

Управление образования администрации Прокопьевского
муниципального округа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 69»
(МБОУ «Школа № 69»)

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2024 г.
Протокол № 5



М.П. Директор МБОУ «Школа № 69»
А.А.Константинова
«02» сентября 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Школа экологических наук»**

Стартовый уровень

**Возраст обучающихся: 7 - 11 лет
Срок реализации: 1 год**

Составитель:

Вайц Ольга Николаевна,
Заместитель директора по ВР,
Качесова Ирина Владимировна,
учитель начальных классов

г. Прокопьевск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	4
1.3. Содержание программы	4
1.3.1. Учебно-тематический план	4
1.3.2. Содержание учебно-тематического плана	7
1.4. Планируемые результаты	11

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график	12
2.2. Условия реализации программы	12
2.3. Формы аттестации / контроля	13
2.4. Оценочные материалы	13
2.5. Методические материалы	14
2.6. Список литературы	16
ПРИЛОЖЕНИЯ	18

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа экологических наук» имеет естественнонаучную направленность.

Программа разработана в соответствии со следующими *нормативно-правовыми документами*:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 13.07.2020г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;
- Национальный проект «Образование» (паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018г. № 16);
- Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» от 3.09.2019г. № 467;
- Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации// Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022г. № 629;
- Указ Президента РФ «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» от 09.11.2022г. № 809;
- Письмо Министерства просвещения РФ от 29.09.2023г. № АБ-3935/06 «О направлении Методических рекомендаций по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для 5 вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»;
- Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 11.10.2023г. № 1678;
- Письмо Минобрнауки РФ «О направлении рекомендаций» (вместе Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)) от 18.11.2015г. № 09-3242;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648- 20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства Кузбасса от 13.01.2023г. № 102 «Правила персонализированного финансирования дополнительного образования детей в Кемеровской области - Кузбассе»;

- Локальные акты МБОУ «Школа № 69».

Актуальность программы

Программа способствует формированию активной жизненной позиции учащихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Способствует оздоровлению детей: занятия в весенний и осенний сезоны проводятся в большинстве случаев на воздухе, лишены статичности, учащиеся находятся в постоянном контакте с природой, что обеспечивает устойчивый эмоциональный уровень. Практические исследования дают учащимся богатейший материал, который впоследствии может быть использован при участии в различных конкурсах, научно-практических конференциях.

Отличительные особенности программы осваивая программу, обучающиеся готовятся к исследовательской деятельности в ходе экскурсий, экспедиций, участию в экологическом однодневном походе в летний период, участвуют в природоохранной деятельности, пропагандируют правильное экологическое поведение.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа экологических наук» рассчитана на учащихся в возрасте 7-11 лет. Обучение по данной программе будет актуальным для учащихся, заинтересованных в изучении экологии, желающих принимать участия в природоохранных мероприятиях, открытых для получения новых знаний, умений и навыков, усвоение опыта разнообразной, творческой деятельности.

Количество групп – 3. Состав групп - по 15 человек. Освоение программы не требует предварительной подготовки и специального отбора детей.

Объем и срок освоения программы

Объем программы составляет 72 часа

Срок реализации программы – **1 год** (1 раз в неделю по 2 часа).

Режим занятий, периодичность и продолжительность

Год обучения	Продолжительность занятия	Количество занятий в неделю	Количество часов в неделю	Количество часов всего
1	2 академических часа	1 раз	2 часа	72 часа

Форма обучения

Программа предполагает **очную** форму обучения

Особенности организации образовательного процесса

В программе предусмотрена возможность обучения позже прибывших учащихся по индивидуальному учебному плану в пределах осваиваемой программы, а также построение индивидуальной образовательной траектории через вариативность материала, предоставление заданий различной сложности в зависимости от психофизиологического состояния ребенка.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы:

формирование экологической культуры у школьников через включение их в природоохранную деятельность.

Задачи программы:

1. Личностные:

- прививать чувство доброго и милосердного отношения к окружающему нас миру;
- воспитывать чувство ответственности и внимательного отношении друг к другу.
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- выработать способность определять свое место в деле сохранения окружающей среды.

2. Метапредметные:

- формировать способность конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- формировать умение слушать собеседника и вести диалог, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения;
- учить работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.

3. Предметные (образовательные):

- расширить у учащихся знания об объектах и процессах окружающей нас природы;
- познакомить учащихся с инструментарием самостоятельного наблюдения за окружающей средой;
- формировать умение анализировать, строить причинно-следственные связи явлений и природных процессов;
- способствовать развитию познавательного интереса через практическую деятельность;
- познакомить с основами природоохранной деятельности;
- формировать навыки безопасного пребывания на природе.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Вводный (2 часа)					
1.1.	Знакомство. Инструктаж по ТБ. Выработка групповых норм и правил	2	1	1	Блиц-опрос «Что я знаю об экологии?»
Раздел 2. Экология - как наука (4ч)					
2.1.	Экология - как наука. Цели, задачи экологии. Экологическая этика. Знакомство с экологическими атласами-определителями, фото-таблицами. Экологические понятия	2	1	1	Диктант по понятиям. Самостоятельная работа с атласом-определителем, с фото-таблицами.

2.2.	Понятия: экологические исследования: Экологическая экспедиция, наблюдение, мониторинг, эксперимент, аналитические методы, биотестирование.	2	1	1	Интерактивное задание «Экологические исследования».
Раздел 3. «Природа вокруг нас» (15ч.)					
3.1	Природа. Объекты живой и неживой природы. Явления природы.	5	1	4	Фото-квест «Моя малая Родина».
3.2	Животный и растительный мир около образовательного учреждения	2		2	Презентация – отчет по практике
3.3.	Экскурсия в парк (наблюдение за деревьями и кустарниками в холодное время года).	4		4	Мини-исследование «Как зимуют деревья и кустарники»
3.4.	Экскурсия в природу (наблюдение за животными и птицами в холодное время года)	4		4	Заполнение карты наблюдений
Раздел 4. Экология сообществ (17ч)					
4.1.	Экологические сообщества.	2	1	1	Викторина «Экологические сообщества»
4.2.	Экология сообществ луга. Растительный мир луга	2	1	1	Кроссворд «Луговые растения»
4.3.	Биоразнообразие насекомых луга. Животные и птицы луга.	2	1	1	Викторина.
4.4.	Луга и человек - влияние человека на экосистему луга. Экологическое равновесие луга.	2	1	1	
4.5.	Экология сообществ леса. Виды лесных экосистем. Растительный мир лесов.	2	1	1	Защита решения кейса.
4.6.	Биоразнообразие животных лесных экосистем. Удивительный мир насекомых лесов.	2	1	1	презентация разработанной настольной игры «Удивительный мир леса».
4.7.	Лесные пожары. Экологические проблемы лесов.	5	1	4	Полевая конференция «Рекомендации по улучшению экологического

					состояния исследуемого леса».
Раздел 5. Экология сообществ пресноводных водоемов и водотоков (16ч)					
5.1.	Растительные сообщества Пресноводных водоемов и водотоков.	2	1	1	
5.2.	Сообщество беспозвоночных пресноводных экосистем.	4	1	3	Презентация мини – исследования «Бентос исследуемой реки»
5.3.	Рыбы пресноводных экосистем России. Жизнь птиц и млекопитающих у воды .	2	1	1	Викторина
5.4.	Экологические проблемы пресноводных экосистем. Экология малых рек и ручьев.	8	2	6	Карта исследования, рекомендации по использованию и улучшению экологического состояния водоема.
Раздел 6. На экологической тропе (12ч.)					
6.1.	История создания экологической тропы.	2	1	1	Защита мини-проекта «Удивительное рядом».
6.2.	Проект школьные тропы. Разработка проекта «Экологическая тропа».	4	1	3	
6.3.	Защита проекта «Экологическая тропа».	2		2	Защита разработанных экологических проектов
6.4.	Проведение экологической эстафеты для воспитанников ДО МБОУ «Школа № 69» и учащихся начальных классов.	4		4	
	Раздел 7. Я – исследователь (6ч)				
7.1.	Проживание в полевых условиях.	3	1	2	
7.2.	Собираем рюкзак	1		1	
7.3.	Техника безопасности при экскурсиях на природу, экспедициях.	1	1		Тестирование
7.4.	Объекты и способы исследования.	1	1		
ВСЕГО:		72	21	51	

1.3.2. Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. «Вводный» (2 ч.)

Тема 1.1 «Вводное занятие»

Теория: знакомство с программой. Инструктаж по ТБ, ПДД и пожарной безопасности.

Практика: игры на знакомство («Снежный ком», «Подарю улыбку», «Замкни цепь»). Выработка групповых правил (фиксируются на интерактивной панели, после принятия распечатываются и подписываются всеми членами группы, вывешивается в кабинете и раздается каждому обучающемуся).

Форма контроля: вводный блиц-опрос «Что я знаю об экологии?»

Раздел 2. Экология - как наука (4ч.)

Тема 2.1. Экология - как наука. Цели и задачи экологии. Экологическая этика. Экологические понятия.

Теория: Наука экология - определение. Предпосылки возникновения экологии. Необходимость изучения предмета в современных условиях. Цели экологии. Задачи экологии. Разделы экологической науки. Методы экологической науки. Влияние человеческой деятельности на природу.

Экологическая этика - определение. Душевные качества человека (доброта, честность, отзывчивость). Экологические понятия (экосистема, сообщества, сообщества растительного мира, сообщества животного мира).

Практика: Работа с атласами-определителями, работа с фото-таблицами (по группам, используя планшеты)

Форма контроля: Диктант по понятиям.

Тема 2.2. Экологические исследования: экологическая экспедиция, наблюдение, мониторинг, эксперимент, аналитические методы, биотестирование.

Теория: Экологические исследования - определение. Основы научного исследования. Экологическая экспедиция - определение. Экологическое наблюдение - определение. Экологический мониторинг - определение.

Эксперимент - определение. Аналитические методы (химический анализ, физический анализ). Биотестирование - определение.

Практика: Индивидуальная и коллективная работа над исследованием воды с помощью микроскопа, лакмусовой бумаги, органолептическое исследование. Исследование воды в твердом, жидком и газообразном состоянии. Запись хода исследования на планшеты, с дальнейшей распечаткой и размещением в папке каждого ребенка.

Форма контроля: Выполнение интерактивного задания «Экологические исследования».

Раздел 3. «Природа вокруг нас»

Тема 3.1. «Природа. Объекты живой и неживой природы. Явления природы»

Теория: Объекты живой и неживой природы. Камни, песок, воздух, вода. Вода в быту. Экономия воды. Вода - источник жизни на Земле. Явления природы, их влияние на человека.

Практика: экскурсия на родник, экологический десант, пробы воды.

Форма контроля: фото-квест «Моя малая Родина».

Тема 3.2. Животный и растительный мир около образовательного учреждения

Практика: изучение растительности на территории школы и прилегающей к ней территории, фотосъемка, сбор гербария, наблюдение за насекомыми, птицами. Определение названия, вида, используя атласы - определители и фото-таблицы (в планшетах).

Форма контроля: Презентация – отчет по практике.

Тема 3.3. Экскурсия в парк (наблюдение за деревьями и кустарниками в холодное время года).

Практика: изучение коры с помощью лупы, наблюдение за лиственными и хвойными растениями, травмы деревьев и кустарников, изучение верхушек деревьев с помощью бинокля, сбор хвои, веточек разных пород деревьев, кустарников для дальнейшего рассмотрения под микроскопом.

Форма контроля: мини-исследование «Как зимуют деревья и кустарники»

Тема 3.4. Экскурсия в природу (наблюдение за животными и птицами в холодное время года)

Практика: Видовое разнообразие зимующих птиц, питание, количество особей. Наблюдение за белками, окрас, питание, количество особей.

Форма контроля: заполнение карты наблюдения.

Раздел 4. «Экология сообществ»

Тема 4.1. Экологические сообщества.

Теория: Экологические сообщества - определение. Биоценоз. Биотоп. Часть экологии, которая изучает сообщества - синэкология. Важнейшие особенности сообществ. Видовая структура сообществ. Видовой состав сообществ. Пространственная структура сообществ. Ярусность (понятие). Атласы-определители.

Практика: Самостоятельная работа с атласами-определителями и с фото-таблицами.

Форма контроля: Викторина «Экологические сообщества»

Внеаудиторные занятия: работа с атласом-определителем в домашних условиях.

Тема 4.2. Экология сообществ луга. Растительный мир луга.

Теория: Экология сообществ луга. Живые организмы луга. Главные растения луга - травы. Травянистые растения открытых мест, имеющие белые и пестрые цветки. Травянистые растения открытых мест, не имеющие крупных ярких цветков. Травянистые растения открытых мест с желтыми цветками. Травянистые растения открытых мест с розовыми, красными, лиловыми цветками. Травянистые растения открытых мест с голубыми, синими, фиолетовыми цветками.

Практика: Самостоятельная работа с фото-таблицами, с атласом-определителем по разделу «Растения луга».

Форма контроля: Кроссворд «Луговые растения»

Тема 4.3. Биоразнообразие насекомых луга. Животные и птицы на лугу.

Теория: Насекомые луговых сообществ: крупные жуки, жуки средних размеров, мелкие жуки; бабочки, гусеницы, стрекозы, кузнечики, клопы, пчелы, осы, шмели, муравьи, комары и мухи. Земноводные и пресмыкающиеся луговых сообществ: жабы, ящерицы. Луговые птицы: перепел, коростель, трясогузка. Звери лугов: полевая мышь, полевка-обыкновенная.

Практика: Составление и печать сборника «Жизнь луга», используя атласы-определители, фото-таблицы.

Форма контроля: Викторина.

Тема 4.4. Луга и человек - влияние человека на экосистему луга. Экологическое равновесие луга.

Теория: Нарушение экологического равновесия луга по вине человека. Примеры неправильного поведения человека на лугу. Гибель птиц и зверей лугов в результате деятельности человека. Гибель и исчезновение насекомых луга и последствия для экосистемы луга. Экологически-правильное поведение человека на лугу. Луг в жизни человека: польза человеку от луга, забота человека о луге, активное участие детей в защите и охране лугов.

Практика: создание листовок с обращением к жителям города о необходимости беречь луга.

Тема 4.5. Экология сообществ леса. Виды лесных экосистем. Растительный мир лесов.

Теория: Лес — сложное экологическое единство живой и неживой природы. Виды лесных экосистем: хвойные леса, лиственные леса, смешанные леса. Растительный мир лесов: хвойные деревья и кустарники, лиственные деревья и кустарники; травянистые растения леса с красными, розовыми, лиловыми, синими, фиолетовыми, желтыми, белыми цветками. Травянистые растения леса, не имеющие крупных ярких цветков.

Практика: Работа в группах: решение кейса с использованием атласа-определителя, материалов, размещенных в планшетах.

Форма контроля: Защита решения кейса.

Тема 4.6. Биоразнообразие животных лесных экосистем. Удивительный мир насекомых лесов.

Теория: Птицы лесов. Звери лесов. Насекомые лесов: жуки, муравьи, бабочки, стрекозы, кузнечики, клопы, пчелы, осы, шмели. Муравьи. Муравейники.

Практика: Составление экологической настольной игры «Удивительный мир леса».

Форма контроля: презентация разработанной настольной игры «Удивительный мир леса».

Тема 4.7. Лесные пожары. Экологические проблемы лесов.

Теория: Лесной пожар - определение. Причины возникновения пожаров в лесу. Естественные факторы. Антропогенные факторы. Последствия пожаров в лесу.

Экологические проблемы лесов: вырубка лесов, браконьерство, загрязнение мусором, пожар в лесу, химическое воздействие, геологические работы в лесу (добыча нефти и др), вытаптывание травы и цветов, разорение гнезд насекомых, и птиц.

Практика: Определение экологических проблем в близлежащем лесу. Экологический десант.

Форма контроля: Полевая конференция «Рекомендации по улучшению экологического состояния исследуемого леса».

Раздел 5. Экология сообществ пресноводных водоемов и водотоков(6ч)

Тема 5.1. Экология сообществ пресноводных водоемов и водотоков. Растительные сообщества пресноводных водоемов.

Теория: Пресноводные водоемы. Пресноводные водотоки. Отличия. Травянистые растения водоемов, не имеющие крупных ярких цветков, травянистые растения водоемов с белыми, желтыми, розовыми, синими, фиолетовыми цветками. Травянистые растения влажных мест, не имеющие крупных ярких цветков, травянистые растения влажных мест с белыми, желтыми, розовыми, синими, фиолетовыми цветками.

Практика: Составление простых таблиц.

Тема 5.2. Сообщество беспозвоночных пресноводных экосистем.

Теория: Донное население — бентос. Личинки насекомых, двустворчатые моллюски. Дафнии, циклоп, речной рак, прудовик обыкновенный, катушки, лужайки.

Практика: Изучение бентоса в речушке, протекающей недалеко от школы.

Форма контроля: Презентация мини –исследования «Бентос исследуемой реки»

Тема 5.3. Рыбы пресноводных экосистем России. Жизнь птиц и млекопитающих у воды .

Теория: Рыбы наших пресных вод: окунь, судак, щука, лещ, налим, красноперка, плотва, карась, горбуша, таймень, байкальский омуль, голавль, голянь, линь, уклейка, пескарь, ерш. Птицы: утки, цапли. Млекопитающие: бобры, водяные крысы.

Практика: С помощью интернета нахождение информации об одном из обитателей пресноводной системы, создание карточки этого обитателя, используя принтер.

Форма контроля: Викторина.

Тема 5.4. Экологические проблемы пресноводных экосистем. Экология малых рек и ручьев.

Теория: Загрязнение пресноводных экосистем. Истощение водных ресурсов; сброс в реки отходов. Гибель пресноводных экосистем. Экологические проблемы малых рек: сброс сточных вод, свалки мусора на берегах рек, сброс промышленных сточных вод в реки; обмеление; создание крупных водохранилищ — затопление значительных площадей — изменение режима подземных вод.

Практика: Определение экологического состояния реки Обушка и речушки, протекающей недалеко от школы.

Форма контроля: Карта исследования, рекомендации по использованию и улучшению экологического состояния водоема.

Раздел 6. На экологической тропе.

Тема 6.1. История создания экологической тропы.

Теория: история создания экологической тропы. Выявление основных экологических проблем местности. Исследование местности, выявление экскурсионных объектов, определение объема работ по проекту, составление плана-схемы маршрута. Разработка комплекса мероприятий по охране и защите природы, правил поведения в природе.

Практика: мини-проект «Удивительное рядом».

Форма контроля: защита мини-проекта «Удивительное рядом».

Тема 6.2 Проект школьные тропы. Разработка проекта «Экологическая тропа».

Теория: Что такое проект? Виды проектов: практико-ориентированный, информационный проект, творческий проект, игровой или ролевой проект. Этапы работы над проектом. Объекты учебной экологической тропы

Практика: «Ярмарка идей», исследование местности возле школы, разработка проекта.

Тема 6.3 Защита проекта «Экологическая тропа»

Практика: Разработка и оформление заданий для экологической тропы.

Форма контроля: защита разработанных экологических проектов.

Тема 6.4. Проведение экологической эстафеты для воспитанников ДО МБОУ «Школа № 69» и учащихся начальных классов.

Практика: подбор материала, структурирование, составление сценария эстафеты.

Раздел 7. Я – исследователь (6ч)

Тема 7.1. Проживание в полевых условиях.

Теория: Выбор места для ночлега, место для установки палатки, разведение костра разными способами, бережное отношение к природе, вода, пригодная для питья, продукты для питания, приготовление пищи, хранение, одежда, гигиена, погодные условия.

Практика: тренировочные занятия по установке палатки, сложению дров для разведения костра разными способами.

Тема 7.2. Собираем рюкзак.

Теория: Вещи, необходимые в экспедиции, правила укладывания рюкзака, мешки для одежды и мелочей, грамотное распределение пакетов с едой, защита от дождя.

Практика: Сбор рюкзака.

Тема 7.3. Техника безопасности при экскурсиях на природу, в экспедициях.

Теория: Правила ДД, четкое выполнение требований руководителя, питьевой режим, правила движения в группе, купание, использование зажигалок и спичек, обращение с костром и кипятком.

Форма контроля: Тестирование.

Тема 7.4. Объекты и способы исследования.

Теория: Классификация исследований, формы и методы сбора материала, специальное снаряжение, приборы и оборудование для исследования.

Практика: выбор объекта для исследования, составление плана исследования.

1.4. Планируемые результаты

По окончании обучения учащийся будет знать:

- основы экологической этики и правила поведения в природе;
- определение основных экологических понятий;
- животных водной и наземной среды;
- основными методами и стандартными методиками исследования;
- основы природоохранной деятельности;
- технику безопасности во время пребывания на природе.

Будет уметь:

- применять знания экологических правил при анализе различных видов природоохранной деятельности;
- с помощью определителей определять растения и животных;
- проводить самостоятельно наблюдения за окружающей средой;
- анализировать, строить причинно-следственные связи явлений и природных процессов.

В результате обучения по программе учащиеся приобретут такие личностные качества как:

- дружелюбие, стремление к установлению позитивных отношений со сверстниками и педагогами;
- отзывчивость, адекватно реагирует на успех и неудачи сверстников (может порадоваться или посочувствовать);
- внимательность к другим людям;
- доброта, уважительное, бережное отношение к природному наследию родного города.

В результате обучения по программе у учащихся будут сформированы такие метапредметные компетенции как:

- находчивость, способность конструктивно действовать в любых ситуациях;
- адекватно воспринимать оценку педагога, прислушиваться к мнению сверстников, отстаивать свою точку зрения конструктивными способами;
- владение простыми способами поиска информации с использованием предложенных педагогом источников и самостоятельно;
- анализ информации с выделением существенных признаков.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель – 36

Количество учебных часов – 72

Продолжительность каникул – 01.01.2025 - 09.01.2025.

Даты начала и окончания учебных периодов / этапов – 02.09.2024 – 15.06.2025

2.2. Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение:

<i>№ п\п</i>	<i>Наименование оборудования</i>	<i>Количество единиц</i>	
1.	Ноутбук	1	
2.	Набор для исследования «Foldscope»	30	
3.	Атлас- определитель	3	
4.	Записи голосов птиц, животных	1	
5.	Карты географические	2	
6.	Гербарии	5	
7.	Коврик туристический	15	
8.	Стол ученический	15	
9.	Стул ученический	30	
10.	Стол педагога	1	
11.	Стол для проведения опытов	4	
12.	Шкаф вытяжной	1	
13.	Шкаф для оборудования	2	
14.	Интерактивная панель	1	
15.	Планшет	6	
16.	Цифровой USB-микроскоп	1	
17.	МФУ	1	
18.	Микроскоп стереоскопический (бинокуляр)	1	
19.	Компас	3	
20.	Палатка туристическая	5	
21.	Бинокль	1	
22.	Котел туристический	2	

2. Информационное обеспечение:

<i>№ п\п</i>	<i>Перечень программного обеспечения</i>	<i>Условия использования (лицензионное/бесплатное скачивание)</i>	
1.	Windows. 10	лицензионное	
2.	Microsoft Office 2016	лицензионное	

3. Кадровое обеспечение:

реализовать программу "Школа экологических наук" может педагог, обладающий профессиональными знаниями (со средне-специальным или высшим педагогическим образованием), имеющим практические навыки организации деятельности детей в области основ Экологии.

2.3. Формы аттестации / контроля

1. **Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:**
Планируемые результаты, в соответствии с целью программы отслеживаются и фиксируются в формах: аналитический материал, грамота, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, перечень мини-исследований презентаций, фото, отзыв родителей.
2. **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов**
Образовательные результаты, в соответствии с целью программы, демонстрируются в формах: защита мини-исследований, викторина, конференция, экологическая тропа, карта наблюдения, карта исследования, презентация, тестирование.

2.4. Оценочные материалы

Для отслеживания результативности обучения по Программе на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

Входная диагностика (сентябрь) – в форме блиц-опроса – позволяет выявить уровень знаний обучающихся по экологии.

Текущий контроль (в течение всего учебного года) – проводится после прохождения каждой темы, чтобы выявить пробелы в усвоении материала и развитии обучающихся.

Промежуточная аттестация – проводится в середине учебного года (декабрь) по изученным разделам за первое полугодие, для выявления уровня усвоения содержания Программы.

Форма проведения: опрос, тестирование, зачет, конференция.

Итоговая аттестация - проводится в конце срока обучения по Программе и позволяет оценить уровень результативности усвоения Программы.

Для отслеживания результативности освоения программы разработан диагностический инструментарий (Приложение 1)

2.5. Методические материалы

Организация учебного процесса по программе осуществляется по очной форме обучения. Применяются следующие методы обучения:

метод дискуссии, позволяющий обучающимся свободно высказываться, внимательно слушать мнения выступающих;

метод эвристической беседы, позволяющий решать проблемные вопросы и добывать новые знания в процессе коллективного размышления;

поисковый метод, предполагающий получение новых знаний обучающимися путем наблюдений, сбора данных в природе с последующей математической обработкой и анализом;

игровой метод, стимулирующий рост мотивации к получению новых знаний, обобщению и закреплению полученных умений и навыков;

метод коллективных творческих дел в осуществлении практической природоохранной деятельности, развивающий навыки продуктивного взаимодействия, способствующий воспитанию коллективизма и толерантности, ответственности и чувства причастности к делам и проблемам своего социума.

Методы воспитания:

убеждения -предполагает разумное доказательство какого-то понятия, нравственной позиции, оценки происходящего. Слушая предложенную информацию, учащиеся воспринимают не столько понятия и суждения, сколько логичность изложения педагогом своей позиции. Оценивая полученную информацию, учащиеся или утверждают в своих взглядах, позициях, или корректируют их. Убеждаясь в правоте сказанного, они формируют

свою систему взглядов на мир, общество, социальные отношения. Как приемы убеждения педагог может использовать: рассказ, беседу, объяснение, диспут.

упражнения -обеспечивает вовлечение обучающихся в систематическую, специально организованную общественно полезную деятельность, способствующую выработке навыков, привычек, культурного поведения, общения в коллективе, качеств прилежания, усидчивости в учебе и труде.

поощрения -возбуждает положительные эмоции, тем самым вселяет уверенность, повышает ответственность, порождает оптимистические настроения и здоровый социально-психологический климат, развивает внутренние творческие силы обучающихся, их позитивную жизненную позицию.

Форма организации образовательного процесса: чередование групповой и индивидуальной работы.

Работа в группе формирует коллективную ответственность и индивидуальную помощь каждому как со стороны педагога так и со стороны обучающихся. Групповая форма работы наиболее целесообразна при проведении практических работ по программе.

Индивидуальная работа помогает учитывать особенности каждого учащегося, его интересы, темп работы, обеспечить одинаковый исходный минимум знаний у всех учащихся, положительное отношение их к занятию, желание как можно лучше усвоить материал.

Педагогические технологии:

Технология группового обучения – учебная группа делится на подгруппы для решения и выполнения конкретных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого ученика. Состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности;

Технология коллективной творческой деятельности - существуют технологии, в которых достижение творческого уровня является приоритетной целью.

Технология игровой деятельности – дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи, учебная деятельность подчиняется правилам игры, учебный материал используется в качестве средства игры, в учебную деятельность включается элемент соревнования, успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

Алгоритм построения учебного занятия

Главная методическая цель учебного занятия – создание условий для проявления творческой, познавательной активности обучающихся. На занятиях решается одновременно несколько задач – повторение пройденного материала, объяснение нового материала, закрепление полученных знаний и умений, применение их в практической деятельности.

Решение этих задач используется на основе накопления познавательных способностей и направлены на развитие творческих способностей обучающихся.

Требования к учебному занятию:

1. четкая формулировка темы, цели, задачи занятия;
2. занятие должно быть проблемным и развивающим;
3. вывод делают сами обучающиеся;
4. учет уровня и возможностей обучающихся, настроения детей;
5. планирование обратной связи;
6. добрый настрой всего учебного занятия.

Структура занятия:

Организационный момент.

Введение в проблему занятия (определение цели, активизация и постановка познавательных задач).

Изучение нового материала (беседа, наблюдение, презентация, исследование).

Постановка проблемы.

Практическая работа.
Обобщение занятия.
Подведение итогов работы.

В процессе проведения учебного занятия используются дидактические материалы: раздаточные материалы; задания, презентации, атласы-определители, фото-таблицы, используется оборудование для исследования (микроскопы, фолдскопы, бинокль, лакмусовая бумага и т.д./

2.6. Список литературы

Основная литература:

- для педагога:

1. Абрамова М. Как наше слово отзовется // Воспитание школьников. – 2005. - N 1. - С. 55-58.
2. Аксельпор В.И. Алгоритм подготовки юных исследователей – краеведов. Дополнительное образование, № 5, 2001 г.
3. Аксенова П. В заповедном лесу : экологическое воспитание школьников // Школьный вестник. - 2009. - N 7. - С. 62-65.
4. Высоцкая М.В. Проектная деятельность учащихся // Волгоград: Учитель, 2008-203 с.
5. Ермаков Д.С., Зверев И.Д., Суравегина И.Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса, 2002, - 112 с.
6. Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н. Следим за окружающей средой нашего города: Школьный практикум- М.: ВЛАДОС, 2001-112с
7. Маслова Е.В. Творческие работы школьников. Алгоритм построения и оформления: Практическое пособие. М.: АРКТИ, 2006- 64с.
8. Организация проектной учебно-исследовательской деятельности школьников: научно-практические рекомендации для педагогов ДО, учителей, методистов. – В. Новгород, НРЦРО, 2002 г.
9. Тавстуха О.Г. Становление экологической культуры учащихся в учреждениях дополнительного образования: теория и практика: монография /О.Г. Тавстуха. – Оренбург: Пресса, 2001. – 260с.

- для учащихся:

1. Борейко В.Е. Популярный словарь по экологической этике и гуманитарной экологии. Серия «Природоохранная пропаганда», № 22, 2003 г.
2. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология. М.: Просвещение, 1998
3. Конституция Российской Федерации. – СПб.: Издательский дом «Литера», 2009. – 64 с. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. Ред. В.А. Володин. – М.: Аванта +, 2001. – 448 с
4. Материалы Всероссийского конкурса юных исследователей окружающей среды. – М.: ЦСЮК, 2001 г.

Наглядные материалы:

1. Наглядные учебные пособия: «Деревья и кустарники»; «Природные явления».
2. Атлас-определитель под редакцией А.А. Плешакова, М.: Просвещение, 2018.
3. Атлас «Удивительный мир насекомых» ООО «Алтей и К» М-2016.

Интернет-ресурсы:

<http://www.biodat.ru/> портал, созданный Проектом ГЭФ "Сохранение биоразнообразия", для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России).

<https://school-science.ru/4/1/501> экологический анализ качества воды и водоемов

<http://www.ecolife.ru> (Официальный сайт журнала «Экология и жизнь» Данные по экологии, природопользованию и охране окружающей среды, книги, журналы и статьи, экологическое законодательство, база данных по фондам, рефераты по экологии, ссылки).

<http://eco-kem.ru> ГУДО «Центр Юннат»

Диагностические материалы

Входной блиц-опрос «Что я знаю об экологии?»

1. Сколько лет живет хвоя сосны, ели?
2. Какой газ необходим для дыхания растений?
3. Это самый первый цветок, появляющийся из под снега.
4. Какое дерево называют символом России?
5. Птенцы, какой птицы не знают своей матери?
6. Листья какого дерева и без ветра трепещут?
7. Кто путешествует по воздуху на нитке?
8. В какой среде зародилась жизнь?
9. Как называется оболочка Земли, которая населена живыми организмами?
10. Какое растение называют «живым светофором»?
11. Сколько литров кислорода необходимо одному человеку каждый день для полноценного дыхания?
12. Какое дерево, как и береза, дает сладкий сок?
13. Какие птицы выют гнезда из слюны, которые можно отварить и съесть?
14. Первая изданная Международная Красная книга в мире появилась в ... году
15. Какое растение считалось священным у славян и отвечало за силу и достаток?
16. К каким факторам среды относится чрезмерная охота?
17. Когда произошла Чернобыльская катастрофа?
18. Какой цветок до сих пор считают символом Японии и самого Солнца?
19. Как индейцы называли растение подорожник?
20. Назовите главный закон экологии, который был назван в 1960 году Б. Коммонером?

Ответы:

1. Хвоя сосны живет 2-3 года, а ели - 5-6 лет
2. Кислород
3. Подснежник
4. Береза
5. Кукушки
6. Осина
7. Паук
8. В водной
9. Биосфера
10. Медуница
11. 350-700 л.
12. Клен
13. Стрижи – саланганы, живут в Юго-Восточной Азии и в Австралии
14. 1966
15. Дуб
16. антропогенным
17. 26 апреля 1986 года
18. Хризантема
19. След белого человека
20. Все связано со всем

Промежуточный контроль

Тема «Сообщества водных объектов»

Выберите правильный ответ из четырёх предложенных

1. Для повышения плавучести планктонные организмы обрели следующие приспособления:

- А. увеличение размера тела;
- Б. уменьшенный размер и полость тела;
- В. уменьшенный размер и количество выростов тела;
- Г. медленная скорость движения

Ответ: Б

2. Ряд обитателей воды при недостатке кислорода реагирует следующим образом:

- А. у них увеличивается поверхность тела и скорость передвижения;
- Б. у них усиливаются обменные процессы;
- В. они закапываются в грунт;
- Г. они прекращают движение

Ответ: В

Заполните пропуски в тексте

Массовая гибель обитателей водоёмов, вызванная нехваткой кислорода, называется.....

Ответ: замор

Все живые организмы обитающие в водной среде, являются

Ответ: гидробионтами

Найдите правильные соответствия и впишите ответы

Скорость течения воды определяет форму тела обитателей водоёма:

- 1. текущие воды- тело округлое в поперечном сечении;
- 2. стоячие воды- тело уплощенное в поперечном сечении.

Рыбы: а) плотва; б) форель; в) подкаменщик; г) окунь; д) карп

Ответы: 1) б, в; 2) а, г, д

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл, таким образом, общая сумма баллов за работу - 9 баллов

Если учащийся набрал 65-100%- повышенный уровень;

41-65%-базовый; менее 40%-недостаточный

Тема «Лесные сообщества»

Выберите правильный ответ из четырёх предложенных

Приспособленность к добыванию пищи при помощи лазания хорошо выражена у следующих птиц:

- А. синиц, соловьёв;
- Б. поползней, кукушек;
- В. гусей, уток;
- Г. сов, перепелов

Ответ: Б

В распространении плодов дуба участвуют:

- А. клесты;
- Б. вороны;
- В. соловьи;
- Г. сойки

Ответ: Г

Заполните пропуски в тексте

Как по разнообразию биологических видов, так и по плотности заселения организмами самой насыщенной средой жизни является

Ответ: почва

Приспособленность растений разных видов к совместному существованию в лесу возможно благодаря

Ответ: ярустности

Найдите правильные соответствия и впишите ответы

Места гнездования:

в дуплах;

на земле;

около воды;

на ветвях, в кроне деревьев

Птицы: а) щегол; б) поползень; в) кряква; г) обыкновенная овсянка

Ответ: 1) б; 2) г; 3) в; 4) а

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл, таким образом, общая сумма баллов за работу - 8 баллов.

Если учащийся набрал 65-100% - повышенный уровень;

41-65% - базовый;

менее 40% - недостаточный.

Тема «Сообщества лугов»

Выберите правильный ответ из четырёх предложенных

Экологическая группа почвенных организмов, не имеющих специальных приспособлений к рытью почв, объединяет:

А. некоторых многоножек, двухвосток, клещей;

Б. медведок, слепышей;

В. дождевых червей, различных личинок жуков и гусениц;

Г. крота, суслика, сурка

Ответ: А

Некоторые насекомые приспособились спасаться от врагов тем, что питаются такими растениями, которые делают их ядовитыми или несъедобными. Такую форму защиты приобрели:

А. кузнечики;

Б. жужелицы;

В. божьи коровки;

Г. муравьи

Ответ: А

Заполните пропуски в тексте

1. Растительный покров пойменных лугов требователен к почвенному питанию.

Плодородие почв обеспечивает

Ответ: весенний паводок

2. У многих других злаков, образующих растительный покров пойменного луга, пыльца разносится

Ответ: ветром

Найдите правильные соответствия и впишите ответы

Растения, заселяющие местообитания с различной освещенностью:

Светолюбивые;

Теневыносливые

Характерные признаки: а) многослойная столбчатая ткань; б) высокая концентрация хлоропластов в листьях; в) тонкие, относительно крупные листья; г) светло-зелёные

листья; д) мелкие хлоропласты; е) многочисленные мелкие устьица; ж) редкое жилкование; з) листья расположены перпендикулярно свету

Ответ: 1) а, г, д, е; 2) б, в, ж, з

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл, таким образом, общая сумма баллов за работу – 12 баллов.

Если учащийся набрал 65-100% - повышенный уровень;

41-65%-базовый;

менее 40%-недостаточный.