапредметными результатами являются:

- ✓ способность регулировать познавательную и учебную деятельность;
- ✓ способность осуществлять информационный поиск, использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов;
- ✓ способность определять границы собственного знания-незнания и запрашивать недостающую информацию;
- ✓ способность описывать и характеризовать факты и явления природного мира, результаты своей исследовательской и практической деятельности, создавая разнообразные информационные тексты.

Предметными результатами являются:

- ✓ представление о науке экология, об экологических сетях, об экологических пирамидах, об экологических катастрофах, об экологических прогнозах;
- ✓ знание названий растений и животных Ярославской области, редких растений и животных Ярославской области, занесенных в Красную книгу; памятников природы Ярославской области;
- ✓ освоение средств и способов упорядочения, группировки и выразительного предъявления фактических данных: умение строить и читать маршруты, картосхемы, планы, простейшие графики и диаграммы, профили и разрезы, таблицы; моделировать отношения между природными объектами через составление экологических сетей, пирамид и построение экологических прогнозов;
- ✓ освоение средств и способов самостоятельной работы с текстом по следующей системе «учебных действий»: «подчеркивание», «выписывание и классификация», «выписывание и трансформация», «выписывание и эквивалентные замены»;
- ✓ освоение средств и способов научно-познавательной деятельности.

К концу изучения программы «Юный эколог» обучающиеся **получат возможность научиться:**

- ✓ различать и сравнивать экологические понятия (экология, экологическая сеть, экологическая пирамида, экологическая катастрофа, экологический прогноз);
- ✓ знать названия и практически определять растения и животных Ярославской области;
- ✓ знать названия и практически определять редкие растения и редких животных Ярославской области, занесенных в Красную книгу;
- ✓ знать названия памятников природы Ярославской области, практически определять памятники природы г. Рыбинска и Ярославской области;
- ✓ практически показывать и рассказывать об экологически значимых местах г. Рыбинска;
- ✓ моделировать отношения между природными объектами через составление экологических сетей, пирамид и построение экологических прогнозов;
- ✓ самостоятельно работать с текстом по следующей системе «учебных действий»: «подчеркивание», «выписывание и классификация», «выписывание и трансформация», «выписывание и эквивалентные замены»;
- ✓ самостоятельно выстраивать собственную научно-познавательную деятельность и демонстрировать результаты собственно-научных достижений на конференциях, олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Формы подведения итогов реализации программы:

- ✓ участие обучающихся в олимпиадах по окружающему миру в рамках программы «Познание и творчество»;
- ✓ участие в научно-практических конференциях;
- ✓ участие в заочных и очных конкурсах, игровых программах городского, областного и российского уровня;
- ✓ анкетирование;
- ✓ тестирование.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1-ый год обучения

№ п/п	Название модуля	Всего часов	Из них	
			Лекции	Практические занятия
1.	Понятие об экологии.	1	1	-
1.1.	Что такое экология. Вводное занятие.	1	1	-
2.	Вода.	12	8	4
2.1.	Понятие о воде как среде обитания.	1	1	-
2.2.	Свойства воды.	1	1	-
2.3.	Изучение замороженных кристаллов воды.	1	1	-
2.4.	Водоемы Ярославской области.	1	1	-
2.5.	Экологическое состояние реки Волги.	1	1	-
2.6.	Проект «Будущее реки Волги».	1	-	1
2.7.	Вода. Работа с текстом И. Трифионовой «Зеленые волны» (учебное действие «подчеркивание и выписывание»).	1	1	-
2.8.	Вода. Работа с текстом В. Танасейчука «Нефть в море» (учебное действие «выписывание – классификация», «выписывание – трансформация»).	1	1	-
2.9.	Вода. Работа с текстом «Невеселая радуга» (учебное действие «выписывание и эквивалентные замены»)	1	1	-
2.10.	Работа над проектом «Экологическая сказка или рассказ о воде».	1	-	1
2.11.	Защита проекта «Экологическая сказка или рассказ о воде».	1	-	1
2.12.	Викторина «Узнай реку».	1	-	1
3.	Воздух.	8	5	3
3.1.	Понятие о воздухе как среде обитания.	1	1	-
3.2.	Свойства воздуха.	1	1	-
3.3.	Воздух. Работа с текстом А.А. Плешакова «Воздух должен быть чистым» (учебное действие «подчеркивание и выписывание»).	1	1	-
3.4.	Воздух. Работа с текстом Н. Громова «Яд с неба» (учебное действие «выписывание - классификация», «выписывание – трансформация»).	1	1	-
3.5.	Воздух. Работа с текстом В. Танасейчука «Что такое кислотный дождь» (учебное действие «выписывание и эквивалентные замены»)	1	1	-
3.6.	Работа над проектом «Человек и воздух. Наблюдения за влиянием человека на состояние воздуха в г. Рыбинске».	1	-	1
3.7.	Защита проекта «Человек и воздух. Наблюдения за влиянием человека на состояние воздуха в г. Рыбинске».	1	-	1
3.8.	Познавательная игра «Все о воздухе».	1	-	1

4.	Почва.	8	6	2
4.1.	Понятие о почве как среде обитания.	1	1	-
4.2.	Свойства почвы.	1	1	-
4.3.	Почвы Ярославской области.	1	1	-
4.4.	Почва. Работа с текстом А.А. Плешакова «Как образуется почва» (учебное действие «подчеркивание и выписывание»).	1	1	-
4.5.	Почва. Работа с текстом М. Ильина, Е. Сегала «Чудесная кладовая» (учебное действие «выписывание - классификация», «выписывание – трансформация»).	1	1	-
4.6.	Почва. Работа с текстом В. Танасейчука «Нужны ли пастбищу овцы» (учебное действие «выписывание и эквивалентные замены»)	1	1	-
4.7.	Работа над проектом «Экологическая сказка или рассказ о почве».	1	-	1
4.8.	Защита проекта «Экологическая сказка или рассказ о почве».	1	-	1
5.	Работа с текстами фенологического характера.	4	4	-
5.1.	Поиск фенологических ошибок в тексте «Осень».	1	1	-
5.2.	Поиск фенологических ошибок в тексте «Зима».	1	1	-
5.3.	Поиск фенологических ошибок в тексте «Весна».	1	1	-
5.4.	Поиск фенологических ошибок в тексте «Лето».	1	1	-
6.	Цивилизация и мусор. Кто победит?	3	2	1
6.1.	Исследование проблемы мусора, классификация видов мусора.	1	1	-
6.2.	Проведение количественного и качественного анализа мусора своей семьи, класса.	1	-	1
6.3.	Определение методов борьбы с мусором.	1	1	-
	Всего:	36	26	10

2-ой год обучения

№ п/п	Название модуля	Всего часов	Из них	
			Лекции	Практические занятия
1.	Растения.	8	4	4
1.1.	Растения хвойных лесов Ярославской области.	1	1	-
1.2.	Растения смешанных лесов Ярославской области.	1	1	-
1.3.	Растения лугов Ярославской области.	1	1	-
1.4.	Растения водоемов Ярославской области.	1	1	-
1.5.	Растения. Работа с текстом М.Ильина, Е.Сегала «Нужны ли лесу кустарники» (учебное действие «подчеркивание и выписывание»).	1	-	1
1.6.	Растения. Работа с текстом В. Баркова «Березки» (учебное действие «выписывание - классификация», «выписывание – трансформация»).	1	-	1
1.7.	Растения. Работа с текстом М. Пришвина «Сухостойное дерево» (учебное действие «выписывание и эквивалентные замены»)	1	-	1
1.8.	Красная книга растений Ярославской области.	1	-	1
2.	Животные.	8	4	4
2.1.	Животные хвойных лесов Ярославской области.	1	1	-
2.2.	Животные смешанных лесов Ярославской области.	1	1	-
2.3.	Животные лугов Ярославской области.	1	1	-
2.4.	Животные водоемов Ярославской области.	1	1	-
2.5.	Животные. Работа с текстом Е. Сегала, М. Ильина «Гибель ежей» (учебное действие «подчеркивание и выписывание»).	1	-	1
2.6.	Животные. Работа с текстом А.А. Плешакова «Доброе слово о хищниках» (учебное действие «выписывание - классификация», «выписывание – трансформация»).	1	-	1
2.7.	Животные. Работа с текстом В. Танасейчука «Отчего погибли киты» (учебное действие «выписывание и эквивалентные замены»)	1	-	1
2.8.	Красная книга животных Ярославской области.	1	-	1
3.	Сезонные изменения в природе Ярославской области.	8	4	4
3.1.	Осень в Ярославской области. Особенности неживой природы.	1	1	-
3.2.	Осень в Ярославской области. Особенности живой природы.	1	-	1
3.3.	Зима в Ярославской области. Особенности неживой природы.	1	1	-
3.4.	Зима в Ярославской области. Особенности живой природы.	1	-	1
3.5.	Весна в Ярославской области. Особенности неживой природы.	1	1	-

3.6.	Весна в Ярославской области. Особенности живой природы.	1	-	1
3.7.	Лето в Ярославской области. Особенности неживой природы.	1	1	-
3.8.	Лето в Ярославской области. Особенности живой природы.	1	-	1
4.	Экология – наука о взаимосвязях живой и неживой природы.	8	3	5
4.1.	История с комарами и кошками.	1	1	-
4.2.	Моделирование отношений между природными объектами.	1	1	-
4.3.	Дуб и все вокруг него.	1	1	-
4.4.	Невидимая сеть. Моделирование экологических сетей.	1	-	1
4.5.	Невидимая пирамида. Моделирование экологических пирамид.	1	-	1
4.6.	Экологическая катастрофа.	1	-	1
4.7.	Что будет, если... Составление экологического прогноза.	1	-	1
4.8.	Экологический турнир.	1	-	1
5.	Охрана природы.	2	2	-
5.1.	Охрана природы в Ярославской области.	1	1	-
5.2.	Памятники природы Ярославской области.	1	1	-
6.	Подведение итогов освоения курса «Юный эколог».	2	-	2
6.1.	Фестиваль научно – исследовательских работ.	1	-	1
6.2.	Пресс – конференция по тексту В. Малиновского «Ромашковая поляна».	1	-	1
	Всего:	36	17	19

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1-ый год обучения

Тема 1. Понятие об экологии.

Содержание темы:

Что такое экология. Вводное занятие.

Тема 2. Вода.

Содержание темы:

Понятие о воде как среде обитания.

Свойства воды.

Изучение замороженных кристаллов воды.

Водоемы Ярославской области.

Экологическое состояние реки Волги.

Проект «Будущее реки Волги».

Работа с текстами И. Трифиновой «Зеленые волны», В. Танасейчука «Нефть в море» и «Невеселая радуга», (учебные действия «подчеркивание и выписывание», «выписывание - классификация», «выписывание – трансформация», учебное действие «выписывание и эквивалентные замены»).

Работа над проектом «Экологическая сказка или рассказ о воде» и его защита.

Викторина «Узнай реку».

Тема 3. Воздух.

Содержание темы:

Понятие о воздухе как среде обитания.

Свойства воздуха.

Работа с текстами А.А. Плешакова «Воздух должен быть чистым», Н. Громова «Яд с неба» и В. Танасейчука «Что такое кислотный дождь», (учебные действия «подчеркивание и выписывание», «выписывание - классификация», «выписывание – трансформация», учебное действие «выписывание и эквивалентные замены»).

Работа над проектом «Человек и воздух. Наблюдения за влиянием человека на состояние воздуха в г. Рыбинске» и его защита.

Познавательная игра «Все о воздухе».

Тема 4. Почва.

Содержание темы:

Понятие о почве как среде обитания.

Свойства почвы.

Почвы Ярославской области.

Работа с текстами А.А. Плешакова «Как образуется почва», М. Ильина, Е. Сегала «Чудесная кладовая» и В. Танасейчука «Нужны ли пастбищу овцы», (учебные действия «подчеркивание и выписывание», «выписывание - классификация», «выписывание – трансформация», учебное действие «выписывание и эквивалентные замены»).

Работа над проектом «Экологическая сказка или рассказ о почве» и его защита.

Тема 5. Работа с текстами фенологического характера.

Содержание темы:

Поиск фенологических ошибок в тексте «Осень».

Поиск фенологических ошибок в тексте «Зима».

Поиск фенологических ошибок в тексте «Весна».

Поиск фенологических ошибок в тексте «Лето».

Тема 6. Цивилизация и мусор. Кто победит?

Содержание темы:

Исследование проблемы мусора, классификация видов мусора.

Проведение количественного и качественного анализа мусора своей семьи, класса.

Определение методов борьбы с мусором.

2-ой год обучения

Тема 1. Растения.

Содержание темы:

Растения хвойных лесов Ярославской области.

Растения смешанных лесов Ярославской области.

Растения лугов Ярославской области.

Растения водоемов Ярославской области.

Работа с текстами М. Ильина, Е. Сегала «Нужны ли лесу кустарники», В. Баркова «Березки» и М. Пришвина «Сухостойное дерево» (учебные действия «подчеркивание и выписывание», «выписывание - классификация», «выписывание – трансформация», учебное действие «выписывание и эквивалентные замены»).

Красная книга растений Ярославской области.

Тема 2. Животные.

Содержание темы:

Животные хвойных лесов Ярославской области.

Животные смешанных лесов Ярославской области.

Животные лугов Ярославской области.

Животные водоемов Ярославской области.

Работа с текстами Е. Сегала, М. Ильина «Гибель ежей», А.А. Плешакова «Доброе слово о хищниках», В. Танасейчука «Отчего погибли киты» (учебные действия «подчеркивание и выписывание», «выписывание – классификация», «выписывание – трансформация», учебное действие «выписывание и эквивалентные замены»).

Красная книга животных Ярославской области.

Тема 3. Сезонные изменения в природе Ярославской области.

Содержание темы:

Осень в Ярославской области.

Зима в Ярославской области.

Весна в Ярославской области.

Лето в Ярославской области.

Тема 4. Экология – наука о взаимосвязях живой и неживой природы.

Содержание темы:

История с комарами и кошками.

Моделирование отношений между природными объектами.

Дуб и все вокруг него.

Невидимая сеть. Моделирование экологических сетей.

Невидимая пирамида. Моделирование экологических пирамид.

Экологическая катастрофа.

Что будет, если... Составление экологического прогноза.

Экологический турнир.

Тема 5. Охрана природы.

Содержание темы:

Охрана природы в Ярославской области.

Памятники природы Ярославской области.

Тема 6. Подведение итогов освоения курса «Юный эколог».

Содержание темы:

Фестиваль научно – исследовательских работ.

Пресс – конференция по тексту В. Малиновского «Ромашковая поляна»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы «Юный эколог» необходимы следующие *ресурсы*:

материально-технические:

- ✓ кабинет для аудиторных занятий с местами по количеству обучающихся,
- ✓ инвентарь для коллективных игр;
- ✓ неадаптированные научно – популярные и художественные тексты,
- ✓ магнитофон,
- ✓ проектор,
- ✓ ноутбук,
- ✓ материалы оформления выставок.

Особую роль в реализации программы играет педагог, который должен быть не только наставником, но и старшим товарищем, способным создавать у детей чувство уверенности в своих силах, формировать благоприятный микроклимат для занятий.

Кадровый ресурс программы в норме, если к реализации программы привлечен педагог, компетентный в вопросах возрастной педагогики, психологии, физиологии, знающий особенности общения младших школьников, имеющий знания в области литературы для младших школьников; знакомый с методиками проведения диагностик для изучения воспитательных результатов программы.

Организационный ресурс предполагает, что на занятиях поддерживается необходимая дисциплина, они проводятся при строгом соблюдении правил техники безопасности и режима. Это позволяет избегать случаев травматизма и переутомления школьников. Важным моментом хорошей организации занятий является создание комфортной атмосферы в коллективе детей, в котором отношения строятся на принципах товарищества и взаимопомощи, где культивируются положительные нормы и ценности;

Информационно-методический ресурс складывается из оснащения информационно-библиотечного центра, наличия учебных пособий по внеурочной деятельности, учебно-методической литературы по вопросам проблемно-ценностного общения младших школьников, электронных образовательных ресурсов.

Основные виды учебной деятельности:

- ✓ групповая, парная работа,
- ✓ коллективная дискуссия,
- ✓ самостоятельная работа,
- ✓ творческая деятельность,
- ✓ пресс – конференция.

Формы подведения итогов по каждой теме или разделу программы:

- ✓ фронтальный опрос,
- ✓ контрольная работа,
- ✓ творческая работа,
- ✓ экскурсия – практикум,
- ✓ личные и командные соревнования.

Дидактический материал

1-ый год обучения

Работа с текстом И. Трифоновой «Зеленые волны» (учебное действие «подчеркивание и выписывание»).

Зеленые волны... «Цветет Рыбинское водохранилище. С высокого берега кажется очень красивым: малахитовыми узорами расписана гладь волн. Но ведь синезеленые водоросли выделяют токсические вещества. Не от них ли погибли огромные рыбы, выброшенные волнами на берег?! Не от них ли крохотный чаенок бьется в агонии на камнях? Прошло полчаса. Чаенок уже не шевелится.

Но вот по реке в Ивановский ручей прошла баржа, спустив в воду изрядное количество нефти. Водоросли погибли, а на их месте расплылось масляное пятно.

Может быть, уничтожать водоросли нефтью? Но это не выход: еще большее загрязнение воды на пользу Волге не пойдет.

Часа через три нефтяное пятно уплыло вниз по течению, его место вновь заняли водоросли. Рассекая зеленую гладь, у поверхности воды плавают, задыхаясь, два крупных леща ...

Во что превратила наша бесхозяйственность главную артерию страны? Ведь не только выбросы предприятий губят реки, но и искусственно созданные водохранилища: из-за плохого протока воды и удобрений они «зацветают», превращая реки в малахитовые болота, красивые, но ядовитые.

Инструкция: «Читай рассказ, подчеркивай и (одновременно) выписывай слова, относящиеся к теме «Вода», раскрывающие понятие экология».

Далее происходит последующее выяснение значений слов.

Вопросы по содержанию:

- 1) Как вы понимаете выражение «цветет море»?
- 2) Почему погибли рыбы и крохотный чаенок?
- 3) Что загрязняет наши реки?
- 4) Кто виноват в этом? Почему?

Придумайте новое название рассказу.

Составьте пересказ по выписанным словам.

Составьте свой рассказ по теме «Вода».

Викторина «Узнай реку».

1. Какая река начинается на Памире?
2. Какая река самая длинная в Европе?
3. Какая река является границей Западно-Сибирской равнины?
4. Какая река начинается на Валдайской возвышенности?
5. Какая река соединяется каналом с Доном?
6. Какая река самая длинная в мире?

**Работа с текстом Н. Громова «Яд с неба»
(учебное действие «выписывание – классификация»,
«выписывание – трансформация»).**

В конце 60-ых годов сотни озер в восточных районах Канады остались без рыбы и стали зарастать торфяным мхом. На полях стали гибнуть посевы. Ученые забили тревогу. В чем дело? Кто в этом виноват? Оказалось, кислотные дожди.

Кислотный дождь превращает реки, озера и пруды в мертвые водоемы, уничтожает в них все живое. Он вымывает минеральные вещества из почвы, лишая растения питания. Он угрожает и здоровью людей, загрязняя питьевую воду. Как рождается такой дождь?

Он может появиться в результате извержения вулканов, лесных пожаров. Но всему виной заводы, фабрики, которые выбрасывают в воздух много серной кислоты – вещества, которое вредно для людей, растений, животных. Вместе с дождем этот яд попадает в воду, отравляет леса.

Яд с неба представляет угрозу не только живым существам. От него разрушаются здания, памятники.

Ученые считают, что полностью устранить или хотя бы ограничить количество кислотных дождей можно было бы уже сейчас. Нужно ввести контроль над сжиганием и фильтрованием промышленных отходов. Но это очень дорого. Невозможно убедить руководителей государств пойти на такие расходы, тем более, что часто спасать надо не только свою землю, но и земли соседних стран.

Инструкция: «Читай рассказ, подчеркивай и (одновременно) выписывай слова, относящиеся к теме «Воздух», раскрывающие понятие экология».

Далее происходит последующее выяснение значений слов.

Вопросы по содержанию:

- 1) Что такое кислотный дождь?
- 2) Как он образуется?
- 3) Кому вредит «яд с неба»?
- 4) Как можно очистить воздух?
- 5) Какая наука изучает взаимосвязи в природе?

Придумайте новое название рассказу.

Составьте пересказ по выписанным словам.

Составьте свой рассказ по теме «Воздух».

Познавательная игра «Все о воздухе».

Вся группа делится на три команды. Игра проходит по станциям.

1 станция «Загадочная». По желанию учителя включаются загадки, связанные с понятием «Воздух».

2 станция «Блиц – турнир». Дети вспоминают стихи, песни, сказки и другие произведения, где главное действующее лицо – ветер.

3 станция «Почемучка».

Ответьте на вопросы:

- Почему бревно плавает?
- Зачем в сильные морозы некоторые птицы в лесу прячутся под снегом?
- Почему валенки теплее кожаной обуви?

4 станция «Пантомима». Командир загадывает свойство воздуха и с помощью пантомимы изображает для своей команды загаданное свойство.

5 станция «Конкурс домашних вопросов». Вопросы предлагаются из ранее рассматриваемых тем, которые заготовлены были учениками. Например,

- Какое свойство воздуха использовали при изобретении воздушного шара?
- Как воздух защищает землю от морозов?
- Почему в жаркое время года, обмахивая лицо, мы ощущаем прохладу?

6 станция «Экспериментальная».

- 1) Как доказать с помощью вешалки, веревок и двух шариков, что воздух имеет вес?
- 2) Можете ли вы, используя шарик от пин-понга и воронки, создать давление воздуха своими руками?
- 3) С помощью пустого стакана, ведра с водой, докажи, что стакан не пустой, в нем есть воздух.

Фенологический рассказ – загадка «По грибы» (на тему «Осень»).

Катюша началась готовиться к походу в лес еще с пятницы. Суббота тянулась медленно, и казалось, ее не будет конца. И вот оно наступило - первое воскресенье после летних каникул. Проснулась Катюша, как только начало светать. Но дедушка уже тихонько хозяйничал в сених – видимо, готовился в дорогу. Катюша с дедушкой вышли из дома и пошли краем села к лесу. Прошло минут 15, вот и лес. Хорош лес в сентябрьскую пору! Блестят в воздухе тонкие паутинки, сыплются на землю пестрые листья. Прячет осень под пестрым ковром грибы. Но у Катюши глаза зоркие. И вот уже в лукошке белеет груздь, краснеют подосиновики. А вот дружная семейка опять на старом пне и рядом в траве желтеют их шляпки. Слышно в лесу кукование кукушки, поет, заливаясь зяблик, из кустов доносятся трели соловья. Хорошо в лесу!

Накануне прошел дождь, и солнце блестит на листьях люпина, еще краше оттеняя его синие цветы. В небольших водоемах резвятся головастики. Скоро они превратятся во взрослых лягушек. Катюша захватила с собой и ведро. Щедрый лес не подвел ее. Набрала Катюша земляники и малины. Обедали с дедушкой на лесной вырубке, рядом росла рожь, и было видно, как на ней подкармливаются перед отлетом на юг белые журавли.

С полным лукошком и ведром возвращалась Катюша домой. Вышли к полю и увидели – высоко в небе стремительно пролетают ласточки. «Видно к дождю,» - сказал дедушка.

Инструкция: найдите фенологические ошибки в тексте и исправьте их.

Ошибки:

- 1) кукушка, зяблик и соловей прекращают петь в июне, иногда в начале июля;
- 2) люпин отцветает в июле;
- 3) головастиков в сентябре уже нет;
- 4) земляника заканчивается в начале июля, малина – в конце июля;
- 5) рожь в сентябре бывает неубранной только у нерадивых хозяев;
- 6) белые журавли (стерхи) обитают в тундре;
- 7) ласточки летают высоко – к хорошей погоде, а не к дождю.

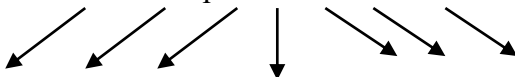
Тестовая работа по теме «Атмосфера».

1. Подчеркните правильный ответ. Для дыхания необходим: кислород, углекислый газ, азот, водяные пары.
2. Решите задачу. В кассе вмещается 250 кубических метров воздуха. Какова его масса, если масса 1 кубического метра воздуха равна 1 кг 300гр?
3. Зачеркните лишнее среди свойств воздуха: прозрачный, бесцветный, занимает место, имеет цвет.
4. Подчеркните составляющие воздуха: кислород, металлы, инертный газ, азот, водяные пары, углекислый газ.
5. Почему окна делают с двойной рамой?
6. Прочитайте названия растений: одуванчик лекарственный, крапива двудомная, береза бородавчатая, липа мелколистная, ландыш майский, ель обыкновенная и вычеркните названия тех растений, семена которых не разносит ветер.
7. Прочитайте названия насекомых: крапивница, гусеницы бабочек, майский жук, медведка обыкновенная, стрекоза, саранча перелетная и вычеркните названия тех насекомых, которые не связаны с воздушной средой.
8. Из приведенного списка названий выпишите виды осадков из облаков и из насыщенного воздуха.
Роса, иней, туман, град, дождь, снег.
Из облаков: _____
Из насыщенного воздуха: _____
9. Почему в пасмурную погоду не образуется роса?
10. В тундре и лесной полосе никогда не бывает пылевых бурь, а на юге и на юго-востоке европейской части нашей страны они случаются. Чем это объяснить?

Блиц – турнир по теме «Вода».

- 1) Издревле люди знали, а ученые предупреждали, что нельзя бездумно вырубать леса вдоль рек и вокруг водоемов. Ученые установили, что запретная зона от 4 – 20 км. Но, к сожалению, многие леса вдоль рек вырубали. Вопрос: объясни, почему при вырубке лесов мелеют реки, медленно умирают водоемы? (укрепление береговой зоны, участие в круговороте воды).
- 2) Назови составные части Мирового океана. Заполни схему.

Мировой океан



(Заливы, проливы, моря, Тихий океан, Атлантический океан, Индийский океан, Северный Ледовитый океан)
- 3) Утки очень любят воду, особенно охотно они лезут в нее в сильный мороз. Почему?

Блиц – турнир по теме «Воздух».

- 1) Что такое воздух? Напиши определение и основные свойства воздуха. (Воздух – это газообразное тело, состоящее из азота, кислорода, углекислого газа и др. газов. Основные свойства: прозрачный, не имеет цвета, запаха, вкуса при нагревании расширяется, при охлаждении сжимается, плохо проводит тепло).
- 2) Ты, наверное, много раз видел струю пара из носика чайника. Объясни, почему между этой струей и носиком чайника существует просвет? Как ты думаешь, чем заполнен этот просвет? Как можно увеличить этот просвет? (быстрое движение частиц, просвет заполнен воздухом, увеличить можно, если увеличить силу нагрева и температуру).

- 3) Какие свойства воздуха вы можете определить с помощью органов чувств? Нос – не имеет запаха, язык – не имеет вкуса, зрение – не имеет цвета, при нагревании расширяется, при охлаждении сжимается, кожа – плохо проводит тепло.
- 4) Что общего между снегом и шубой (содержащаяся прослойка воздуха плохо проводит тепло).
- 5) Для выхода в космос космонавты надевают скафандры. Какие жизненно-важные условия нужно создать в скафандре для нормальной работы космонавтов? (воздух, постоянная температура).
- 6) Что является главным поставщиком кислорода на земле? (экваториальные леса)
- 7) Продолжи фразу: Белый дымок, вырывающийся из носика чайника при его кипении – это ...(пар).

2-ой год обучения

Работа с текстом М. Ильина, Е. Сегала «Нужны ли лесу кустарники» (учебное действие «подчеркивание и выписывание»).

Не бывает леса без деревьев. Но чтобы лес рос хорошо, ему нужны кустарники, например, жимолость, калина, крушина и другие.

Вот история о том, как в древние времена люди вздумали навести порядок в одном большом лесу.

Главный лесничий рассуждал так. Лес – это деревья, все остальное лишнее. И по его приказу вырубili кустарники. Чисто и просторно стало в лесу...

Прошел год, второй, третий. И видит главный лесничий, что в его чистом, аккуратном лесу что-то неладно. Куда ни помотришь, везде торчат высохшие, голые деревья. Призадумался лесничий: «Что же тут случилось? Отчего деревья стали сохнуть?»

А случилось вот что. Когда вырубili кустарники, улетели в другие леса птицы, которые гнездились и прятались в зарослях. Тише и скучнее стало без птиц в лесу.

Но тише и скучнее – это еще полбеды. Пока птиц в лесу было много, они каждый день истребляли опасных для леса жуков и гусениц. А когда птиц не стало, началось для жуков и гусениц привольное житье, развелось их видимо-невидимо. Вот деревья и начали сохнуть от того, что насекомых развелось слишком много: одни листья едят, другие корни грызут. Пожалел лесничий, что приказал кустарники вырубить. Не сгубили бы их, и не улетели бы птицы, не развелось бы много опасных насекомых...

Инструкция: «Читай рассказ, подчеркивай и (одновременно) выписывай слова, относящиеся к теме «Растения», раскрывающие понятие экология».

Далее происходит последующее выяснение значений слов.

Вопросы по содержанию:

- 1) Почему лесничий приказал вырубить кустарники?
- 2) Отчего деревья в лесу начали сохнуть?
- 3) Какую пользу приносят лесу птицы?

Придумайте новое название рассказу.

Составьте пересказ по выписанным словам.

Составьте свой рассказ по теме «Растения».

Работа с текстом Е. Сегала, М. Ильина «Гибель ежей» (учебное действие «подчеркивание и выписывание»).

В прошлом году у нас закрыли кожевенный завод. Он загрязнял отходами производства реку Усманку. Как-то ходили мы с друзьями по его развалинам и видим, в куче рассыпанной и размоченной дождями краски кто-то шевелится. Подошли ближе – оказалось, в краску влипли ежиха и два ежонка. Один был уже мертвый, а ежиха почти задохлась, потому что краска попала ей в нос. Кое-как длинной доской дотянулись мы до ежей, вытащили их, обмыли водой из ближней лужи. Кучу краски забросали разным хламом и землей, чтобы хоть больше никто в нее не попал. Ежиху спасти не удалось, она ничего не пила, не ела и на третий день умерла. А ежонок начал пить молоко и быстро пошел на поправку. Сейчас он живет в нашем саду под дровами.

Инструкция: «Читай рассказ, подчеркивай и (одновременно) выписывай слова, относящиеся к теме «Животные», раскрывающие понятие экология».

Далее происходит последующее выяснение значений слов.

Придумайте новое название рассказу.

Составьте пересказ по выписанным словам.

Составьте свой рассказ по теме «Животные».

Блиц – турнир по теме «Животные».

- 1) Прочитай слова. Предметы, которые они обозначают, раздели на группы. Пингвин, летучая мышь, рысь, ястреб, гепард, страус, коала. Запиши два столбика. Под каждым напиши названия. (птицы, звери)
- 2) Отгадай загадки о природе. Ответы обоснуй. Зимой греет, настанет весна – потечет слеза (снег). Мать – отца не знаю, но часто называю, детей знать не буду, чужим сбуду (кукушка). Есть три брата родные: один ест – не наестся, другой пьет – не напьется, третий гуляет – не нагуляется (огонь, земля, ветер).
- 3) Раздели названия животных на группы. Выпишите каждую в столбик и назови ее. Лось, медведь, заяц, куница, рысь, сова, клест, кедровка, волк, ястреб, снегирь, еж (млекопитающие, птицы; всеядные, хищники, растительоядные).
- 4) Пингвин – это зверь или птица? Докажи. (птица)
- 5) Какие общие признаки есть у щуки, совы, тигра? (хищники, живая природа, животные)
- 6) Запиши признаки, характерные только для животных (подают сигналы, обладают условными рефлексами, трудятся и заботятся по отношению к своему потомству).
- 7) Какие звери летают? (белка-летяга, рыба-парусник, летучая мышь)
- 8) Ответь одним словом:
 - Как называют животных, которых человек содержит дома: хомячки, попугаи, аквариумные рыбки? (домашние)
 - Каким одним словом называют земноводных и машины, передвигающиеся по воде и по суше? (амфибии)
 - Какая птица умело подражает голосам многих птиц? (скворец)
 - Какая рыба вьет гнездо? (колюшка)
 - Какие ноги у жирафа длиннее: передние или задние? (одинаковые)

Пресс – конференция по тексту В. Малиновского «Ромашковая поляна».

Обучающимся предлагается прочитать текст В. Малиновского «Ромашковая поляна», распределить роли (участники событий (шмели, ромашки, ручей, герой, отдыхающие), корреспонденты СМИ, летописцы). Далее организовывается пресс – конференция, где участников событий, корреспондентов СМИ объединяет учебный диалог. Летописцы ведут учет вопросов, разделяя их на разные группы. По окончании пресс-конференции подводятся итоги: например, определяется самый популярный участник событий (по количеству заданных вопросов), определяется характер вопросов (экологический, морально-этические и т.д.). Подводятся итоги о взаимосвязях в природе.

В. Малиновский

Ромашковая поляна

Я бывал здесь чуть ли не каждый день. Приезжал обычно вечером после работы, садился на потемневший от времени еловый пенек и смотрел. Просто смотрел на белое чудо, раскинувшееся у моих ног. И от сердца отходили мелкие суетные невзгоды. Жизнь казалась удивительно чистой и прозрачной, как лесной ручей, что журчал за моей спиной в ольховой лощине.

Правда, иногда мне было немного странно, что небольшая, сплошь усыпанная золотисто-белыми крупными ромашками поляна, остается целой и невредимой здесь, неподалеку от города. Но проходил день за днем, а цветы по-прежнему жили своей жизнью. По-прежнему над ними ласково гудели шмели, и, точно отвечая им, в такт слабым порывам ветра, ромашки задумчиво покачивали головами.

Потом я не был на поляне несколько дней. Но наконец-то выбрал вечерок и на велосипеде, как всегда, покатыл к своим ромашкам. Знакомый поворот. Но что это?

Лесную заброшенную дорогу разрезали колеса автомашины. Невольно ускорил шаг. Вот и ромашковая поляна. Ее было не узнать... Прямо посередине в ошметках грязи пролегла автомобильная колея. С краю, напротив елового пенька, чернели головешки потухшего костра. Рядом валялись пустые консервные банки, осколки битых бутылок, обрывки газет. От бывшего ромашкового чуда остались лишь редкие золотисто-желтые островки. Я прошелся по поляне, на которую еще недавно не смел ступить, посидел на любимом пеньке. Но прежнего чувства спокойствия и умиротворения не наступило. Напротив, в душе поднялась боль и обида.

Как мог, я убрал разбросанный хлам. Банки, стекло, газеты отнес в лес, выбросил в яму. Но горечь и обида не оставляли меня. Мучительно хотелось, чтобы это чувство хотя бы немного испытал тот, кто обезобразил, изуродовал ромашковую поляну. Чтобы до него дошло, что он обезобразил и изуродовал не просто клочок земли, покрытый цветами, а землю, нашу кормилицу, огромную, но хрупкую, судьба которой зависит от каждого из нас.

Экологический турнир.

- 1) Найди предложение, в котором нет связи живой и неживой природы:
 - С похолоданием исчезают насекомые.
 - Признак ранней весны – проталины. (+)
 - Под снегом ночуют рябчик, тетерев, глухарь.
- 2) Зачеркни лишнее и объясни свой выбор:
горизонт, меридиан, параллель, полюс, экватор (горизонт – нет на глобусе)
- 3) По данным отгадкам придумай загадку:
 - УЛИТКА
 - ЧЕРЕПАХА
 - КРАБ
- 4) Стрелкой установи соответствие:

Повреждения участка тела: - порезы - ожоги - обморожения	Способы оказания первой помощи: - промыть раствором марганцовки - смазать йодом, наложить повязку - растереть мягкой тканью
--	---
- 5) Чем природные зоны отличаются друг от друга?
- 6) В разных странах, в разные времена существовали различные единицы расстояния – верста, дюйм, миля и т.д., которые использовались на картах для обозначения масштаба. Определите, какой масштаб крупнее: «в одном дюйме – 150 миль» или «в одной вершке – 200 верст».

Справка: 1 верста = 1,066 км	1 вершок = 4,45 см
1 дюйм = 2,54 см	1 миля = 1,609 км
- 7) Перечисли по 3 различных представителей фауны и флоры Ярославской области, занесенных в «Красную книгу»:

Фауна	Флора
-------	-------
- 8) По территории данной местности в направлении с севера на юг проходит шоссе, пересекающее реку, которая бежит с юго-запада на северо-восток. На северо-востоке от пересечения шоссе и реки расположена школа. Вдоль западной окраины школы тянется большой сад. Там, где шоссе пересекает реку, построен мост. На правом берегу реки лежит луг, а вдоль левого берега тянется смешанный лес, в центре его стоит домик лесника. От дома до моста проложена просека.
Задания:
 - определите все названные объекты;
 - введите условные обозначения;
 - нарисуйте план местности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Е.А. Сорокоумова «Уроки экологии в начальной школе». Метод. Пособие. – СПб.: АО «Мэрил», 2011. – 32 стр.
2. В.И. Баранов. «Родной край».
3. Сборник примерных программ для начальной школы. Сост. А.Б. Воронцов. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2011.
4. Комплексные тесты 3 класса под редакцией Н.А. Сениной. – Легион; Ростов на Дону, 2010.
5. Комбинированные тесты 4 – 5 класса под редакцией Ф.Ф. Лысенко. – Легион; Ростов на Дону, 2011.
6. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия. Электронная версия 2004 года.
7. Сайт Википедия, материалы интеллектуального заочного конкурса «Познание и творчество» и др. ресурсы Интернет.
8. Сборник примерных программ для начальной школы. Сост. А.Б. Воронцов. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2011.
9. Цифровые ресурсы по проекту «Новая начальная школа» – сеть «Интернет», Единая коллекция цифровых ресурсов, 2013.
10. Сайт информационной поддержки – www.n-bio.ru.