

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования №2 имени Героя Советского Союза  
Олега Петровича Матвеева»  
(МБОУ ЦО № 2)**

<b>ПРИНЯТО</b> На заседании педагогического совета Протокол №1 от 30.08.2024г.	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> директор МБОУ ЦО № 2 _____ Гольдарб О.Н. Приказ от 30.08.2024 г. № № 474-осн
--	---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«Друзья природы»**

Направленность: естественнонаучная  
Уровень сложности: базовый  
Возраст обучающихся: 14 - 15 лет  
Срок реализации: 1 год (36 ч.)

Составитель:  
Асланзаде Эмира Таблига кызы  
учитель биологии

г. Тула, 2024

## Пояснительная записка

Введение системы непрерывного экологического образования, его направленность на развитие экологической культуры подрастающего поколения требует формирования и закрепления у обучающихся знаний о реальных факторах экологической опасности, практических навыков мониторинга окружающей среды.

Под экологическим образованием подразумевается непрерывный процесс обучения, воспитания и развития, направленный на формирование экологической культуры. Таким образом, в целевые установки образовательной деятельности должна входить, прежде всего, направленность на решение социальных экологических задач.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Друзья природы», имеющая естественнонаучную направленность, базовый уровень сложности, способствует повышению экологической культуры обучающихся, формированию навыков исследовательской деятельности. Содержание занятий удовлетворяет естественный интерес познания взаимосвязей и взаимозависимостей в окружающей природе.

Программа разработана в соответствии с действующей нормативной правовой базой федерального, регионального и локального уровней:

Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Стратегией развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);

Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р);

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

приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов

среды обитания» (раздел VI «Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);

письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

письмом министерства образования Тульской области от 27.03.2023 № 16-10/2754 о направлении методических рекомендаций «Пути повышения доступности дополнительного образования детей в системе образования региона»;

уставом и локальными актами МБОУ ЦО №2.

**Новизна программы.** Особое значение приобретают практические занятия, направленные на овладение обучающимися навыков исследовательской работы, умений проводить мониторинг, выявлять и оценивать биологическое разнообразие и др. Неразрывность теоретического материала с практической деятельностью демонстрирует актуальность традиционного «натуралистического» подхода в экологии.

Новизна программы «Друзья природы» может заключаться в использовании оригинальных приёмов, методов и педагогических технологий, которые углубляют и расширяют традиционные подходы к изучению экологии. Например, впервые могут быть применены инновационные образовательные стратегии, такие как проблемное обучение, проектная деятельность и игровые методики.

Существенные изменения в программе по экологии:

Углублённое изучение экологических проблем и их влияния на окружающую среду.

Применение интерактивных методов обучения, таких как групповые проекты, ролевые игры и дискуссии, для стимулирования активного участия учащихся.

Интеграция междисциплинарных подходов, объединяющих экологические знания с другими научными областями, такими как биология, химия и физика.

Внедрение практических занятий на открытом воздухе для непосредственного взаимодействия с природой и закрепления теоретических знаний.

Акцент на развитии критического мышления и аналитических навыков учащихся, что помогает им принимать обоснованные решения в области экологии.

Сотрудничество с местными экологическими организациями и экспертами для расширения кругозора учащихся и предоставления актуальной информации о проблемах окружающей среды.

### **Отличительная особенность.**

Отличительная особенность программы «Друзья природы» заключается в её эколого-биологической направленности и акценте на развитии экологического мышления и формировании экологической культуры обучающихся. Программа также способствует профессиональному самоопределению личности и творческой самореализации ребёнка.

Основные идеи, придающие программе своеобразие, включают:

углублённое изучение природы, животного мира и экологических проблем родного края;

введение разделов «Экология растений», «Экология животных» и «Экология человека»;

изложение материала в игровой форме и проведение практических занятий и экскурсий;

развитие навыков профессиональной деятельности, таких как исследовательская и опытническая работа.

**Практическая значимость.** Практический блок программы знакомит с алгоритмом исследовательской и опытнической деятельности, способствуя формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы.

В программе запланировано проведение учебных экскурсий в природу, практических занятий и опытов. Обучающиеся получают предварительное задание и проводят простейшие исследования по соответствующей методике.

В рамках программы обучающиеся не только изучают основные биологические и экологические термины и понятия, методы и методики исследования природных объектов, виды мониторинга окружающей среды, но и осваивают алгоритм проведения исследований; работают с дополнительной литературой и другими информационными источниками, дают научную оценку обнаруженным фактам, ставят цели и задачи практической и опытнической работы, формулируют экологические прогнозы, оформляют результаты собственного исследования, учатся презентовать свои результаты.

**Адресат программы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Друзья природы» предназначена для обучающихся 14 - 15 лет. На обучение по данной программе принимаются дети на принципах добровольности, без специального отбора, разной степени подготовленности, желающие заниматься по данной программе.

Группы комплектуются из расчета от 15 человек в группе. Личностные характеристики: любознательность, активность, стремление к самостоятельности, желание учиться новому. Круг интересов: общение со сверстниками, хобби, учёба, спорт, творчество. Уровень развития: средний.

В работе учитываются особенности психофизиологического развития обучающихся разных возрастных групп (память, мышление, внимание,

воображение, учебная деятельность, речь и др.), так как каждому возрасту присущи свои специфические особенности, влияющие на приобретение обучающимися умений и навыков.

Знание психофизиологических особенностей конкретных возрастных групп обучающихся позволяет педагогу не только осуществлять дифференцированный подход к обучаемым, но и предоставляет возможность профессионально грамотно выбрать наиболее эффективные формы и методы обучения. Иные медико-психолого-педагогические характеристики: обучаемость, коммуникабельность, эмоциональная стабильность. Потенциальные роли в программе: участник, лидер, организатор мероприятий.

**Срок реализации:** 1 год обучения. Объем программы составляет 36 часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы в полном объеме.

**Форма обучения:** очная.

**Особенности организации образовательного процесса.** Организация образовательного процесса - традиционная. Работа по программе проводится с разновозрастной группой обучающихся, что предполагает вариативность занятий в зависимости от степени развития учебных навыков, в том числе навыков исследовательской деятельности и навыков самостоятельного изучения материала, возрастных особенностей и личных предпочтений обучающихся.

Использование наглядных пособий, технических средств, дидактического и методического материала обеспечивает разнообразие форм и методов обучения.

В случае введения дистанционного обучения педагог через различные доступные цифровые платформы обеспечивает проведение ранее запланированных занятий, разрабатывает вариативную часть программы, которая позволяет менять темы, разделы программы. Обучение детей с использованием дистанционных технологий осуществляется в соответствии с локальным актом МБОУ ЦО №2.

Допускается использование электронных образовательных ресурсов сети Интернет, не противоречащих нормам этики и морали, в форме веб-занятий (мастер-классов, видео экскурсий и т.п.) и чат-занятий; электронной почтовой рассылки (методические рекомендации), работы в мессенджерах (консультации по работам), кейс-технологии, презентации, работы в ВКонтakte и др.

**Характеристика особенностей формы организации:**

Лаборатория — это детское объединение, которое фокусируется на техническом профиле и исследовательской составляющей. В рамках этой лаборатории дети занимаются моделированием и проектированием различных условий среды для живых организмов, уделяя особое внимание исследованиям и разработке собственных проектов.

**Организационные формы обучения.** Основной формой организации образовательного процесса является групповое занятие с детьми с использованием индивидуального подхода, который направлен на совершенствование практических навыков. Групповой метод обучения способствует созданию соревновательного фона, стимулирует повышенную работоспособность обучающихся и позволяет развить умение эффективно взаимодействовать в группе.

Виды занятий по программе «Друзья природы»:

лекции; практические занятия; семинарские занятия; лабораторные работы; круглые столы; мастер-классы; мастерские; деловые игры; ролевые игры; тренинги; выездные тематические занятия; выполнение самостоятельной работы; концерты; выставки; творческие отчёты; соревнования. Ведущие формы деятельности: индивидуальные, групповые. Возможность реализации индивидуальных учебных планов и траекторий обоснована необходимостью учёта интересов и способностей каждого учащегося.

**Режим занятий:** занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 учебным часам (один учебный час равен 45 минутам) с обязательным проведением 10-минутной динамической паузы, всего 36 часов в год, в соответствии с локальными актами МБОУ ЦО №2.

Программа предполагает возможность коррекции количества часов на изучение отдельных тем.

**Цель программы:** повышение экологической культуры обучающихся, формирование исследовательских навыков, потребности активного участия в природоохранной деятельности.

удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии, а также в занятиях физической культурой и спортом;

формирование культуры здорового и безопасного образа жизни;

обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно-патриотического, трудового воспитания обучающихся;

выявление, развитие и поддержка талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;

профессиональную ориентацию обучающихся;

создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;

подготовка спортивного резерва и спортсменов высокого класса в соответствии с федеральными стандартами спортивной подготовки, в том числе из числа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов;

социализация и адаптация обучающихся к жизни в обществе;

формирование общей культуры обучающихся;

удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

## **Задачи программы:**

### *Научить:*

бережно относиться к окружающему миру, применять на практике полученные знания в области экологии;

делать выводы на основе наблюдения и эксперимента;

видеть и понимать межпредметные связи наук естественнонаучного цикла (между химией, биологией, географией);

выполнять практические работы в соответствии с требованиями правил техники безопасности;

### *Привить:*

интерес к познанию природы, к предметам естественнонаучного цикла.

### *Сформировать:*

понятие о взаимосвязях в природе;

целостный взгляд на мир;

навыки работы с лабораторным оборудованием;

навыки практического применения знаний;

навыки самостоятельной работы в выбранной области;

навыки работы в команде.

### *Развить:*

- способность логически рассуждать;

- способность аргументировано доказывать свою точку зрения;

- мотивацию личности к познанию и творчеству в области естественных наук (химии).

### *Воспитать:*

- дисциплинированность;

- уверенность в себе;

- уважительное отношение друг к другу;

- стремление качественно выполнять работу;

- умение реализовывать поставленные цели.

## **Планируемые результаты и способы их проверки**

### ***Предметные результаты:***

К концу обучения по данной программе обучающиеся *научатся:*

- выполнять практические работы в соответствии с требованиями правил техники безопасности;

- понимать межпредметные связи наук естественнонаучного цикла (между химией, биологией, географией, геологией).

У обучающихся будут *сформированы:*

- понятие о взаимосвязях в природе;

- навыки работы с лабораторным оборудованием;

У обучающихся будут *развиты:*

- способности логического мышления;

- способности аргументировано доказывать свою точку зрения.

- устойчивый интерес к предмету «экология».

### **Метапредметные результаты:**

*Обучающиеся научатся:*

- прогнозировать и оценивать последствия деятельности человека для здоровья природной среды и человека.

*У обучающихся будут сформированы:*

- навыки практического применения знаний;
- навыки работы в команде;
- навыки самостоятельной работы.

*У учащихся будут развиты:*

- способность логически рассуждать;
- способность аргументировано доказывать свою точку зрения.

*Обучающимся будет привит:*

-интерес к познанию природы, к предметам естественнонаучного цикла.

### **Личностные результаты:**

*У обучающихся будут воспитаны:*

- дисциплинированность;
- уверенность в себе;
- уважительное отношение друг к другу.

*У обучающихся будет сформировано:*

- стремление к достижению цели и умение ее реализовывать;
- стремление качественно выполнять работу.

Способы проверки ожидаемых результатов могут варьироваться, исходя из уровня развития детей и их познавательных возможностей.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Учебный план**

№/№	Наименование раздела	Кол-во часов			Форма аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Экология – как наука. Законы и правила в экологии. Локальные экологические проблемы.	9	7	2	Беседа, опрос, выполнение практических заданий
2	Виды и формы экологических исследований.	9	4	5	Беседа, опрос, выполнение практических заданий
3	Бережное отношение к природе. Биологическое	9	4	5	Беседа, опрос, выполнение практических

	разнообразие окружающей среды.				заданий
4	Экологические мероприятия, рассказы, плакаты.	9	8	1	Беседа, опрос, выполнение практических заданий
	<b>Итого часов:</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	

### Содержание учебного плана

#### Раздел 1.

#### **Тема 1.1. Введение. Цели и задачи на учебный год. Знакомство с планом работы по экологии. Инструктаж по ТБ.**

##### **Теоретическая часть.**

Понятие «Экология», «цели и задачи курса Экологии», «взаимодействие природы и человека», «здоровье», «природа», «жизнь», «восприятие прекрасного и безобразного».

##### **Формы контроля.**

Устный опрос.

#### **Тема 1.2. Экология как наука. Экологические факторы. Среда обитания.**

##### **Теоретическая часть.**

экология, экологические факторы, абиотические факторы, биотические факторы, антропогенные факторы, среда обитания, лимитирующий фактор, закон минимума,

экологическая ниша, симбиоз.

##### **Формы контроля.**

Устный опрос.

#### **Тема 1.3. Природные сообщества» и «Экосистемы»**

##### **Теоретическая часть.**

природные сообщества; экосистемы; круговорот веществ; производители органических веществ;

потребители; разрушители; пищевые цепи; сети питания; естественные сообщества; искусственные сообщества.

##### **Формы контроля.**

Устный опрос.

#### **Тема 1.4. Семинар: «Человек и природа». Экологические проблемы. Охрана природы.**

##### **Теоретическая часть.**

экологические проблемы, охрана природы, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов, изменение климата, утрата

биоразнообразие, охрана водных ресурсов, охрана почвы, охрана воздуха, переработка отходов, устойчивое развитие, экологическое просвещение, экологическое законодательство.

**Формы контроля.**

Создание проблемных заданий.

**Тема 1.5. Основные экологические законы и правила.**

**Теоретическая часть.**

Закон «Всё связано со всем»; закон «Всё должно куда-то деваться»; закон «Природа знает лучше»;

закон «Ничто не даётся даром»; правило Бергмана; правило Аллена; правило Глогера; правило Уоллеса; правило Гинеманна; закон Гаузе; закон минимума Ремане; закон минимума Либиха; закон единства организма и среды; закон обратимости биосферы Дансеро; правило Шелфорда; правило Жордана.

**Формы контроля.**

Устный опрос. Тестирование.

**Тема 1.6. Посадка деревьев и кустарников. Заготовка корма для зимующих птиц. Сбор семян.**

**Теоретическая часть.**

Корневая система деревьев и кустарников; строение почвы; виды корма для птиц; питание птиц;

**Форма контроля.**

Презентация.

**Тема 1.7. Локальные экологические проблемы. Проблемы утилизации ТБО.**

**Теоретическая часть.**

твёрдые бытовые отходы (ТБО), утилизация отходов, перерабатывающая промышленность, отдельный сбор мусора, сжигание отходов, захоронение отходов, компостирование, анаэробное сбраживание, биогаз, экологическая безопасность, охрана окружающей среды.

**Форма контроля.**

Устный опрос.

**Тема 1.8. Экосистемы в городе. Животные и растения, обитающие рядом с человеком. Птицы культурных ландшафтов. Вредители. Сорняки.**

**Теоретическая часть.**

Экосистемы в городе, городские экосистемы, гетеротрофность, солнечная энергия, основные источники энергии, личное потребление воды, промышленность, загрязнение воды, болезнетворные микроорганизмы, ядовитые газы, пыль, токсичные отходы, весенняя вода, водные экосистемы,

растения городских экосистем, парки, сады, газоны, эстетическое и декоративное значение, животные городских экосистем, птицы, млекопитающие, городские птицы, городские вредители, городские сорняки.

**Форма контроля.**

Презентация.

**Тема 1.9. Зимующие птицы**

**Теоретическая часть**

Отряды птиц, синантропы, урбанизация.

**Форма контроля.**

Устный опрос.

**Раздел 2.**

**Тема 2.1. Дом — опасный и безопасный. Игра: «Мой дом — моя крепость».**

**Теоретическая часть**

экология жилья, геопатогенные зоны, видеоэкология, эниология, здоровый микроклимат, экологическая безопасность, вентиляция, строительные материалы, интерьер, растения, бытовая химия.

**Формы контроля.**

Устный опрос.

**Тема 2.2.**

**Виды и формы экологических исследований. Работа с источниками информации. Структура исследовательской работы.**

**Теоретическая часть.**

Виды и формы экологических исследований; индивидуальные, групповые и семейные исследования; кратковременные и долговременные исследования; творческие исследования; практические исследования.

**Формы контроля.**

Презентация.

**Тема 2.3. Правила оформления учебно-исследовательской работы.**

**Правила и формы защиты работы. Требования к выступлению.**

**Теоретическая часть.**

учебно-исследовательская работа, правила оформления, структура, введение, литературный обзор, методы, результаты, обсуждение, выводы, список литературы, защита работы, презентация, выступление.

**Формы контроля.**

Устный опрос.

**Тема 2.4. Методики экологических исследований. Биоиндикация.**

**Теоретическая часть.**

экологический мониторинг, экосистема, среда обитания, экотоп, биоиндикация, биотестирование, биоиндикаторы, фитоиндикаторы, качество воздуха, качество воды, диагностика почв.

**Формы контроля.**

Устный опрос. Тестирование.

**Тема 2.5. Исследования Анализ воды. Изучение чистоты воздуха по загрязнённости снежного покрова. Анализ почвы, её характеристика. Изучение видового состава растений и животных нашей местности.**

**Теоретическая часть.**

Исследования»: анализ воды, чистота воздуха, загрязнённость снежного покрова, почва, характеристика почвы, видовой состав растений, видовой состав животных, местность.

**Формы контроля.**

Презентация.

**Тема 2.6. Зимний блок. Помощь зимующим птицам**

**Теоретическая часть.**

зимний блок; помощь зимующим птицам; кормление птиц; кормушки для птиц семена и корм для птиц; польза для природы; сохранение популяции птиц; наблюдение за птицами; важность заботы о птицах.

**Формы контроля.**

Фотоотчет/презентация.

**Тема 2.7. Структура и содержание экологического проекта. Виды проектов. Стадии работы над проектом. Основная тема проекта, варианты проблем, распределение задач по группам. Методы исследования. Поиск информации. Творческие решения.**

**Теоретическая часть.**

анализ естественнонаучных аспектов проблемы; анализ социальных аспектов проблемы; поиск и обработка информации; проведение исследований; анализ результатов и подготовка отчёта; определение темы и проблемы; постановка целей и задач; разработка плана работы; сбор и обработка информации; анализ результатов; подготовка отчёта и презентации.

**Формы контроля.**

Презентация.

**Тема 2.8. Требования к оформлению и реализации проекта. Формы защиты проектов.**

**Теоретическая часть.**

требования к оформлению и реализации проекта, формы защиты проектов.

**Формы контроля.**

Устный опрос.

**Тема 2.9. Проектная деятельность. Почитание природных объектов. Почитаемые водные объекты нашей местности. Традиции не нарушающего природопользования.**

**Теоретическая часть.**

Природопользование-рациональное и нерациональное; водные объекты (водоемы, моря океаны, реки); основные водные объекты г. Тула.

Картография.

**Формы контроля.**

Презентация.

**Раздел 3.**

**Тема 3.1. Практические работы. Сбор местного материала о традициях бережного отношения к животным и растениям. Бережное отношение к водным объектам — элемент местной традиционной культуры. Поиск информации об этноэкологической регламентации использования природных ресурсов.**

**Теоретическая часть.**

охрана природы; биоразнообразие; Красная книга; заповедники; парки; контроль над промыслами; борьба с браконьерством; продукты питания; лекарственные вещества; натуральные материалы; сохранение баланса в экосистемах.

**Формы контроля.**

Презентация.

**Тема 3.2. Весенний блок. Озеленение территории школы.**

**Теоретическая часть.**

озеленение, благоустройство, территория школы, архитектурно-планировочная схема, дендроплан, нормативные документы, СанПиН, СП, зелёные насаждения, ассортиментная ведомость, перечётная ведомость, ландшафтный проект, образовательные функции озеленения.

**Формы контроля.**

Устный опрос

**Тема 3.3. Практическая работа. Мониторинг состояния местных экосистем на предмет загрязнения бытовым мусором.**

**Теоретическая часть.**

бытовой мусор, экологический кризис, гарбология, вторичная переработка мусора, несанкционированные свалки, санитарное состояние улиц и дворов, воспитание культуры поведения, отдельный сбор мусора, экологические проблемы, сохранение окружающей среды.

### **Формы контроля.**

Презентация. Письменный опрос.

**Тема 3.4. Практическая работа. Изучение биологического разнообразия, изменения видового состава растений и животных луга (сосновых посадок, рощи) вблизи полевой дороги.**

### **Теоретическая часть.**

Биологическое разнообразие, экосистемы, растительные сообщества.

### **Формы контроля.**

Доклад.

**Тема 3.5. Степень антропогенного воздействия на экосистемы оврага и луга вблизи Спиринского родника, последствия.**

### **Теоретическая часть.**

Растительные сообщества, луговые сообщества, сельскохозяйственная промышленность.

### **Формы контроля.**

Устный опрос.

**Тема 3.6. Пропаганда природоохранных идей.**

### **Теоретическая часть.**

охрана природы, экологическое просвещение, пропаганда экологических знаний, взаимодействие с организациями, экологические мероприятия, акции и конкурсы, листовки, практические природоохранные мероприятия, улучшение экологической ситуации

### **Формы контроля.**

Устный опрос.

**Тема 3.7. Экологический десант. Практическая работа по благоустройству территории школы.**

### **Теоретическая часть.**

Экологический десант, благоустройство школьной территории, мусор, очистка, природа, охрана окружающей среды, экологическое воспитание.

### **Формы контроля.**

Презентация

**Тема 3.8. Экологическая тропа. Создание карты экологической тропы.**

### **Теоретическая часть.**

Экологическая тропа, карта маршрута, станции, природные объекты, охрана природы, экологическое просвещение, практические занятия, взаимосвязь человека и природы.

### **Формы контроля.**

Устный опрос.

**Тема 3.9. Оценка экологического состояния тропы.**

### **Теоретическая часть.**

Экологическая тропа, оценка состояния, критерии оценки, привлекательность, доступность, информативность, благоустройство, продвижение на рынке, экологический туризм, особо охраняемые природные территории.

### **Формы контроля.**

Письменный опрос.

## **Раздел 4.**

### **Тема 4.1. Экскурсии по экологической тропе.**

#### **Теоретическая часть.**

Экологическая тропа, экскурсии, природа, образовательный маршрут, познавательная функция, эстетическая функция, оздоровительная функция, связь с природой, нормы и правила поведения, памятники природы, вековые деревья, разнообразие видов растений и животных.

#### **Формы контроля.**

Письменный опрос.

### **Тема 4.2. Экологические акции.**

#### **Теоретическая часть.**

Час Земли, международный день воды, всемирный день посадки леса, марш парков, международный день очистки водоёмов, день без автомобиля, очистим планету от мусора.

#### **Форма контроля.**

Устный опрос.

### **Тема 4.3. Экологические праздники**

#### **Теоретическая часть.**

День заповедников и национальных парков России, День мобилизации против угрозы ядерной войны, Всемирный день водно-болотных угодий, Международный день птиц, День экологических знаний, День подснежника, Международный день Матери-Земли, Марш парков, Всемирный день защиты лабораторных животных, День борьбы за права человека от химической опасности, Всемирный день Солнца, День экологического образования, Всемирный день мигрирующих птиц, Международный день климата, День Волги, Международный день биологического разнообразия, Всемирный день окружающей среды, Международный день очистки водоёмов, День создания Государственной службы карантина растений в России, Всемирный день океанов, Всемирный день животных, Всемирный день охраны мест обитаний, День работников заповедного дела в России,

Международный день без бумаги, Международный день Чёрного моря, Международный день антиядерных акций, Международный день энергосбережения.

**Формы контроля.**

Устный опрос.

**Тема 4.4. Экологические игры и викторины.**

**Теоретическая часть.**

живая и неживая природа, базовые знания, правильный ответ, развитие активного внимания, логика мышления, познавательный интерес, мир природы, связная речь, бережное отношение, любовь к природе, логическое мышление, выводы.

**Формы контроля.**

Устный опрос.

**Тема 4.5. Экологические сказки и рассказы**

**Теоретическая часть.**

экологические сказки, рассказы о природе, взаимосвязь природы и человека, животные и растения,

экологические проблемы, правильное поведение в природе, забота о природе, эмоциональное отношение к природе, воспитание любви к природе.

**Формы контроля.**

Устный опрос.

**Тема 4.6. Экологические плакаты и листовки.**

**Теоретическая часть.**

экология, охрана окружающей среды, экологическая безопасность, переработка отходов, энергосбережение, защита животных и растений, сохранение природных ресурсов, экологическое просвещение, чистый город, зелёные насаждения, отдельный сбор мусора.

**Формы контроля.**

Устный опрос.

**Тема 4.7 Экологические мероприятия**

**Теоретическая часть.**

экологические мероприятия, охрана окружающей среды, экологическая безопасность, рациональное использование природных ресурсов, безотходные технологии, ресурсосбережение, экологическое просвещение, охрана природы, защита животных и растений, экологические акции, экологические инициативы.

**Формы контроля.**

Устный опрос.

**Тема 4.8. Подведение итогов работы курса «Друзья природы»**

### **Теоретическая часть.**

Подведение итогов работы курса «Друзья природы»

### **Формы контроля.**

Подведение итогов.

### **Тема 4.9. Презентация результатов работы курса «Друзья природы»**

### **Теоретическая часть.**

Презентация результатов.

### **Формы контроля.**

Устный опрос. Итоговое тестирование.

### **Планируемые результаты освоения программы**

#### **Обучающиеся *должны знать:***

- правила формулирования темы экологического исследования;
- правила постановки цели и задач экологического исследования;
- правила выбора методов исследования;
- правила оформления результатов исследования: таблиц, диаграмм и графиков;
- правила формулирования выводов по проведенному исследованию;
- правила создания презентации доклада;- правила выступления с докладом;
- правила выступления в прениях и дискуссиях;
- правила ведения наблюдений в природе;
- основные синантропные виды животных;
- правила ухода за домашними животными;
- правила ухода за комнатными растениями;
- правила разработки экологического проекта;
- правила работы с микроскопом и лупой;
- правила работы с гербарными образцами;
- правила работы с коллекциями беспозвоночных животных.

#### **Обучающиеся *должны уметь:***

- выбирать тему экологического проекта или исследования;
- формулировать цели и задачи экологического проекта или исследования;
- формулировать актуальность экологического проекта или исследования;
- самостоятельно выдвигать гипотезу экологического проекта или исследования;
- проводить обзор литературы по заданной теме;
- определять возможные методы;
- провести самостоятельный сбор материала для проекта или исследования;
- свободно владеть терминами курса, грамотно отстаивать свою точку зрения;

- самостоятельно работать с лупой и микроскопом;
- самостоятельно приготовить временный микропрепарат;
- уметь пользоваться определителями растений и животных;
- приготовить гербарный образец;
- биологически грамотно ухаживать за комнатными и декоративными растениями;
- биологически грамотно ухаживать за одомашненными видами животных;
- представить доклад, сообщение, участвовать в дискуссии;
- предлагать свои решения экологических проблем разных уровней.

***У обучающихся будут сформированы:***

- навыки работы с лабораторным оборудованием;
- навыки практического применения знаний;
- навыки работы в команде.

***У обучающихся будут развиты:***

- способность логически рассуждать,
- способность аргументировано доказывать свою точку зрения,
- мотивация личности к познанию и творчеству в области естественных наук (химии).

***У обучающихся будут воспитаны:***

- дисциплинированность;
- уверенность в себе;
- уважительное отношение друг к другу;
- стремление качественно выполнять работу.

### **Комплекс организационно-педагогических условий**

Календарный учебный график (приложение № 1).

Учебно-воспитательный процесс обеспечивает педагог биолог-эколог, имеющий высшее профессиональное образование по специальности естественнонаучной направленности. Педагог осуществляет организацию деятельности обучающихся по усвоению знаний, формированию умений и компетенций; созданию педагогических условий для формирования и развития интеллектуальных способностей, удовлетворению потребностей в творческом, нравственном и физическом совершенствовании, укреплению здоровья, организации свободного времени, профессиональной ориентации; обеспечению достижения обучающимися нормативно установленных результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы. Отвечает требованиям Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 22 сентября 2021 г. № 652н.

Занятия по программе ведутся в учебном кабинете, соответствующем действующей нормативно-правовой базе, оснащённом необходимым оборудованием.

### **Материальные затраты на оборудование помещения**

№ №	Наименование	Количество в шт.
1	Персональный компьютер	1 шт
2	Интерактивная доска	1 шт.
3	Магнитная доска	1 шт.
4	Гербарии растений	15 шт.
5	Микроскоп	15 шт.
6	Лупа	15 шт.

### **Формы аттестации/контроля**

*Входная диагностика* проводится в начале года обучения с целью определения уровня подготовки обучающихся: беседа, педагогическое наблюдение.

*Вводный контроль* проводится в начале учебного года в различных формах с целью определения уровня подготовки обучающихся: решение тестов, опрос, беседа.

Текущий контроль осуществляется в процессе каждого учебного занятия.

Формы контроля определяются с учетом контингента обучающихся, уровня их развития. Применяется комбинированная форма контроля: фронтальный опрос, викторина, беседа, выполнение практических работ, педагогическое наблюдение, самооценка выполненной работы с помощью педагога, конкурс, выставка, что соответствует нормативному локальному акту МБОУ ЦО №2.

Цель текущего контроля успеваемости обучающихся – установление фактического уровня теоретических знаний и практических умений на каждом этапе занятия по темам и разделам дополнительной общеразвивающей программы.

Средства текущего контроля определяются педагогом дополнительного образования с учётом контингента обучающихся, уровня их обучения, содержания учебного материала, используемых образовательных технологий и предусматривают: беседу, педагогическое наблюдение, фронтальный опрос, решение экологических задач, тестов, практические работы.

*Итоговая аттестация*, завершающая освоение дополнительной общеразвивающей программы «Друзья природы», проводится в соответствии с локальным актом МБОУ ЦО №2, с учетом приложения к диагностической карте результатов обучения и развития обучающихся (мониторинг) и может предусматривать: тестирование, мониторинг уровня обучения и личностного развития обучающихся.

Обучающиеся, продемонстрировавшие высокий уровень результативности обучения (согласно диагностическим картам результатов обучения и развития), награждаются грамотами МБОУ ЦО №2.

Кроме того, система оценки результатов обучения по программе «Друзья природы» предусматривает использование социологических методов и приемов: анкетирование родителей, обучающихся и анализ анкет, интервьюирование обучающихся.

### **Методическое обеспечение**

Использование различных методов обучения: словесный метод (беседа, рассказ); наглядный метод (показ образцов, опытов, видеоматериалов, таблиц др.); метод анализа и синтеза и других методов. Внедрение таких современных педагогических технологий как: развивающее обучения, работа с одаренными детьми, личностно - ориентированный подход в обучении, метод проектов, технология дистанционного обучения - способствует оптимизации образовательного процесса и повышению качества знаний, умений, навыков обучающихся, направлено на формирование стремления к познанию.

В случае введения дистанционной технологии обучения педагог через различные доступные цифровые платформы обеспечивает проведение ранее запланированных занятий.

Организует деятельность обучающихся с использованием различных форм, проводимых в режиме реального времени через мессенджеры, социальные сети, приложения; чередует разные виды деятельности; разрабатывает дистанционные курсы обучения, информирует родителей (законных представителей) обучающихся о добровольности участия в занятиях, ведет учет посещения обучающимися занятий и дистанционных активностей в объединении.

Может объединять несколько групп в рамках одного мероприятия.

С целью установления обратной связи педагог обеспечивает возможность демонстрации обучающимися индивидуальных достижений в электронном формате: скриншоты, видеозаписи выполнения заданий, видеоролики и др.

Представляет к размещению на официальном сайте МБОУ ЦО №2 и регулярно обновляет информацию о запланированных активностях и достижениях, обучающихся в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы.

При введении дистанционной технологии обучения некоторые разделы, темы программы могут быть заменены. В связи с этим используется вариативная часть.

Для достижения поставленной в программе цели и получения запланированного результата, с учетом индивидуальных особенностей и способностей детей, педагог проводит занятия в различной форме: беседа, объяснение, выполнение практической работы. Педагог привлекает обучающихся к открытию новых знаний и включает обучающихся в эту

деятельность. Создавая проблемную ситуацию, вместе с детьми определяет цель занятия. Учит детей ставить перед собой цели и искать пути их достижения, а также пути решения возникающих проблем. Педагог обращает внимание на общие способы действий, создает ситуацию успеха, поощряет учебное сотрудничество обучающихся. Педагог учит детей оценивать свою деятельность на занятии и деятельность других обучающихся с использованием различных способов выражения мыслей, отстаивания собственного мнения и уважения мнения других.

В заключительной части занятия педагог проводит краткий анализ достигнутых результатов.

Используемые методы, приёмы и технологии обучения способствуют последовательной реализации компетентностно-деятельностного подхода: ориентированы на формирование у обучающихся компетенций осуществлять универсальные действия, личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные; рассчитаны на применение практико-ориентированных знаний, умений, навыков.

Методика обучения создает наиболее благоприятные возможности для развития творческих способностей, креативного мышления, образной фантазии, импровизации.

Оценочные материалы: тесты, вопросники, проверочные работы из расчётных и качественных задач, цепочки превращений (приложение № 2).

Система оценочных материалов позволяет контролировать результат обучения, воспитания, развития обучающихся.

### **Учебно-методический комплекс**

#### **1. Теоретический материал:**

- «История развития естествознания»;
- «Методы проведения экологических исследований: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, анализ, обобщение»;
- «Городские экосистемы»;
- «Трансформация экологических факторов в городской среде»;
- «Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости биоценозов»;
- «Естественные и искусственные экосистемы в городской среде»;
- «Влияние антропогенных факторов современного города на функциональное состояние флоры»;
- «Растения - индикаторы загрязнений окружающей среды»;
- «Домашние животные в современном городе»;
- «Орнитологические наблюдения в городских экосистемах»;
- «Профессия «эколог»;
- «Флористика и ландшафтный дизайн»;
- «Развитие человечества в единстве с природой».

#### **2. Памятки при работе с оборудованием.**

### Список электронных образовательных ресурсов

1. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http:// en.edu.ru/db/sect/1798/](http://en.edu.ru/db/sect/1798/)
2. Определители животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.zoometod.narod.ru/>
3. Сайт ботанического подразделения МГУ [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.herba.msu.ru/russian/index.html>
4. Сайт о комнатных растениях [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.florus.com/komn/index.html>
5. Сайт комнатных растений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.roomplants.virtualave.net/>
6. Сайт растений дождевого леса [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.rain-tree.com/plats.htm>
7. Сайт суккулентных растений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.lithops.net>
8. Сайт о царстве Простейшие [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.zin.ru/Animalia/Protista/index.html>
9. Сайт о паукообразных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.spiders.nnov.ru/>
10. Сайт о насекомых [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.entomology.ru/>
11. Сайт о муравьях [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.myrmecology.narod.ru/>
12. Сайт о млекопитающих и птицах [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www..ru/>
13. Сайт редких и исчезающих животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nature.ok.ru/>
14. Сайт теории эволюции [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.evolution.powernet.ru/>
15. Экологическое информационное агентство [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.ecoinform.ru/public/>
16. Электронная ботаническая энциклопедия [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.botany.com/index.html>
17. Электронная энциклопедия животных и растений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.floranimal.ru/>
18. Электронная энциклопедия животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.animal.geoman.ru/>

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

*Для педагога:* 1. Егоренков Л. И. Экологическое воспитание дошкольников и младших школьников. — Москва: АРКТИ, 2001. — 128 с.

2. Ковинько Л. В. Секреты природы. — Москва: Линка-Пресс, 2004. — 72 с.
3. Лопатина А. А., Скребцова М. В. Сказы матушки земли. — Москва: Амрита-Русь, 2008. — 256 с.
4. Луконина Н. Н., Чадова Л. Е. Утренники в детском саду. Сценарии о природе. — Москва: Мозаика-Синтез, 2004. — 96 с.
5. Николаева С. Н. Экологическое воспитание младших дошкольников. — Москва: Мозаика-Синтез, 2004. — 96 с.
6. Римашевская Л. С., Никонова Н. О., Ивченко Т. А. Теории и технологии экологического развития детей дошкольного возраста. — Москва: Центр педагогического образования, 2008. — 128 с.
7. Рыжова Н. А., Мусиенко С. И. Воздух вокруг нас. — Москва: Обруч, 2013. — 208 с.
- Горбатенко О. Ф. Система экологического воспитания в дошкольных образовательных учреждениях. — Волгоград: Учитель, 2008. — 286 с.
8. Федотова А. М. Познаём окружающий мир играя. — Москва: ТЦ Сфера, 2015. — 112 с.
9. Экологические стихи и сказки клубов друзей WWF. — Москва: Всемирный фонд дикой природы, 2006. — 104 с.
10. Экология человека. Культура здоровья. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / М. З. Фёдорова, В. С. Кучменко, Г. А. Воронина. — М.: «Вентана-Граф», 2018.
11. Природоведение. Биология. Экология: 5–11 классы: программы / М. З. Фёдорова, В. С. Кучменко, Т. П. Лукина. — М.: «Вентана-Граф», 2010.
12. Бродский А. К. Краткий курс общей экологии. — СПб: Изд-во СПбУ, 1992.
13. Вронский В. А. Прикладная экология. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1996.
14. Новиков Ю. В. Экология, окружающая среда и человек. — М.: Агентство ФАИР, 1998.
15. Протасов А. В., Молчанов К. С. Экология, здоровье и природопользование в России. — М.: Финансы и статистика, 1995.
16. Экология России: Хрестоматия. — М.: АО НДС, 1995.