

ДИРЕКТОР МОУ АСОШ №1



УТВЕРЖДАЮ:
/ДЕРГАЧЕВА Т.Н.

ПРИКАЗ № 52 ОТ «15» 06. 2026 Г.

«Живая лаборатория»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА естественнонаучной направленности

базовый уровень
для обучающихся 11-13 лет,
объем программы — 34 часа;
срок реализации- 1 год

Раздел 1.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современное дополнительное образование ориентировано на формирование познавательного интереса, развитие исследовательских навыков и освоение обучающимися основ естественнонаучных знаний. Программа «Живая лаборатория» направлена на развитие у детей 11–13 лет наблюдательности, любознательности и понимания природных явлений. Она соответствует Концепции развития дополнительного образования детей в Российской Федерации, ориентируясь на комплексный подход к изучению окружающего мира.

Программа закладывает фундамент для дальнейшего изучения естественных наук, таких как биология, экология, география, физика и химия, развивая у обучающихся базовые представления о природных явлениях, живых организмах и законах окружающего мира

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

Полное название	Дополнительная общеразвивающая программа «Живая лаборатория»
Автор программы	Завалкина Татьяна Алексеевна
Дата создания	2026 г.
Направленность	естественнонаучная
Уровень программы	базовый
Вид программы	модифицированная
Адресат программы	Для обучающихся 11-13 лет. При приеме в группу для занятий по Программе специальный отбор обучающихся не проводится.
Язык обучения	русский
Объём часов программы	34 часа, из них: -15 ч. теоретические занятия; - 19 ч. практические занятия.
Срок реализации	1 год
Режим занятий	Занятия проводятся 1 академический час в неделю. В случае организации экскурсий продолжительность занятия может быть увеличена в зависимости от целей и задач мероприятия. Рекомендуемая наполняемость группы 12-15 человек.
Цели и задачи программы	Цель программы: Формирование у обучающихся целостного представления

	о природе, её богатстве и разнообразии, воспитание экологической культуры, уважения к животным и растениям, а также ответственности за сохранение окружающей среды. Задачи программы: 1. Образовательная – развить у обучающихся знания о природе, её компонентах (животных, растениях, экосистемах), процессах взаимодействия между ними, а также роли человека в охране окружающей среды. 2. Развивающая – развивать познавательные способности обучающихся, их интерес к наблюдениям за природой, развитие творческого и критического мышления через практические занятия, игры и эксперименты. 3. Воспитательная – формировать у обучающихся уважение и заботу о природе, учить их ответственному отношению к животным и растениям, прививать осознанность в действиях, направленных на сохранение экологического баланса.
--	---

Актуальность программы:

Программа «Живая лаборатория» не только расширяет знания обучающихся о природе, но и закладывает основу для ответственного отношения к окружающему миру, что особенно важно в условиях современных экологических вызовов.

В современном мире вопросы экологии, бережного отношения к природе, животных и растений становятся всё более значимыми. Обучающиеся 11–13 лет находятся в возрасте активного познания окружающего мира, и именно в этот период важно заложить основы экологической культуры, развить любознательность и ответственное отношение к природе.

Программа «Живая природа» актуальна по следующим причинам:

1. Формирование экологического сознания. В условиях ухудшающейся экологической ситуации важно прививать детям понимание значимости природы и учить их заботиться об окружающем мире.

2. Развитие познавательного интереса. Обучающиеся этого возраста активно изучают мир, и важно направить их внимание на природные явления, взаимосвязь живых существ и влияние человека на окружающую среду.

3. Воспитание ответственного отношения. Программа помогает детям осознать, что каждое живое существо – часть экосистемы, и человек несёт ответственность за её сохранение.

4. Практическая направленность. Включение экспериментов, наблюдений и творческих заданий способствует не только лучшему усвоению

материала, но и формированию у обучающихся личного опыта взаимодействия с природой.

Педагогическая целесообразность

Программа «Живая лаборатория» отвечает современным требованиям образования и возрастным особенностям обучающихся 11–13 лет, обеспечивая целостное представление о природе, её законах и взаимосвязях. Педагогическая целесообразность программы заключается в следующих аспектах:

1. Соответствие возрастным особенностям обучающихся.

Обучающиеся 11–13 лет активно изучают окружающий мир, обладают высокой познавательной активностью и стремятся к практическому освоению знаний. Программа строится на доступных и увлекательных формах работы: наблюдениях, творческих заданиях, экспериментах, что соответствует естественным интересам обучающихся и способствует эффективному обучению.

2. Формирование целостной картины мира.

Программа помогает детям увидеть взаимосвязь природы, человека и общества, расширяет их представления о мире, развивает логическое и системное мышление. Интеграция знаний из разных областей (биологии, экологии, географии) способствует формированию у обучающихся научного взгляда на природу и её законы.

3. Развитие экологической культуры и ответственного отношения к природе.

В условиях современных экологических вызовов важно формировать у обучающихся осознанное отношение к окружающему миру. Программа учит понимать ценность природы, уважать её ресурсы, заботиться о животных и растениях, что закладывает основы экологической грамотности и личной ответственности за сохранение окружающей среды.

4. Использование деятельностного подхода.

Программа включает практические занятия, которые способствуют активному вовлечению обучающихся в образовательный процесс.

Отличительные особенности программы «Живая лаборатория»

1. Интеграция знаний из разных областей.

Программа объединяет элементы экологии, биологии, географии и естествознания, что позволяет детям 11–13 лет увидеть взаимосвязь между

природными явлениями, животными, растениями и человеком. Такой междисциплинарный подход способствует более полному и глубокому пониманию окружающего мира.

2. Практическая направленность.

Программа фокусируется на активности обучающихся через практические занятия: наблюдения, эксперименты, создание творческих проектов, участие в экологических акциях. Это помогает закрепить теоретические знания, развить критическое мышление и познавательную активность.

3. Активное использование творческих методов.

В программе большое внимание уделяется творческим заданиям: рисованию, созданию моделей, поделок из природных материалов, а также проведению мини-проектов. Это способствует развитию креативности и воображения обучающихся, а также позволяет им выразить свои знания в искусстве и других формах творчества.

4. Формирование экологического сознания и ответственного отношения к природе.

Программа направлена на воспитание у обучающихся заботливого отношения к природе, привитие экологической ответственности. Задания и проекты направлены на осознание важности охраны окружающей среды, заботы о животных и растениях, правильного обращения с природными ресурсами.

5. Использование активных и игровых методов обучения.

Обучение включает в себя игровые элементы, что делает процесс познания увлекательным и доступным для обучающихся. В программе используются как подвижные игры на свежем воздухе, так и дидактические игры и моделирование природных процессов. Это помогает развивать коммуникативные и социальные навыки обучающихся.

6. Акцент на самостоятельное исследование и наблюдения.

Программа поощряет самостоятельные исследования, наблюдения за природой и анализ явлений. Обучающиеся учат ставить вопросы, выдвигать гипотезы, экспериментировать, что способствует развитию навыков самостоятельного научного поиска и критического мышления.

7. Интерактивность и вовлеченность.

Взаимодействие с окружающим миром, работа в группах и обсуждения позволяют развивать у обучающихся навыки коллективной работы, умение делиться множеством идей, а также позволяют строить более активное участие каждого в процессе обучения.

8. Гибкость программы.

Программа адаптируется под различные условия обучения: в зависимости от особенностей группы, природных условий или имеющихся ресурсов. Это позволяет эффективно реализовывать её в различных образовательных контекстах и с учетом разнообразных интересов обучающихся.

9. Практическое применение знаний.

Программа способствует тому, чтобы знания, полученные обучающимися, можно было применять в реальной жизни: бережное отношение к ресурсам, забота о животных, участие в экологических проектах, правильное обращение с отходами, забота о своем здоровье, правильное питание

Эти особенности программы «Мир вокруг нас» делают её уникальной, позволяя детям не только получить знания о природе, но и активно участвовать в её изучении, формируя ответственный и осознанный подход к окружающему миру.

Педагогические принципы программы «Живая лаборатория»

1. Принцип практико-ориентированности.

Большая часть занятий включает практическую деятельность: эксперименты, наблюдения, творческие задания, экологические акции, что помогает детям применять знания в реальной жизни.

2. Принцип активности и самостоятельности.

Обучающиеся не только получают знания, но и активно участвуют в их добывании: исследуют, задают вопросы, делают выводы, проводят опыты, работают

Методы обучения по программе «Живая лаборатория»

1. Метод наблюдения.

Обучающиеся активно наблюдают за природными явлениями, живыми существами и изменениями в окружающей среде. Это помогает развить у них внимание и способность замечать важные детали, которые часто остаются незамеченными. Например, наблюдения за ростом растений или поведением животных.

2. Метод экспериментирования.

В программе используются различные эксперименты, которые дают детям возможность самостоятельно проверять гипотезы, наблюдать за результатами своих

действий. Эксперименты могут быть связаны с растениями, животными, процессами загрязнения или очистки окружающей среды.

3. Метод игры.

Игровая форма обучения активизирует обучающихся, делает процесс познания увлекательным и доступным. Используются как подвижные игры на свежем воздухе, так и дидактические, настольные игры, моделирующие природные процессы и взаимодействие животных и растений.

4. Метод проектов.

В рамках Программы обучающиеся могут работать над различными проектами, например, создать мини-сад или проект по охране природы. Это помогает развить у обучающихся умение работать в команде, планировать свою деятельность и представлять результаты в виде творческих работ.

5. Метод творческих заданий.

Обучающиеся выполняют различные творческие задания: рисуют, лепят, делают поделки из природных материалов, создают модели экосистем. Это развивает их креативность, воображение и способность представлять и интерпретировать знания через искусство.

6. Метод обсуждения и рефлексии.

Важным элементом является обсуждение того, что обучающиеся узнали, как они могут применить эти знания в своей жизни, какие выводы сделали из проведенных наблюдений и экспериментов. Рефлексия помогает лучше усваивать материал и закреплять полученные знания.

7. Метод проблемного обучения.

Задаются вопросы и проблемы, которые обучающиеся должны решить сами с помощью изучаемого материала. Это стимулирует активное мышление, развитие аналитических способностей и умение работать с информацией.

8. Метод наглядности.

Используются различные визуальные материалы: презентации, картины, схемы, модели, натуральные объекты (растения, семена, животные и т. д.). Визуальные элементы помогают детям лучше понять и усвоить учебный материал.

Эти методы позволяют обеспечить активное, заинтересованное и осознанное участие обучающихся в учебном процессе, развивать их умения и навыки через практическую и творческую деятельность.

Ожидаемые результаты

1. Формирование экологического сознания и ответственности.

Обучающиеся осознают важность сохранения окружающей среды, понимают роль человека в экосистемах и научатся бережно относиться к природе, животным и растениям. Они будут знать основные принципы охраны природы, правильного обращения с природными ресурсами и утилизации отходов.

2. Развитие познавательной активности и самостоятельности.

Обучающиеся научатся ставить вопросы, искать ответы, проводить наблюдения, эксперименты, работать с информацией и делать выводы. Они будут способны самостоятельно исследовать природные явления и процессы, проявляя активность и инициативу в познании мира.

3. Укрепление знаний о природе и её разнообразии.

Обучающиеся получают системные знания о природе, животном и растительном мире, экосистемах, взаимосвязях между живыми существами и окружающей средой. Они смогут объяснить, как происходит круговорот веществ в природе, какие факторы влияют на жизнь организмов и какие изменения происходят в экосистемах.

4. Развитие творческих и исследовательских способностей.

Через творческие задания (рисунки, поделки, проекты), участие в экспериментах и создании моделей, обучающиеся разовьют свои креативные способности, научатся работать в команде, а также понимать и применять научные методы исследования.

5. Укрепление коммуникативных навыков и умения работать в группе.

Программа способствует развитию навыков коллективной работы: обучающиеся учатся работать в группе, обсуждать идеи, слушать мнения других и аргументировать свои предложения. Это улучшает их социальные навыки и способности к взаимодействию.

6. Применение знаний на практике.

Обучающиеся будут способны применять полученные знания в повседневной жизни, например, правильно сортировать мусор, ухаживать за растениями, заботиться о животных, а также понимать важность здорового образа жизни и взаимодействия с природой.

7. Повышение интереса к окружающему миру.

В результате программы обучающиеся развивают устойчивый интерес к природе, науке, экологии, а также к защите окружающей среды. Они учат ценить природу и принимать активное участие в её сохранении.

8. Углубление знаний о взаимосвязях в природе.

Обучающиеся научатся видеть взаимосвязи между различными элементами природы: растениями, животными, климатом, экосистемами. Это позволит им лучше понять, как функционируют природные процессы и как действия человека могут влиять на эти процессы.

Ожидаемые результаты программы способствуют всестороннему развитию личности ребенка, его пониманию важности природы и окружающей среды, а также формированию навыков и привычек, которые помогут ему быть ответственным и активным гражданином.

Формы контроля результативности образовательного процесса

- Наблюдение за изменениями в развитии обучающихся.
- Анализ активности и вовлеченности обучающихся в занятия.

Определение результативности Программы:

Формы оценки результатов соответствуют возрасту обучающихся. Контрольно-оценочный материал позволяет сделать объективную оценку уровня освоения Программы обучающимися для того, чтобы впоследствии определить результативность образовательного процесса (таблица1).

Такой подход к оценке результативности позволит педагогу объективно анализировать динамику развития обучающихся и при необходимости корректировать программу для достижения лучших результатов.

Таблица 1

- Высокий уровень освоения Программы: 7-10 баллов
- Средний уровень освоения Программы: 5-баллов
- Низкий уровень освоения Программы: -3-4 балла

	Высокий уровень (7-10 баллов)	Средний уровень (5-6 баллов)	Низкий уровень (3-4 балла)
1. Экологическое сознание и ответственность	Осознанно относится к природе, умеет объяснить важность ее охраны, активно участвует в экологических инициативах (уборка мусора, посадка растений)	Понимает основные экологические принципы, но не всегда применяет их на практике, проявляет интерес к защите природы.	Слабо осознает важность охраны природы, не проявляет самостоятельной инициативы в природоохранных мероприятиях.

	и др.).		
2. Усвоение знаний о природе и экологии	Хорошо знает виды растений и животных, их роль в экосистеме, может объяснить природные процессы, самостоятельно отвечает на вопросы.	Знает основные понятия, но затрудняется объяснить взаимосвязи в природе, требует дополнительной помощи педагога	Плохо ориентируется в изученном материале, слабо запоминает информацию, испытывает трудности в ответах на вопросы.
3. Практические навыки и творческая активность	Проявляет радость, интерес и энтузиазм. Ждёт занятий с нетерпением. Активно участвует в обсуждениях.	Самостоятельно выполняет задания, проводит эксперименты, создаёт творческие работы, нуждается в помощи, в практической деятельности.	Принимает участие в практических занятиях, но нуждается в помощи и поддержке, редко проявляет инициативу

Образовательный процесс считается результативным, если 50% обучающихся по Программе показали средний уровень (таблица 1) освоения программы.

Подведение итогов

Итоговая конференция - эта форма итогового занятия сочетает познавательные и творческие элементы, что делает его не только интересным, но и полезным для закрепления знаний. Интерактивные задания и работа в командах способствуют развитию коммуникативных навыков, а практическая часть позволяет детям проявить креативность и наглядно выразить своё отношение к теме экологии. Подведение итогов с награждением мотивирует обучающихся и подчеркивает значимость их участия в программе.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела, модуля, темы	Кол-во часов, всего	в том числе		Форма аттестации/ контроля
			теория	прак тика	
1	Введение	1	1		Инструктаж Беседа
2	Лаборатория Левенгука	5			
2.1	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование		1		Беседа Практическое занятие
2.2	Знакомство с устройством микроскопа.			1	Практическое занятие
2.3	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов		1		Беседа
2.4	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов			1	Практическое занятие
2.5	Мини-исследование «Микромир»			1	Мини-проект
3	Практическая ботаника	8			
3.1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»		1		Беседа Практическое занятие
3.2	Техника сбора, высушивания и монтажки гербария			1	Беседа Практическое занятие
3.3	Определяем и классифицируем		1		Беседа Практическое занятие
3.4	Морфологическое описание растений			1	Беседа Практическое занятие
3.5	Определение растений в безлиственном состоянии			1	Практическое занятие
3.6-3.7	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной		1	1	Мини-проект

	территории»				
3.8	Редкие растения Тверской области			1	Мини-проект
4.	Практическая зоология	8			
4.1	Система животного мира		1		Беседа
4.2	Определяем и классифицируем			1	Практическое занятие
4.3	Определяем животных по следам и контуру			1	Практическое занятие
4.4	Определение экологической группы животных по внешнему виду		1		Беседа Практическое занятие
4.5	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»			1	Практическое занятие
4.6- 4.7	Проект «Красная книга Тверского региона »		1	1	Мини-проект
4.8	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»		1		Беседа
5	Биопрактикум	14			
5.1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.		1		Лекция
5.2	Источники информации		1		лекция
5.3	Как оформить результаты исследования		1		лекция
5.4	Физиология растений			1	Результаты выполнения индивидуальных и групповых заданий
5.5	Физиология растений			1	Практическое занятие
5.6	Микробиология			1	Беседа Практическое занятие
5.7	Микология			1	Беседа Практическое занятие
5.8	Экологический практикум.			1	Практическое

					занятие
5.9	Экологический практикум.			1	Практическое занятие
5.10-5.11	Подготовка к отчетной конференции		2		Практическое занятие
5.12	Отчетная конференция	1		1	Результаты выполнения индивидуальных и групповых заданий
	Итого	34 часа	15	19	

2. Содержание программы

№ п/п	Наименование раздела, модуля, темы	Кол-во часов, всего	Содержание занятия
1	Введение	1	<u>Теоретическое занятие (1ч.)</u> Введение. Техника безопасности. ✓ Просмотр мультфильма «Живая и неживая природа». – Краткий рассказ о живой и неживой природе. – Вопросы к обучающимся: «Как природа помогает человеку?» (дает пищу, воздух, материалы для строительства).
2	Лаборатория Левенгука	5	<u>Теоретическое занятие (2ч)</u> -Знакомство с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами. -Работа по приготовлению микропрепаратов. <u>Практическое занятие (3ч)</u> - Мастер-класс «Приготовление м/п» - Мини-проект «Микромир»
3	Практическая ботаника	8	<u>Теоретическое занятие: (3ч)</u> Беседа: • Как человек использует дары природы? • Деревья: древесина, плоды, очистка воздуха. • Вода: питьё, приготовление еды, гигиена. • Лекарственные растения: ромашка, мята, зверобой. • Как сохранить природу? • Не ломать ветки, не рвать растения без необходимости. • Беречь воду, не загрязнять водоёмы. • Сажать деревья и ухаживать за природой. Творческое задание – «Карта благодарности природе» • Обучающиеся рисуют или пишут, за что благодарны природе. • Создаётся коллективная «Карта

			благодарности». <u>Практическое занятие (5ч)</u> -Фенологические наблюдения за растениями, - изготовление гербария, - изучение морфологических и физиологических особенностей растений. -Создание каталога «Видовое разнообразие растения пришкольной территории» -Мини- проект «Редкие растения Тверской области»
4	Практическая зоология	8	<u>Теоретическое занятие (4ч)</u> Знакомство с произведением Редьярда Киплинга «Кошка, гулявшая сама по себе». Обсуждение: • Педагог задаёт вопрос: «Почему, по-вашему, человек начал приручать животных?» • Обучающиеся делятся своими идеями и ассоциациями, педагог дополняет информацию. <u>Практическое занятие (4ч.)</u> <u>Подвижная игра «Соседи по планете»</u> - Определение экологических групп животных Задание 1. «Кто где живёт?» • Ведущий называет животное (например, собака, лошадь, корова, тигр). • Обучающиеся быстро показывают движения, связанные с этим животным (бегут, прыгают, крадутся). • Кто ошибается или запаздывает – выходит на шаг назад, но остаётся в игре. - Определение животных по следам. Задание 2. «По следам друга» • Обучающиеся делятся на две команды. • Каждая команда получает «следы» (бумажные или нарисованные). • Нужно быстро разложить следы от старта до финиша и передвигаться только по ним. • Побеждает команда, которая первой доберётся до финиша, не сбившись с пути.

			- Мини-исследование «Птицы на кормушках» - Фенологические наблюдения «Зима в жизни животных»
5	Биопрактикум	12	Теоретическое занятие (5ч) <u>Интерактивная командная игра</u> <u>«Путешествие в мир живых организмов»</u> Обучающиеся делятся на 3-4 команды. Каждая команда получает маршрутный лист с заданиями (все группы проходят все этапы): • «Лесная загадка» – отгадать загадки про деревья, грибы, животных. • «Экологический лабиринт» – расставить по порядку этапы переработки отходов. • «Следопыты» – определить по картинкам следы животных и угадать, кому они принадлежат. • «Полезное – вредное» – разобрать картинки с привычками человека и разделить их на полезные и вредные. 2. Творческая работа «Газета о природе» Обучающиеся работают в мини-группах и создают плакат или мини-газету на тему «Берегите природу!». Они рисуют, пишут слоганы, приклеивают картинки. Затем группы представляют свои работы. Практические работы и подготовка мини-проектов . 3. Подготовка к итоговой конференции <u>Практическое занятие (9ч)</u> Выступление с работой на итоговой конференции
	Итого	34часа	

Методическое обеспечение Программы

Общие требования безопасности

к проведению занятий по дополнительному образованию

- ✓ Перед каждым занятием педагог проводит инструктаж по безопасному поведению.
- ✓ В процессе занятий обучающиеся должны находиться под постоянным наблюдением взрослого.
- ✓ Используемые материалы и оборудование должны соответствовать санитарно-гигиеническим нормам и быть безопасными для обучающихся.

Методическое сопровождение занятий

Тема1: «Введение. Природа и ее разнообразие»

теоретическое занятие(1ч.)

Введение. Техника безопасности

Цель:

Сформировать у обучающихся представление о природе, её многообразии

Задачи:

1. Объяснить, что входит в понятие «природа».
2. Разобрать разницу между живой и неживой природой.
3. Показать, как человек взаимодействует с природой.

Ход занятия:

1. Введение

- Вопрос к детям: «Что такое природа?»
- Обсуждение: «Что вокруг нас относится к природе?»

3. Основная часть

- ✓ Просмотр мультфильма «Живая и неживая природа
- Краткий рассказ о живой и неживой природе.
- Вопросы к обучающимся: «Как природа помогает человеку?» (дает пищу, воздух, материалы для строительства).

3. Заключительная часть.

- Итоговый вопрос: «Как человек должен относиться к природе?»
- Краткий анонс практического занятия.

Практическое занятие: «Живая и неживая природа» (1ч.)

Цель:

Научить обучающихся различать объекты живой и неживой природы через наблюдение, сравнение и анализ.

Задачи:

1. Закрепить знания о признаках живой и неживой природы.
2. Развить навыки классификации природных объектов.
3. Научить обучающихся наблюдать за окружающим миром и делать

выводы.

Материалы:

- Карточки с изображениями объектов природы (камень, дерево, цветок, облако, река, птица, солнце и т. д.).
- Реальные объекты (лист растения, стакан воды, камень, ветка, земля, ракушка и т. д.).
- Доска или большой лист бумаги для создания схемы.

Ход занятия:

1. Введение

- Вопрос: «Что вокруг нас является природой?» (Ответы обучающихся).
- Вспоминаем признаки живой и неживой природы:
- Живая природа дышит, растёт, питается, размножается.
- Неживая природа не дышит, не растёт, не питается.

2. Основная часть

- Игра «Живое или неживое?»
 1. Педагог показывает карточки с изображениями объектов природы, обучающиеся поднимают руку, если считают объект живым.
 2. Обсуждаем каждый объект: почему он живой или неживой?
- Эксперимент «Раздели природу»
 1. Обучающиеся получают реальные объекты и в группе делят их на две категории: живая и неживая природа.

2. Объясняют свой выбор.
 - Создание общей схемы
 - Педагог рисует на доске два столбца: «Живая природа» и «Неживая природа».
 - Обучающиеся прикрепляют карточки или записывают названия объектов в нужный столбец.

3. Заключительная часть.

- Вопросы для обсуждения:
- Какие объекты вызвали у вас сомнения?
- Почему нельзя отнести гриб к неживой природе?
- Как живая природа связана с неживой?
- Заключение: «Всё в природе связано, и даже неживые объекты (например, вода) важны для жизни».

Дополнительно:

- Можно провести прогулку и попросить обучающихся найти объекты живой и неживой природы вокруг.
- Можно сделать поделки из природных материалов (камни, листья, ветки) и обсудить, какие из них живые, а какие неживые.

Занятие помогает обучающимся осознать, как устроен мир природы, и развивает наблюдательность.

Тема 2: «Лаборатория Левенгука» (5ч)

Теоретическое занятие: «Знакомство с лабораторным оборудованием» (2ч.)

Цель:

Познакомить обучающихся с лабораторным оборудованием.

Задачи:

1. Объяснить правила работы с микроскопом.
2. познакомить с цифровыми лабораториями и правилами работы.
3. Показать как готовить микропрепараты.

Ход занятия:

1. Введение

- ✓ Просмотр презентации «Увеличительные приборы и правила работы с ними»
- Вопрос к обучающимся: «Как работать с микроскопом»
- Ребята рассказывают правила работы с увеличительными приборами.

4. Основная часть

Знакомство с оборудованием кабинета биологии:

- микроскопами
- микролабораториями
- цифровыми лабораториями

3. Заключительная часть

- Анонс практических занятий.

Материалы:

Видео

Оборудование кабинета биологии

Практическое занятие «Исследователь» (3ч.)

Место: кабинет биологии

Цель:

Познакомить обучающихся с правилами работы с оборудованием через наблюдения, исследования и интерактивные задания.

1. Вводная часть

«Я- ученый-исследователь»

Ход занятия:

- Педагог предлагает детям стать учёными, которые исследуют природу.
- Задача: узнать из чего состоят растения и животные.

2. Основная часть

- ✓ - Мастер-класс «Приготовление м/п»
- ✓ - Мини-проект «Микромир»

3. Заключительная часть.

Подводятся итоги практических работ.

Результат:

Обучающиеся выступили в роли учёных-исследователей и узнали много нового о внутреннем строении растений и животных.

Тема 3: «Практическая ботаника» (8ч.)

Теоретическое занятие: «Дары природы и их польза» (3ч.)

Цель:

Познакомить обучающихся с растениями их значением для жизни человека, развить уважительное и бережное отношение к окружающему миру.

Задачи:

1. Показать, как природа помогает человеку.
2. Познакомить с полезными свойствами деревьев, воды и растений.
3. Развить творческое воображение и экологическое мышление.

Ход занятия:

1. Введение

- Вопрос: «Как природа заботится о нас?»
- Короткое обсуждение:
- Деревья дают тень, очищают воздух.
- Вода утоляет жажду, помогает выращивать растения.
- Лекарственные растения помогают лечиться.

2. Основная часть

- Как человек использует дары природы?
- Деревья: древесина, плоды, очистка воздуха.
- Вода: питьё, приготовление еды, гигиена.
- Лекарственные растения: ромашка, мята, зверобой.
- Как сохранить природу?
- Не ломать ветки, не рвать растения без необходимости.
- Беречь воду, не загрязнять водоёмы.
- Сажать деревья и ухаживать за природой.

3. Творческое задание – «Карта благодарности природе»

- Обучающиеся рисуют или пишут, за что благодарны природе.
- Создаётся коллективная «Карта благодарности».

4. Заключительная часть.

- Вопрос: «Как каждый может помочь природе?»
- Итог: природа даёт нам многое, но мы должны её беречь.

Практическое занятие : «Исследуем полезные растения» (5ч.)

Цель:

Познакомить обучающихся с растениями и их полезными свойствами.

Материалы:

- Засушенные листья ромашки, мяты, липы, лаванды.
- Маленькие баночки или пакетики для трав.
- Карточки с названиями растений и их свойствами.

Ход занятия:

1. Введение

- Вопрос: «Какие растения могут помогать людям?»
- Короткое обсуждение.

2. Основная часть

Вопрос:

Какие сезоны года вы знаете?

Растения одинаковы в разные сезоны года?

Как называется наука, изучающая растения в разные периоды жизни?

-Фенологические наблюдения за растениями,

Учитель знакомит обучающихся с правилами изготовления гербария.

- изготовление гербария,

- изучение морфологических и физиологических особенностей растений.

-Создание каталога «Видовое разнообразие растения пришкольной территории»

-Мини- проект «Редкие растения Тверской области»

3. Заключительная часть.

Итог: растения играют важную роль в природе и жизни человека.

Результат:

Обучающиеся узнают о дарах природы, их значении для жизни человека и научатся бережно относиться к окружающему миру.

Тема 4: Практическая зоология (8ч.)

Теоретическое занятие: «Животные – наши меньшие братья» (4ч)

Цель: познакомить обучающихся с миром животных, их особенностями, видами и значением в природе и жизни человека.

- Задачи:
1. Рассмотреть строение животных и их основные виды.
 2. Узнать, чем животные отличаются от растений.
 3. Обсудить пользу животных для человека и природы.

Ход занятия:

Знакомство с произведением Редьярда Киплинга «Кошка, гулявшая сама по себе».

Краткое содержание:

Давным-давно, когда все животные были дикими, человек жил в пещере вместе со своей Женщиной и маленьким Ребёнком. Женщина научилась приручать животных, чтобы они помогали человеку.

Сначала пришла Собака – она помогала охранять пещеру и получила за это право жить с людьми. Затем появился Конь – он помогал перевозить тяжёлые грузы. Потом пришла Корова, которая давала молоко.

Но Кошка не хотела подчиняться человеку. Она была дикой и гуляла, где хотела. Однако Кошке стало любопытно, что происходит в пещере. Женщина пообещала ей, что если Кошка будет ласковой и мурчать, её пустят в дом. Кошка согласилась, но при этом осталась независимой: если захочет, она будет приходить в пещеру, а если захочет, будет гулять сама по себе.

Так Кошка стала домашним животным, но, в отличие от других, сохранила свою независимость.

Главная идея

Эта сказка объясняет, почему кошки отличаются от других домашних животных – они живут с человеком, но остаются самостоятельными. Это история о хитрости, свободе и умении договариваться.

2. Объяснить, как приручение животных способствовало развитию сельского хозяйства, охране от грызунов, охоте и защите.

3. Показать, что отношения между человеком и животными основаны на взаимном доверии, помощи и заботе.

Материалы:

- Иллюстрации и презентация с изображениями первобытных охотников, домашних собак, кошек, лошадей и других животных.
- Краткие сказки или истории о дружбе человека с животными.
- Таблица с временной шкалой приручения животных.

Обсуждение:

- Педагог задаёт вопрос: «Почему, по-вашему, человек начал приручать животных?»
- Обучающиеся делятся своими идеями и ассоциациями, педагог дополняет информацию.

Вопрос «Где живут животные?»

Рассматриваются среды жизни и экологические группы животных.

Зима – сложный период в жизни животных. Как можно им помочь?

Итог: обучающиеся приходят к выводу – животные – особое царство живой природы.

Их нужно беречь и помогать.

Практическое занятие (4ч.)

Подвижная игра «Соседи по планете»

Подвижная игра «Соседи по планете»

Цель:

Развитие быстроты, координации движений и сообразительности через игровые задания, связанные с темой приручения животных.

Место: спортивный зал или игровая площадка

Ход игры:

1. Разминка.

- Легкий бег по кругу.

- Прыжки на месте (10 раз).
- «Кошачья растяжка» – наклоны вперед и назад.
- «Песики встряхивают лапки» – энергичное встряхивание кистями рук.

2. Основная часть.

Задание 1. «Кто где живёт?»

- Ведущий называет животное (например, собака, лошадь, корова, тигр).
- Обучающиеся быстро показывают движения, связанные с этим животным (бегут, прыгают, крадутся).
- Кто ошибается или запаздывает – выходит на шаг назад, но остаётся в игре.

Задание 2. «По следам друга»

- Обучающиеся делятся на две команды.
- Каждая команда получает «следы» (бумажные или нарисованные).
- Нужно быстро разложить следы от старта до финиша и передвигаться только по ним.
- Побеждает команда, которая первой доберётся до финиша, не сбившись с пути.

Задание 3. «Приручи друга»

- Один ребёнок – «человек», другой – «животное» (по очереди).
- «Человек» должен жестами и голосом «приручить» своего напарника, научить его какому-то движению.
- Затем пары меняются.

3. Заключительная часть.

- Короткое обсуждение: какие животные приручены человеком? Как они помогают людям?
- Небольшая растяжка и спокойное дыхание.

Игра не только развивает физические навыки, но и формирует интерес к теме взаимоотношений человека и животных.

- Определение экологических групп животных

Задание 1. «Кто где живёт?»

- Ведущий называет животное (например, собака, лошадь, корова, тигр).
-

- Определение животных по следам.

Задание 2. «По следам друга»

- Обучающиеся делятся на две команды.
- Каждая команда получает «следы» (бумажные или нарисованные).

- Нужно быстро разложить следы от старта до финиша и передвигаться только по ним.
 - Побеждает команда, которая первой доберётся до финиша, не сбившись с пути.
- Мини-исследование «Птицы на кормушках»
 - Фенологические наблюдения «Зима в жизни животных»

5. Заключительная часть.

Животные – особое царство живой природы. Их нужно беречь и помогать в трудные периоды жизни, но, в тоже время, с ними нужно быть осторожными!

Тема 5: «Биопрактикум» (14ч.)

Теоретическое занятие: «Путешествие в мир живых организмов» (5ч.)

Практическое занятие: «Опыты с живыми организмами» (9ч.)

Цель:

Показать связь между живыми организмами.

Материалы:

- Комнатное растение в горшке.
- Муляжи грибов
- Чучела животных

Ход занятия:

1. Введение

- Вопрос: «Как связаны живые организмы друг с другом?»

1. Основная часть

Интерактивная игра **«Путешествие в мир живых организмов»**

Обучающиеся делятся на 3-4 команды. Каждая команда получает маршрутный лист с заданиями (все группы проходят все этапы):

- «Лесная загадка» – отгадать загадки про деревья, грибы, животных.
- «Экологический лабиринт» – расставить по порядку этапы переработки отходов.
- «Следопыты» – определить по картинкам следы животных и угадать, кому они принадлежат.

- «Полезное – вредное» – разобрать картинки с привычками человека и разделить их на полезные и вредные.

2. Творческая работа «Газета о природе».

Обучающиеся работают в мини-группах и создают плакат или мини-газету на тему «Берегите природу!». Они рисуют, пишут слоганы, приклеивают картинки. Затем группы представляют свои работы.

3. «Грибная охота» (1ч.)

Цель:

Научить обучающихся отличать разные виды грибов и развивать внимание к природе.

Материалы:

- Карточки или изображения грибов (съедобных и ядовитых).
- Корзинки или мешочки для «сбора грибов» (бумажные модели).
- Таблица для сортировки грибов.

Ход занятия:

1. Введение

- Вопрос: «Как правильно собирать грибы?»
- Обсуждаем правила безопасного сбора грибов.

2. Основная часть

Игра «Грибная охота»

- В помещении или на улице разложены изображения грибов.
- Обучающиеся «собирают» их в корзинки.
- Затем сортируют грибы на съедобные и ядовитые, используя таблицу.
- Объясняют, почему они так решили.
- Разбор ошибок и обсуждение:
- Как отличить опасные грибы?
- Почему нельзя пробовать незнакомые грибы?

3. Заключительная часть.

- Вопрос: «Чему мы научились сегодня?»
- Итог: собирать грибы – это интересно, но нужно быть внимательными!

Практическое занятие: «Опыты с живыми организмами» (9ч.)

Эксперимент 1: «Кислород в воде»

- Опускаем свежий лист растения в стакан с водой.
- Ставим его на солнце на 10 минут.
- Видим пузырьки – это кислород!

Эксперимент 2: «Растения очищают воздух»

- Сравниваем воздух возле комнатного растения и в другой части комнаты – вблизи зелени дышать легче.

3. Заключительная часть.

- Делаем вывод: растения действительно дают нам кислород!
- *Дополнительные варианты для практического занятия по теме «Кто даёт кислород? Тайны растений»:*

Вариант 1: «Проверка фотосинтеза с помощью эксперимента с горшечными растениями»

Цель:

Показать процесс фотосинтеза у растений и доказать, что растения выделяют кислород.

Материалы:

- Два горшка с комнатными растениями (например, с фикусом или другими зелёными растениями).
- Пластиковая бутылка или контейнер с водой.
- Лист бумаги или фольга.
- Фонарик или источник света.

Ход занятия:

1. Подготовка:

Поставьте два растения в тёмное место на несколько часов, чтобы они «отдохнули» и не выделяли кислород. Одно растение оставьте на свету.

2. Эксперимент:

- На листья растения, стоящего на свету, наложите лист бумаги или фольгу.
- Поставьте оба растения в контейнер с водой на пару часов под ярким светом.

3. Наблюдение:

После того как растения постоят на свету, достаньте их и сравните, что с ними произошло. Лист растения, который не был накрыт, будет выделять пузырьки (кислород). Лист, который был закрыт, будет лишён этого процесса.

4. Итог:

Обучающиеся делают вывод о процессе фотосинтеза и важности света для образования кислорода.

Вариант 2: «Растения и углекислый газ»

Цель:

Показать, что растения не только выделяют кислород, но и поглощают углекислый газ.

Материалы:

- Три стеклянные банки или банки с крышками.
- Листья растений.
- Картон для создания темных зон.

Ход занятия:

1. Подготовка:

Поместите листья растений в три банки. Одну банку закройте и оставьте в темноте, вторую поставьте на свет. Третью банку не закрывайте.

2. Эксперимент:

Поставьте банки в разные условия: одну на свет, другую в темноту. Через несколько дней проведите наблюдения.

3. Наблюдение:

Вы увидите, что в банке, где растение получало свет, будет меньше углекислого газа, поскольку растение поглотило его для фотосинтеза. В банке, где растение находилось в темноте, углекислый газ останется в воздухе.

4. Заключительная часть.

Обучающиеся делают вывод, что растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород.

Вариант 3: «Растения и дыхание»

Цель:

Продемонстрировать, как растения «дышат» и выделяют кислород.

Материалы:

- Стакан с водой.
- Лист комнатного растения.
- Лупа или увеличительное стекло.

Ход занятия:

1. Подготовка:

Поместите лист растения в стакан с водой, оставьте на солнце на несколько часов.

2. Эксперимент:

Используйте лупу для наблюдения за пузырьками воздуха на листьях растения. Эти пузырьки — кислород, который выделяется в процессе фотосинтеза.

3. Наблюдение:

Обучающиеся смогут увидеть пузырьки, которые появляются на поверхности листа. Эти пузырьки — результат выделения кислорода во время фотосинтеза.

4. Заключительная часть.

Обучающиеся обсуждают, как растения дышат и помогают очищать воздух, выделяя кислород.

Вариант 4: «Как растения очищают воздух»

Цель:

Показать, как растения влияют на качество воздуха в помещении.

Материалы:

- Несколько растений в горшках.
- Устройство для измерения влажности или углекислого газа (можно использовать простой индикатор).

Ход занятия:

1. Подготовка:

Измерьте уровень углекислого газа или влажности в комнате до того, как поставите растения.

2. Эксперимент:

Поставьте растения в комнату и оставьте их на несколько часов. Через это время повторно измерьте уровень углекислого газа или влажности.

3. Наблюдение:

Обучающиеся заметят, что уровень углекислого газа снижается, а влажность увеличивается, что является результатом деятельности растений.

4. Заключительная часть:

Обсуждаем, как растения очищают воздух и делают его пригодным для дыхания.

3. Заключительная часть.

- Педагог делает акцент на важности знаний, полученных в программе.
- Обучающиеся делятся своими впечатлениями.
- **Выступление на итоговой конференции.**
- Вручение памятных дипломов (например, «Юный защитник природы», «Исследователь мира», «Друзья животных»).

«Исследователь мира», «Друзья животных»).

Завершающее слово педагога: “Природа – наш дом, и от нас зависит её будущее.

Берегите её, и она будет радовать нас ещё много лет!”

4. Воспитательная деятельность

4.1.Целевой

Цель

развитие у обучающихся 5 -7 классов интереса к науке, к истории естествознания;

Задачи

1. **Формирование потребности в общении с живой природой и интереса к познанию её законов.** Это включает развитие любознательности, стремления к самостоятельному исследованию природных явлений и объектов.
2. **Развитие исследовательской активности.** Направлено на изучение объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними, а также на освоение методов исследования — наблюдения, измерения, эксперимента, мониторинга и др..
3. **Формирование экологического мировоззрения и культуры.** Включает освоение экологической этики, которая опирается на соответствующую мотивацию в нравственном «поле» личности, а также формирование высокого уровня экологической культуры.
4. **Осознание принадлежности к природе и формирование готовности к взаимодействию с окружающей средой.** Это способствует развитию ответственности за сбережение природы и активной позиции в её изучении и охране.
5. **Воспитание убеждений в необходимости беречь природу, сохранять собственное и общественное здоровье.** Бережное отношение к природе должно формироваться как ценность и нравственная норма, определяющая характер социальных отношений человека.

6. **Развитие потребности участвовать в труде по изучению и охране природы, пропаганде экологических идей.** Это может включать участие в природоохранных мероприятиях, проектах, акциях, исследованиях.
7. **Формирование ценностного отношения к природному и культурному окружению** (в программах гуманитарно-экологического содержания). Включает комплексное изучение и сохранение природного и культурного наследия малой родины, национального ландшафта.
8. **Развитие практических умений и навыков в области охраны природы и природопользования.** Это может быть работа с оборудованием, проведение опытов, уход за растениями, участие в природоохранной деятельности
9. **Патриотическое и гражданско-патриотическое воспитание.** Может реализовываться через изучение истории и культуры Отечества, участие в мероприятиях, посвящённых важным датам, в социально полезных проектах, исследовательских работах, посвящённых родному краю.
10. **Формирование социальных навыков и умения работать в коллективе.** Включает развитие коммуникативных умений, навыков сотрудничества, взаимопомощи, а также способности адекватно вести себя в стрессовых ситуациях.

4.2 Целевые ориентиры

Развивать у обучающихся познавательные интересы, ценности научного познания; значения науки в жизни российского общества; интерес к личностям деятелей российской и мировой науки; ценности научной этики, объективности; понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя; стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности; уважения к научным достижениям российских учёных; понимания ценностей рационального природопользования; опыт участия в значимых научно-исследовательских проектах; воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности;

2. Формы и методы воспитания

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является **учебное занятие**. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программ обучающиеся: усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации. Получение информации об открытиях, изобретениях, достижениях в науке ; изучение биографий деятелей российской и мировой науки — источник формирования у детей сферы интересов, этических установок, личностных позиций и норм поведения.

Участие в проектах и исследованиях способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, даёт опыт долгосрочной системной деятельности.

В коллективных играх проявляются и развиваются личностные качества: эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи.

Итоговые мероприятия: концерты, конкурсы, выставки выступления, презентации проектов и исследований — способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу детей.

4.3. Организационный

- **Материально-техническое обеспечение**

занятия проводятся в кабинете биологии, где имеется необходимое оборудование для проведения занятий (Цифровые лаборатории RELEON, микроскопы, лаборатории)

- **Формы организации деятельности.**

Группы разновозрастные (5-7 класс)

- **Режим занятий.**

1 раз в неделю после занятий

- **Методы и формы воспитательной работы.**

Например, учебные занятия, внеурочная деятельность, экскурсии, проекты, конкурсы, соревнования, творческие мероприятия.

- **Взаимодействие с участниками образовательных отношений.**

- работа с родителями (собрания, консультации, совместные мероприятия), педагогами-предметниками, детскими общественными объединениями.

- **Предметно-пространственная среда.**

- максимально доступна для всех обучающихся, включая тех, кто имеет особые потребности.

Анализ результатов воспитания

Для оценки результатов используются различные методы и инструменты, например:

- педагогическое наблюдение;
- оценка творческих проектов педагогом, родителями, сверстниками;
- опросы, анкетирование (родителей и детей);
- беседы с детьми;
- анализ отзывов и материалов рефлексии;
- мониторинг личностных результатов, динамики личностного развития обучающихся.

Критерии оценки:

- степень вовлечённости педагогического коллектива и родителей в воспитательный процесс;
- охват обучающихся деятельностью, соответствующей их интересам и потребностям;
- наличие детского самоуправления и его соответствие различным направлениям деятельности;
- удовлетворённость обучающихся и родителей воспитательным процессом;
- положительную динамику в оценке образовательной среды (удовлетворённость школьной жизнью, отношениями и т. д.).

4.4 Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	Всемирный день защиты животных	4 октября	Акция по сбору кормов для бездомных животных	Фото-материалы
2	Синичкин день	12 ноября	Праздник на уровне школы	Фото- и видеоматериалы
3	Новогодняя Ёлка	Декабрь	Праздник для обучающихся	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
4	День зимующих птиц	15 января	Акция «Покормим птиц»	Фото- и видеоматериалы
5	День птиц	1 апреля	Праздник для обучающихся начальной школы	Фото- и видеоматериалы с выступлением детей
6	День Земли	22 апреля	Конкурс рисунков	Фото- и видеоматериалы
7	Участие в НПК «Шаг в будущее»	Май	НПК	Фотоотчет. Заметка на сайте школы

Электронные ресурсы

Живая и неживая природа.	https://rutube.ru/video/872f3aab219f7842ab2ff1b87168736f/?r=plemwd
Мальчик и планета.	https://vkvideo.ru/video-43080440_456239246?ref_domain=yastatic.net
Пищевые цепочки	https://rutube.ru/video/e2bf377ef7f3167743b0c46de3dfedf8/?r=plemwd
«Съедобные грибы»	https://rutube.ru/video/cd7339cc84e5f806977d00d8866b40c7/?r=plemwd
Сортировка мусора	https://rutube.ru/video/02f59b4c3714275b783a74b88b5f045b/?r=plemwd
Мир насекомых	https://rutube.ru/video/87c7593426619c4af635aa0364828a4d/?r=plemwd

Список литературы

1. Основная литература для педагогов и методистов:

1. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Педагогика, 2005.
 - Книга о теории деятельности, подходах в педагогике, подходах к воспитанию через деятельность.
2. Петрунин П. П. Педагогика и психология детства. – М.: Академия, 2019.
 - Практические рекомендации для педагогов, помогающие развивать внимание и память обучающихся через творческие задания.
3. Гибсон Дж. Дж. Элементы психологии. – М.: ВЛАДОС, 2003.
 - Влияние окружающей среды на восприятие и поведение обучающихся, подходы к развитию интереса к природе и животным.
4. Барьян С. А. Методика и психология обучения в начальной школе. – М.: Просвещение, 2020.
 - Описание методов обучения для младших школьников с акцентом на интересные формы подачи материалов, в том числе через работу с природой.

2. Литература для обучающихся (по темам программы):

1. Бианки В. В. Лесная газета. – М.: Детгиз, 2020.
 - Рассказы о природе, животных и насекомых, интересные и доступные для обучающихся.
2. Сладков Н. И. Рассказы о природе. – М.: Махаон, 2019.
 - Книга, которая через простые истории учит обучающихся ценить природу и понимать ее богатство.
3. Киплинг Р. Кошка, которая гуляла сама по себе. – М.: Азбука, 2021.
 - Классический рассказ, который можно использовать для обсуждения взаимоотношений человека и животных.
4. Тимофеев В. П. Книга о пчелах. – М.: Махаон, 2021.
 - Детская энциклопедия о жизни пчел, как важнейших помощников человека и природы.
5. Паустовский К. Г. Кладовая солнца. – М.: АСТ, 2021.
 - Описание удивительного мира природы и животных, с акцентом на значение экосистем.
6. Шер Л. Жизнь муравьёв и их колонии. – М.: Вече, 2020.
 - Введение в мир муравьёв, их жизнь, структуру колонии, интересные факты.
7. Грушецкая Л. А. Пчёлы и их жизнь. – М.: Росмэн, 2020.
 - Простой и доступный текст о пчёлах и их роли в жизни природы и человека.

3. Дополнительная литература по методике и планированию уроков:

1. Смирнова И. М. Методика воспитания обучающихся через природу. – СПб.: Речь, 2021.
 - Методические рекомендации для работы с детьми на тему природы и животных, включающие практические занятия и игры.
2. Горшкова О. В. Педагогика экологии: от природы к человечеству. – М.: Просвещение, 2020.
 - Книга для педагогов о том, как интегрировать экологическое воспитание в школьную программу, с интересными упражнениями.
3. Шишова Л. М. Как научить обучающихся любить природу: Экологическое воспитание в начальной школе. – М.: ВАКО, 2022.
 - Практическая книга о том, как обучать обучающихся заботиться о природе, растениях, животных, включая советы и идеи для занятий.

4. Видеоматериалы для подготовки:

1. Жизнь муравьёв – документальный фильм (National Geographic).
2. Пчёлы и их секреты – обучающее видео для обучающихся.
3. В мире животных (серия о насекомых и мелких животных).

Нормативно-правовое обеспечение:

1. ФЗ РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.12г. № 273- ФЗ;
2. Приказ Министерства просвещения России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 27.07.2022г. № 629;
3. Концепция развития дополнительного образования обучающихся до 2030 г. Распоряжение от 31.03.2022г. № 678-р;
4. Письмо Минобрнауки России «О примерных требованиях к программам дополнительного образования обучающихся № 06-1844 от 11.12.2006г.;
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» Постановление Главного государственного врача РФ от 28.01.2021г.;
6. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления обучающихся и молодежи", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28, действующие до 1 января 2027 года.;
7. Приказ Министерства образования Тверской области от 23.09.2022 № 939/ПК "Об утверждении Регламента проведения независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ в Тверской области".