

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение-
средняя общеобразовательная школа №2
города Аркадака Саратовской области

Рекомендовано к утверждению
Протокол заседания
педагогического совета
№ 44 от «26» МАЯ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ-СОШ №2
города Аркадака
Саратовской области

З.В. Кравцова
Приказ № 302 от «26» МАЯ 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО – НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»**

Возраст учащихся: 10 – 11 лет
Срок реализации: 1 год, 2023 -2024

Составитель: учитель
I квалификационной категории
Борисов Алексей Викторович

г. Аркадак
2023 г.

1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительного образования «**Экологическая лаборатория**» является программой **естественно – научной направленности**.

Актуальность программы в условиях разностороннего экологического кризиса усиливается значение экологического образования в начальной школе как ответственного этапа в становлении и развитии личности ребенка. Закон «Об экологическом образовании», принятый во многих регионах России, ставит своей задачей создание системы непрерывного всеобъемлющего экологического образования и является основанием для поиска и разработки эффективных средств экологического образования. Необходимость разработанной программы продиктована также отсутствием в теории и практике экологического образования в начальной школе единой, рассчитанной на весь период обучения, программы дополнительного образования с экологической направленностью для младших школьников.

Программа позволяет сформировать у детей первоначальные представления об окружающей природе и месте человека в этом мире, способствует осознанию ребенком неразрывного единства мира природы и человека, постижению причинно-следственных связей в окружающем мире и формированию основ экологической культуры.

Программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 с изменениями от 30.09.2020 г.)
- «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы)» (утв. Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242)

Отличительные особенности программы: Программа «Экологическая лаборатория» составлена на основе программы педагога дополнительного образования Пантелеевой Т.М., методиста Голушевой А.Н, (Санкт - Петербург, 2020г.), но отличается от нее увеличением количества часов, отведенных для практической работы. Отличительная особенность данного курса состоит в том, что теоретические знания и практические навыки, получаемые по мере прохождения курса, находят свое воплощение в работах самих учащихся. Практическая направленность является одним из ключевых принципов проектирования экологического образования. Структура курса направлена на выполнение работ по принципу «от простого – к сложному». Каждое занятие в данной программе по своей структуре делится на две части. В первой части занятия происходит теоретическое ознакомление с запланированными темами и повторение изученного ранее материала с использованием многочисленных наглядных пособий. Вторая часть - практическая. Ребята учатся разбираться в процессах, происходящих в окружающей среде, использовать полученные знания и навыки в повседневной жизни, формируя и повышая свою экологическую культуру.

Адресат программы – ДОП адресована учащимся в возрасте 10 - 11 лет

Срок освоения: 1 учебный год, 2023 - 2024

Общее количество часов: 34 часа

Режим занятий: периодичность занятий – 1 раз в неделю по 1 часу.

Возрастные особенности:

Изучение данного курса создаёт условия для формирования ценностного отношения школьников 10 – 11 лет к природе, воспитания основ экологической ответственности как важнейшего компонента экологической культуры.

Программа строится таким образом, чтобы в процессе экологического воспитания осуществлялось комплексное воздействие на интеллектуальную, эмоциональную и волевыми сферы ребенка. Материал предполагает расширение экологического кругозора, развитие творческих способностей детей данного возраста. Содержание программы максимально приспособлено к запросам и потребностям младших школьников, обеспечивает психологический комфорт, дающий шанс каждому открыть себя как индивидуальность, как личность.

1.2.ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: воспитание экологической культуры обучающихся путем вовлечения в практическую деятельность по изучению и охране окружающей среды.

Задачи программы:

Обучающие:

- сформировать представление о разнообразии живой и неживой природы;
- познакомить с редкими и исчезающими видами животных и растений;
- научить работать с лабораторным оборудованием.

Развивающие:

- развивать память, внимание, наблюдательность, логическое мышление, речь;
- развивать творческие способности;
- развивать навыки самостоятельной работы.

Воспитательные:

- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- воспитание чувства доброты и сострадания;
- воспитание активной жизненной позиции.

1.3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения данной программы отслеживаются по трём компонентам: предметный, метапредметный и личностный, что позволяет определить динамическую картину развития учащегося.

Предметными результатами являются:

- представление о природных богатствах родного края; о разнообразии компонентов живой и неживой природы; сезонных изменениях в природе;
- знание правил оформления гербария; компонентов природного биогеоценоза; редких и исчезающих видов животных и растений; основных методов экологических исследований; правил поведения в природных условиях.
- умение оформлять гербарий; вести наблюдения за природными объектами; работать с лабораторным оборудованием; оценивать поведение и деятельность людей с точки зрения экологической целесообразности;

Метапредметными результатами являются:

- развитие познавательного интереса; памяти, внимания, наблюдательности, логического мышления, речи; творческих способностей; коммуникабельности; навыков самостоятельной работы; навыка публичных выступлений;
- умение анализировать, проектировать, практиковать; оценивать поведение и деятельность людей с точки зрения их экологической целесообразности.

Личностными результатами являются:

- любовь к природе;
- чувство доброты и сострадания;
- ответственное и бережное отношение к окружающей среде;
- активная жизненная позиция;
- укрепление здоровья обучающихся.

№ п/п	Наименование разделов	Всего	Теория	Практика	Формы контроля
	Раздел 1: Введение в курс «Экологическая лаборатория»	<u>1</u>	<u>1</u>		
1.1	Вводное занятие. Входная диагностика. Вводный инструктаж по технике безопасности	1	1		Входная диагностика
	Раздел 2: Проектная деятельность	<u>2</u>	<u>2</u>		
2.1	Первичный инструктаж по технике безопасности. Введение в проектную деятельность	1	1		Фронтальный опрос
2.2	Методы изучения природы	1	1		Фронтальный опрос
	Раздел 3: Введение в экологию	<u>3</u>		<u>3</u>	
3.1	Экскурсия в школьный сад Сбор коллекционного материала	1		1	Практическая работа
3.2	Представление гербарных материалов	1		1	Мини - выставка
3.3	Осенние явления в жизни растений	1		1	Защита творческих проектов
	Раздел 4: Природа вокруг нас	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>7</u>	
4.1	Климат и климатические явления	1	1		Фронтальный опрос
4.2	Вода – источник жизни	1		1	Практическая работа
4.3	Полезные ископаемые	1		1	Практическая работа
4.4	Почва - дом для многих организмов	1		1	Практическая работа
4.5	Царство Грибы	1		1	Практическая работа
4.6	Мир растений	1		1	Практическая работа
4.7	Мир животных	1		1	Практическая работа
4.8	Обитатели разных биоценозов	1		1	Практическая работа
4.9	Промежуточный тест №1	1	1		Выполнение письменных заданий

	Раздел 5: Природа в русском народном творчестве	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	
5.1	Природа и фольклор	1	1		Фронтальный опрос
5.2	Повторный инструктаж по технике безопасности. Экскурсия в школьный сад «Народные приметы»	1		1	Практическая работа
5.3	Поделки из природного материала	1		1	Выставка
5.4	Природа зимой	1		1	Защита творческих проектов
	Раздел 6: Живая природа	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	
6.1	Дома животных	1	1		Фронтальный опрос
6.2	Профессии животных	1		1	Конкурс рисунков
6.3	Содержание животных в домашних условиях	1		1	Практическая работа
6.4	Мой домашний любимец	1		1	Защита творческих проектов
6.5	Промежуточный тест №2	1	1		Выполнение письменных заданий
	Раздел 7: Природная лаборатория	<u>8</u>	<u>2</u>	<u>6</u>	
7.1	Лесные витамины	1		1	Практическая работа
7.2	Съедобные и ядовитые грибы	1		1	Практическая работа
7.3	Лекарственные растения	1		1	Практическая работа
7.4	Ориентиры леса	1	1		Фронтальный опрос
7.5	Осторожно – опасность в лесу!	1		1	Конкурс рисунков
7.6	Экскурсия в школьный сад «Природа весной»	1		1	Практическая работа
7.7	Весенние явления в природе	1		1	Защита творческих проектов
7.8	Итоговый тест за курс «Экологическая лаборатория»	1	1		Выполнение письменных заданий
	Раздел 8: Проектная деятельность	<u>2</u>		<u>2</u>	
8.1	Защита экологического проекта	1		1	Защита творческих проектов
8.2	Защита экологического проекта	1		1	Защита творческих проектов
	<u>ИТОГО</u>	<u>34</u>	<u>10 (29%)</u>	<u>24 (71%)</u>	

СОДЕРЖАНИЕ учебного плана

1. Введение в курс «Экологическая лаборатория»

1.1 Вводное занятие. Входная диагностика. Вводный инструктаж по технике безопасности

Теория: Цели и задачи программы. Вводный инструктаж по технике безопасности. Входная диагностика.

2. Проектная деятельность

2.1 Первичный инструктаж по технике безопасности. Введение в проектную деятельность

Теория: Первичный инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи проектной деятельности. Виды экологических проектов

2.2 Методы изучения природы

Теория: визуальные методы наблюдения за природными явлениями

3. Введение в экологию

3.1 Экскурсия в школьный сад Сбор коллекционного материала

Практика: Сбор листьев разной формы, величины и окраски

3.2 Представление гербарных материалов

Практика: оформление и представление гербария из листьев

3.3 Осенние явления в жизни растений

Практика: защита творческих проектов по теме

4. Природа вокруг нас

4.1 Климат и климатические явления

Теория: Характеристики климатических явлений

4.2 Вода – источник жизни

Практика: Распространение в природе. Значение воды. Простейшие опыты.

4.3 Полезные ископаемые

Практика: изучение свойств минералов

4.4 Почва - дом для многих организмов

Практика: изучение состава различных почв

4.5 Царство Грибы

Практика: изучение многообразия и строения грибов

4.6 Мир растений

Практика: изучение растений разных групп. Работа с гербариями

4.7 Мир животных

Практика: наблюдение за животными в условиях дикой природы (видеоматериалы)

4.8 Обитатели разных биоценозов

Практика: создание макета биоценоза

4.9 Промежуточный тест №1

Теория: выполнение письменных заданий по изученным темам

5. Природа в русском народном творчестве

5.1 Повторный инструктаж по технике безопасности. Природа и фольклор

Теория: пословицы, поговорки, загадки, песни о природе

5.2 Экскурсия в школьный сад «Народные приметы»

Практика: народные приметы, связанные с природой

5.3 Поделки из природного материала

Практика: выставка поделок из природных материалов

5.4 Природа зимой

Практика: защита творческих проектов по теме

6. Живая природа

6.1 Дома животных

Теория: животные леса. Виды убежищ животных.

6.2 Профессии животных

Практика: конкурс рисунков «Лесные мастера»

6.3 Содержание животных в домашних условиях

Практика: домашние питомцы, правила поведения и содержания

6.4 Мой домашний любимец

Практика: защита творческих проектов по теме

6.5 Промежуточный тест №2

Теория: выполнение письменных заданий по изученным темам

7. Природная лаборатория

7.1 Лесные витамины

Практика: ягодознание, лесные чаи и ягодные напитки. Работа с гербариями

7.2 Съедобные и ядовитые грибы

Практика: изучение съедобных и несъедобных грибов. Работа с наглядными пособиями.

7.3 Лекарственные растения

Практика: изучение лекарственных растений по гербарным образцам.

7.4 Ориентиры леса

Теория: лесные ориентиры и барометры, цветочные часы

7.5 Осторожно – опасность в лесу!

Практика: конкурс рисунков, их представление

7.6 Экскурсия в школьный сад «Природа весной»

Практика: наблюдение за растениями

7.7 Весенние явления в природе

Практика: защита творческих проектов по теме

7.8 Итоговый тест за курс «Экологическая лаборатория»

Теория: выполнение письменных заданий за курс

8. Проектная деятельность

8.1 Защита экологического проекта

Практика: защита экологических проектов

8.2 Защита экологического проекта

Практика: защита экологических проектов

1.5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ИХ ПЕРИОДИЧНОСТЬ.

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

1. Входная диагностика (на первом занятии) - для определения первоначального уровня предметных знаний, метапредметных и личностных результатов.

Форма проведения - собеседование, что позволяет выявить уровень подготовленности и возможности детей для занятия данным видом деятельности.

2. Текущий контроль (в течение всего полугодия) и служит для оценки уровня и качества освоения тем/разделов программы и личностных качеств учащихся, осуществляется на занятиях в течение всего полугодия, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся, заканчивается коррекцией усвоенного материала.

Формы проведения: опрос, игра - викторина, выполнение практических заданий, решение экологических задач, изготовление наглядного пособия.

3. Промежуточная аттестация (по итогам изучения раздела) оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременной коррекции учебно-воспитательного процесса.

Форма проведения: тестирование.

4. Итоговый контроль - проводится в конце обучения по программе и позволяет оценить уровень результативности усвоения программы.

Форма проведения: представление работ учащихся

2 .Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Методическое обеспечение.

Образовательные технологии

Общей чертой образовательных технологий, обеспечивающих реализацию программы, является их ориентация на развитие:

- самостоятельного и творческого мышления;
- умения сосредоточиться на работе и довести начатое дело до конца;
- умений рефлексии;
- коммуникативной культуры, т.е. умения участвовать в коллективном поиске и

публично представлять результаты выступлений.

Для успешной реализации программы применяются **следующие технологии:**

- Технология развивающего обучения,
- Технология коллективно - творческих дел,
- Здоровьесберегающая технология,
- Информационно - коммуникационная технология,
- Игровая технология.

Для освоения учащимися полного курса Программы используются следующие методы: При реализации программы используются следующие методы обучения: словесные, наглядные, практические, частично-поисковые.

Словесный метод обучения (беседа) позволяет передать большой объем информации в минимальный промежуток времени.

Наглядный метод обучения (демонстрация схем, рисунков, фотографий, видеоматериалов) предназначен для наглядно - чувственного ознакомления обучающихся с явлениями, процессами, объектами. Для визуализации описываемых явлений, процессов, объектов используются различные материалы: слайды, видеосюжеты, мультимедийные презентации, объекты неживой природы.

Практический метод обучения (практическое задание) используется с целью формирования навыков и умений, углубления знаний обучающихся.

Основные методы реализации данной программы: **наблюдение, эксперимент, исследование, поиск.**

Программа предусматривает следующие формы учебной деятельности учащихся:

Формы организации деятельности обучающихся на занятии

- Индивидуальная (индивидуальная форма предполагает самостоятельную работу, выполнение задания).
- Фронтальная - при беседе, показе, объяснении;
- Коллективная - при организации проблемно-поискового или творческого взаимодействия между детьми;
- Групповая (работа в малых группах, парах) - при выполнении лабораторных опытов, исследовательских работ.

Условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение:

Для организации и осуществления воспитательно-образовательного процесса с учащимися объединения необходим ряд компонентов, обеспечивающих его эффективность:

1. Наличие учебного кабинета.
2. Ноутбуки
3. Учебная доска.
4. Микроскопы
5. Микропрепарат «Растительная клетка»
6. Микропрепарат «Клетки животных организмов»
7. Комплекты гербариев: «Деревья и кустарники», «Дикорастущие растения»
«Культурные растения», «Лекарственные растения», «Медоносные растения»,
«Ядовитые растения»
8. Комплекты коллекций (демонстрационные): «Голосемянные растения»,
«Палеонтологическая», «Представители отряда насекомых», «Форма
сохранности ископаемых растений и животных», «Полезные ископаемые»,
«Почва».

Учебно-методические материалы

Методические пособия	Конспекты занятий. Информационные сайты. Федеральные образовательные ресурсы. Методические материалы.
Диагностика	Анкеты для детей и родителей. Физминутки. Таблицы мониторинга и диагностики.

Кадровое обеспечение.

Программу реализует учитель, имеющий Высшее профессиональное образование, соответствующее профилю объединения, обладающий соответствующими знаниями и навыками работы в области учебного предмета биология.

2.3. Календарный учебный график

№ п/п	Дата проведения занятия		Время проведения занятия	Тип занятия	Часы	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
	4А класс	4Б класс						
Раздел 1: Введение в курс «Экологическая лаборатория» - 1 час								
1	06.09	05.09	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Контроль, оценка	1	Вводное занятие. Входная диагностика. Вводный инструктаж по технике безопасности	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Собеседование, выполнение письменных заданий
Раздел 2: Проектная деятельность – 2 часа								
2	13.09	12.09	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала	1	Первичный инструктаж по технике безопасности. Введение в проектную деятельность	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Фронтальный опрос
3	20.09	19.09	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала	1	Методы изучения природы	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Фронтальный опрос
Раздел 3: Введение в экологию – 3 часа								
4	27.09	26.09	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала	1	Экскурсия в школьный сад Сбор коллекционного материала	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака	Практическая работа
5	04.10	03.10	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Комбинированный	1	Представление гербарных материалов	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Мини - выставка
6	11.10	10.10	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Комбинированный	1	Осенние явления в жизни растений	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Защита творческих проектов

Раздел 4: Природа вокруг нас- 9 часов

7	18.10	17.10	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала	1	Климат и климатические явления	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Фронтальный опрос
8	25.10	24.10	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Вода – источник жизни	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Практическая работа
9	08.11	07.11	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Полезные ископаемые	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Практическая работа
10	15.11	14.11	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Почва - дом для многих организмов	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Практическая работа
11	22.11	21.11	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Царство Грибы	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Практическая работа
12	29.11	28.11	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Мир растений	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Практическая работа
13	06.12	05.12	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Мир животных	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Практическая работа
14	13.12	12.12	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Обитатели разных биоценозов	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Практическая работа
15	20.12	19.12	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Контроль, оценка	1	Промежуточный тест №1	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Выполнение письменных заданий

Раздел 5: Природа в русском народном творчестве – 4 часа

16	27.12	26.12	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала	1	Природа и фольклор	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Фронтальный опрос
17	10.01	09.01	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Повторный инструктаж по технике безопасности. Экскурсия в школьный сад «Народные приметы»	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака	Практическая работа
18	17.01	16.01	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Комбинированный	1	Поделки из природного материала	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Выставка
19	24.01	23.01	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Комбинированный	1	Природа зимой	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Защита творческих проектов

Раздел 6: Живая природа – 4 часа

20	31.01	30.01	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала	1	Дома животных	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Фронтальный опрос
21	07.02	06.02	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Комбинированный	1	Профессии животных	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Конкурс рисунков
22	14.02	13.02	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Содержание животных в домашних условиях	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Практическая работа
23	21.02	20.02	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Комбинированный	1	Мой домашний любимец	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Защита творческих проектов
24	28.02	27.02	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Контроль, оценка	1	Промежуточный тест №2	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Выполнение письменных заданий

Раздел 7: Природная лаборатория – 8 часов

25	06.03	05.03	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Лесные витамины	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Практическая работа
26	13.03	12.03	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Съедобные и ядовитые грибы	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Практическая работа
27	20.03	19.03	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Лекарственные растения	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Практическая работа
28	03.04	02.04	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала	1	Ориентиры леса	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Фронтальный опрос
29	10.04	09.04	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Комбинированный	1	Осторожно – опасность в лесу!	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Конкурс рисунков
30	17.04	16.04	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Изучение нового материала, применение знаний и умений	1	Экскурсия в школьный сад «Природа весной»	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака	Практическая работа
31	24.04	23.04	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Комбинированный	1	Весенние явления в природе	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Защита творческих проектов
32	08.05	07.05	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Контроль, оценка	1	Итоговый тест за курс «Экологическая лаборатория»	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Выполнение письменных заданий

Раздел 8: Проектная деятельность – 2 часа

33-34	15.05 22.05	21.05 28.05	4А:15.00 – 15.40 4Б: 15.00 - 15.40	Комбинированный	2	Защита экологического проекта	МБОУ – СОШ №2 г. Аркадака Кабинет №1	Защита творческих проектов
				ИТОГО	34			

2.4.Оценочные материалы

Механизм оценивания образовательных результатов

Программа предусматривает пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых предметных, метапредметных и личностных результатов:

	Минимальный уровень	Средний уровень	Максимальный уровень
Теоретическая подготовка			
<i>Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</i>	Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.	Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.	Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.
<i>Владение специальной терминологией</i>	Специальную терминологию знает частично	Знает специальную терминологию, но редко использует её при общении	Знает специальную терминологию, осмысленно и правильно её использует
Практическая подготовка			
<i>Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-</i>	Не может выполнять задания с лабораторным оборудованием без учителя. Требуются	Может выполнять задания с лабораторным оборудованием по алгоритму учебной литературы, при	Самостоятельно выполняет задания с лабораторным оборудованием

<p><i>тематического плана программы)</i></p>	<p>постоянные пояснения учителя при выполнении практических заданий.</p>	<p>подсказке учителя. Нуждается в пояснении последовательности работы, способен после объяснения к самостоятельным действиям.</p>	
<p><i>Владение специальным оборудованием и оснащением</i></p>	<p>Требуется контроль учителя при работе с лабораторным оборудованием</p>	<p>Требуется периодическое напоминание о том, как работать с лабораторным оборудованием</p>	<p>Четко и безопасно работает с лабораторным оборудованием.</p>

2.5. Список литературы.

Список литературы для педагога:

Вайндорф-Сысоева М.Е. Технология исполнения и оформление научно - исследовательской работы. Учебно-методическое пособие - М.: ЦГЛ, 2006. - 96 с.

Воровщиков С.Г. и др. Как эффективно развивать логическое мышление младших школьников: Управленческий и методический аспекты. - М.: 5 за знания, 2008. - 288 с.

Галеева Р.А., Курбанов Г.С., Мельченко И.В. Тренируем мышление. Задачи на сообразительность. - Изд. 2-е - Ростов н/Д: Феникс, 2006. - 272 с.

Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. - М.: Вербум - М, 2001. - 48с.

Керова Г.В. Нестандартные задачи по математике: 1 -4 классы. - М.: ВАКО, 2008. - 240 с.

Маслова Е.В. Творческие работы школьников. Алгоритм построения и оформления: Практическое пособие. - М.: АРКТИ, 2006. - 64 с.

Макаренко З.П. Становление индивидуального стиля исследовательской деятельности обучающихся // Исследовательская работа школьников. - 2004. № 4.

Матвеева Е.И. Учим младшего школьника понимать текст: Практикум для обучающихся: 1- 4классы. - М.: ВАКО, 2007. - 240 с.

Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. - 2-е изд., испр. и доп. - Самара: Издательство «Учебная литература», 2007. - 208 с.

Савенков А.И. Одаренный ребенок дома и в школе. - Екатеринбург: У - Фактория, 2004. 272 с.

Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. - М.: «Сентябрь», 2003.

Счастливая Т.Н. Подготовка к написанию научно-исследовательской работы // Исследовательская работа школьников. - 2003. № 4.

Узорова О.В. Самый полный справочник для младших школьников по написанию сочинений и изложений, а также по подготовке устных выступлений на уроках литературного чтения и русского языка: 1 -4 кл. - М.: АСТ: Астрель, 2009. - 58 с.

Файн Т.А. Исследовательский подход в обучении // Практика административной работы в школе. - 2003. № 6.

Файн Т.А. Поэтапные действия по формированию исследовательской культуры школьников // Практика административной работы в школе. - 2003. № 7. 2004. № 1.

Федотова, А.М. Экологическое воспитание дошкольников: учеб. пособие для пед.училищ / А.М. Федотова. - М.: Просвещение, 2011.

Харитонов, Н.П. Основы проведения школьниками исследовательских работ // Развитие исследовательской деятельности обучающихся: Методический сборник / Н.П. Харитонов. - М.: Народное образование, 2011.

Хусаинов, З.А. Основы формирования экологической культуры обучающихся / З.А. Хусаинов // Инновации в образовании, 2013. -№2. - С.66.

Чебан, М.И. Экологические игры / М.И. Чебан // Ребенок в детском саду, 2008. - № 6. - С. 50-54.

Штильмарк, Ф.Р. Историография российских заповедников (1895-1995) / Ф.Р. Штильмарк. - М.: ТОО «Логата», 1996. - 340с.

Экологические стихи и сказки клубов друзей WWF. / Сост. Е. Кузнецова. - М.: Всемирный фонд дикой природы, 2010. -104с.

Экологическое образование школьников / под ред. И.Д. Зверева, Т.И. Суравегиной. - М., 2011.

Яницкий, О.Н. Экологическая культура: очерки взаимодействия науки и практики / Н.Яницкий. - Москва: Наука, 2007. - 271 с.

Список литературы для обучающихся:

Алексеев В. А. 300 вопросов и ответов по экологии. - Ярославль: «Академия развития», 1998. - 240 с.

Бианки В. В. Лесная газета: сказки и рассказы. - М.: Издательство АСТ, 2017. - 317 с.

Бианки В. В. Отчего я пишу про лес. - Л.: Детская литература, 1984. - 139 с.

Бианки В. В. Собрание сочинений: В 4 т. Т. 4: Очерки, рассказы, статьи, дневники, письма. - Л.: Дет. лит. 1975. - 400 с.

Бианки В.В. Собрание сочинений: В 4-х т. Т.1: Рассказы и сказки/ В.В. Бианки. - Л.: Дет. лит. 1972. - 387с.

Николаева С. Н. Как лесник заботится о лесе. Плакат. - М.: Мозаика -Синтез, 2015. - 759 с.

Николаева С. Н. Лес - многоэтажный дом. Плакат. - М.: Мозаика-Синтез, 2015. - 259 с.

Спарджен Р. Экология: Энциклопедия окружающего мира. - М.: «РОСМЭН», 1997. - 48 с.

Экологические сказки: для детей, родителей и педагогов / Сост. - Мн.: «Асар», 1998. - 160 с.

Формозов А.Н. Спутник следопыта. - М., 1999. - 116 с.

Энциклопедия для детей: Биология. Под ред. М. Володина, т.2. - М.: «Аванта+», 2000. - 704 с.

Энциклопедия для детей: Птицы и звери / Под ред. М. Аксенова - М.: «Аванта+», 2002. - 448 с.

Видеоматериалы на электронных носителях - CD, DVD:

Голоса птиц и зверей. - Детское издательство «Два жирафа», 2002.

Мир природы. Познавательные материалы об окружающем мире: Наглядное пособие по естествознанию для младших школьников. - ЗАО «Новый диск», 2006.

Энциклопедия «В мире животных». - М.: ООО «Сиди арт», 2006.

Энциклопедия школьника. Животные и растения (для обучающихся младшей и средней школы). - М.: ООО «Белый город», 2007.

Интернет-ресурсы

Образовательно-энциклопедический портал «Живая планета»: [Электронный ресурс]. 2003. URL <http://lifeplanet.org>

Портал о живой природе: [Электронный ресурс]. 2000. URL <http://www.apus.ru>

Юный натуралист. [Электронный ресурс]. 2019. URL <http://unnaturalist.ru/>

Экологический центр «Экосистема» [Электронный ресурс]. 2001. URL. <http://www.ecosystema.ru/>.

Входная диагностика

1. Выбери ряд, в котором перечислены только объекты неживой природы:

- а) облака, птицы, грибы, солнце;
- б) *небо, звезды, камень, вода;*
- в) ветер, дождь, человек, луна;
- г) собака, клен, окунь, муха.

2. Среди перечисленных растений найди и отметь кустарник:

- а) незабудка;
- б) *шиповник;*
- в) ольха;
- г) одуванчик.

3. Какие части растений использует человек в пищу?

Морковь, репа, свекла, редис *корнеплоды*

Салат, капуста, щавель, укроп *листья*

Помидор, огурец, яблоко, слива *плоды*

4. У каких деревьев и кустарников осенью листья

желтого цвета *береза, липа, ива*

красного цвета *рябина, клен, осина*

Зеленого цвета *ольха, сирень*

5. Что такое культурные растения?

- а) растения, которые человек использует для питания;
- б) растения, которые растут на полях, в садах и огородах;
- в) *растения, которые человек специально выращивает для своих целей.*

6. Распредели растения по группам (деревья, кустарники, травянистые растения):

дуб, ромашка, осина, береза, сосна, клевер, рябина, жасмин, калина, одуванчик.

7. Найди и подчеркни растения, которые растут на клумбе:

гладиолус, василек, астра, георгин, незабудка, настурция, иван-чай.

8. Нарисуй сочные плоды.

9. Найди и подчеркни названия овощей:

морковь, груша, слива, репа, кабачок, абрикос, виноград, свекла, капуста, облепиха.

10. Выбери ряд растений, которые можно выращивать только в домашних условиях:

- а) горох, бегония, монстера, фикус;
- б) *бальзамин, кала, кактус, традесканция;*
- в) маргаритки, медуница, хлорофитум, герань.

11. Какое растение называют «зеленым бинтом»?

- а) алтей;
- б) череда;
- в) *подорожник*;
- г) ромашка аптечная.

12. Какое из этих слов не гриб?

- а) зонтик;
- б) *терновник*;
- в) рыжик;
- г) волнушка.

13. У какого растения перед дождем на листьях появляются капельки воды?

- а) *монстера*;
- б) кактус;
- в) колеус;
- г) фикус.

14. Найди и отметь очень опасные для человека растения:

- а) *дурман*;
- б) *бересклет бородавчатый*;
- в) калина;
- г) жасмин.

Промежуточный тест №1

Экология это:

- а) Наука о влиянии человека на окружающую среду;
- б) Наука, изучающая построение, функции и развитие живых организмов в экосистеме;
- в) Наука о влиянии окружающей среды на человека;
- г) Наука о рациональном использовании природных ресурсов;
- д) Наука, изучающая живые организмы в природе.

Подчеркни то, что загрязняет воздух:

сажа, пыль, кислород, дым, выхлопные газы автомобилей, выбросы заводов, водяные пары.

Как защититься от загрязнённого воздуха?

- а) реже дышать на улице
- б) всё время ходить на улице в маске
- в) выбирать дорогу, где меньше движение транспорта.

Подчеркни то, что загрязняет воду.

Бытовой мусор, нефть, животные в водоёмах, отходы заводов и фабрик, водные растения.

Какую воду полезно пить для здоровья?

- а) газированную
- б) из-под крана
- в) очищенную питьевую
- г) кипячённую

Что может быть источником поступления загрязняющих веществ в организм человека?

- а) микробы
- б) воздух
- в) вода
- г) продукты питания

Что такое почва?

- а) земля, на которой стоят дома;
- б) то, что у нас под ногами;
- в) среда обитания растений и животных.

Нельзя допускать разрушения и уничтожения плодородного слоя, потому что:

- а) в почве обитает много растений и животных;
- б) почва даёт пищу растениям и животным;
- в) почва сохраняет влагу и тепло для растений и животных;
- г) почва очищает воду и воздух.

Поджигая сухую траву на лугах мы...

- а) даем расти молодым побегам;
- б) повышаем плодородие почвы за счет золы;
- в) наносим непоправимый вред всему сообществу.

Что будет, если в цепи питания «рожь – мышь – лисы» люди уничтожат лис?

- а) станет больше мышей, уменьшится урожай ржи
- б) станет больше мышей, увеличится урожай ржи
- в) сначала станет больше мышей, а затем уменьшится урожай ржи, что повлечет за собой уменьшение количества мышей

Определи, что правильно, а что неправильно. Отметь правильные выражения знаком «+», неправильные знаком «-».

- Придя в лес, ты видишь много красивых цветов. Нужно собрать огромный букет и подарить маме.
- Из лекарственных растений можно собирать только те, которых много в нашей местности!
- Когда срываешь цветок, то обязательно нужно вырвать его с корнем, чтобы не портить поляны!
- Не ломай ветви деревьев и кустарников! Не повреждай кору деревьев! Через повреждённую кору легче проникнуть микробам и паразитическим грибам.
- Не собирай берёзовый сок, это вредит дереву!

Промежуточный тест №2

A1. Что относится к живой природе?

- 1) микробы 2) ручей 3) гора 4) снег

A2. Что не относится к признакам живых организмов?

- 1) дыхание 2) рост 3) течение 4) питание

A3. Какого царства живой природы не существует?

- 1) животные 2) цветы 3) бактерии 4) грибы

A4. Как называется наука, изучающая живую природу?

- 1) астрономия 2) биология 3) экология 4) филология

B1. Как называется прибор для изучения крошечных, не видимых глазом организмов?

- 1) телескоп 2) фоноскоп 3) бинокль 4) микроскоп

B2. Какое утверждение верно?

- 1) Природа не сможет существовать без человека.
 2) Человек не сможет жить без природы.
 3) Реки относятся к живой природе.
 4) Микробы – это неживая природа.

C1. Чем полезны бактерии?

- 1) помогают переваривать пищу 3) очищают воздух
 2) их добавляют в тесто 4) делают из молока йогурт

Итоговое занятие (итоговый тест за курс)

1. Наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей их средой:
 - а) экология +
 - б) орнитология
 - в) гистология
2. Живая и неживая природа, окружающая растения, животных и человека:
 - а) экологическая ниша
 - б) экосистема
 - в) среда обитания +
3. К живой природе относится:
 - а) стрекоза +
 - б) школа
 - в) книга
4. Как служат почве дождевые черви:
 - а) перерабатывают опавшие листья +
 - б) роют подземные ходы
 - в) уничтожают вредителей
5. Растения дикой природы нужно охранять, так как они нужны:
 - а) для уничтожения следов деятельности человека
 - б) для украшения людьми своих жилищ
 - в) для сохранения экологических цепей питания +
6. Поджигая сухую траву на лугах, мы:
 - а) даём расти молодым побегам
 - б) наносим непоправимый вред всему сообществу +
 - в) повышаем плодородие почвы за счёт золы
7. Что зависит от экологических проблем:
 - а) судьба всех живых существ +
 - б) развитие исторических событий
8. К экологическим проблемам относится:
 - а) борьба с ростом цен
 - б) проблема переработки мусора +
 - в) борьба с международным терроризмом
9. Комплексная наука, изучающая закономерности взаимодействия человека с окружающей средой, вопросы народонаселения, сохранения и развития здоровья людей:
 - а) экология человека +
 - б) демография
 - в) социальная гигиена
10. Что не является источником загрязнения окружающей среды:
 - а) транспорт
 - б) растения +
 - в) промышленные предприятия

11. На что влияют продукты, содержащие загрязняющие вещества:

- а) на аппетит человека
- б) на настроение человека
- в) на здоровье человека +

12. Что не загрязняет воздух:

- а) курящий человек
- б) продукты, выделяемые растениями в процессе фотосинтеза +
- в) выхлопные газы

13. Где можно собирать грибы:

- а) в лесу +
- б) около промышленных предприятий
- в) около автомобильных дорог

14. Экологическая безопасность – это:

- а) защита человека от ядовитых растений
- б) защита человека от вредного действия загрязненной окружающей среды +
- в) защита человека от опасных животных