

Торопецкий муниципальный округ Тверской области
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Торопецкий Дом детского творчества

Принята на заседании
педагогического совета
от «3» апреля 2026 г.
Протокол N 3

Утверждаю:

Согласовано:
/ Минина М.А.
Заместитель директора по
УВР

Директор
МБОУ ДО Торопецкий Дом детского творчества

Минина



Песенцева Е.В./

Приказ №26-од от «1» июня 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Юные натуралисты»



Уровень: стартовый

Срок реализации: 2 года

Возраст обучающихся: 12-16 лет

Автор-составитель:

Зайцева Светлана Ивановна,
педагог дополнительного образования
высшей квалификационной категории

г. Торопец

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Введение

Направленность программы

Актуальность программы

Отличительные особенности программы

Педагогическая целесообразность

Адресат программы

Срок освоения программы и её объем. Режим занятий.

Формы и методы реализации программы

- Формы обучения
- Формы занятий
- Формы организации занятий
- Методы

1.2. Цель и задачи программы

1.3. Содержание программы

Учебный план

Содержание учебного плана

1.4. Планируемые результаты и формы аттестации

1.4.1. Предполагаемые результаты реализации программы

1.4.2. Формы аттестации

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарно-тематический план

2.2. Организационно-педагогические условия реализации программы

2.2.1. Кадровые

2.2.2. Материально-технические и методические материалы

2.3. Рабочая программа воспитания

2.4. Информационные источники и литература

2.5. Приложения

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Введение

В сфере дополнительного образования естественно-научное направление является актуальным и служит удовлетворению потребностей подрастающего поколения в научно-познавательной и исследовательской деятельности. Для детей среднего школьного возраста эти виды деятельности, при детальном изучении объектов живой и неживой природы с использованием лабораторного оборудования, являются важной составляющей формирования целостного восприятия окружающего мира и его дискретности, развития интереса к разным видам наук естественного цикла. Практические навыки исследовательской деятельности способствуют развитию любознательности, анализа и синтеза, умения применять научные методы и результаты познания в различных сферах жизнедеятельности, мотивируют потребность в научном познании мира.

Направленность программы

Данная Программа имеет естественно-научную направленность и разработана в соответствии с актуальными нормативно-правовыми документами (см. 2.5) в рамках сетевого взаимодействия с удаленной сельской школой.

Актуальность и новизна программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью формирования устойчивого познавательного интереса обучающихся к объектам природы родного края, территориальным природным и климатическим явлениям. Данная программа имеет мировоззренческую значимость, способствует развитию научно-исследовательских навыков, является органичным практическим дополнением к изучению ряда тем на уроках биологии и географии с учетом компетентностного, личностно-ориентированного, деятельностного подходов в обучении учащихся. Также её актуальность заключается и в том, что в современном образовании предусматривается доступность дополнительного образования с использованием дистанционной формы обучения по программам, которые интересны детям и их родителям.

Отличительные особенности программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Юные натуралисты» относится к начальному, **стартовому** уровню обучения и рассчитана на **два года обучения**. Программа ориентирована на вовлечение обучающихся в активный практический процесс междисциплинарного познания природы, способов её изучения на элементарном натуралистическом и технологическом уровнях с использованием материально-технического оснащения в условиях сетевого взаимодействия учреждения дополнительного образования и сельской школы с парным педагогическим сопровождением образовательного процесса, с использованием дистанционного взаимодействия на платформе «Сферум».

Основной упор сделан на исследование территориально доступных объектов живой и неживой природы, состояния окружающей среды, доступную опытно-экспериментальную деятельность. В процессе обучения предполагается осмысление и упорядоченное отражение результатов исследовательской и экспериментальной деятельности в форме научной отчетности в «Дневнике натуралиста».

Новизна и оригинальность программы заключается в её индивидуальности и отсутствии аналогов в системе дополнительного образования детей естественно-научного направления, построения обучения в форме практической деятельности с использованием дистанционной формы обучения и парного педагогического взаимодействия.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в процессе её реализации происходит усвоение определенного содержания материалов по экологии и биологии, географии и других учебных дисциплин (физика, химия, математика, астрономия, краеведение) посредством практической деятельности (системно - деятельностный подход), создаются условия для познавательной (базовой) самореализации обучающихся, осознания целостности живой и неживой природы и роли человека в ней (в подростковом возрасте происходит формирование мировоззрения). В основу содержания программы заложена исследовательская и опытно-экспериментальная деятельность на основе базовых методов исследования окружающей среды. Это является инновационной образовательной технологией (способствует творческому и интеллектуальному развитию, способ самовыражения в научной деятельности, приобретение опыта, развитие личностных качеств и т.д.). Метапредметность и системно - деятельностный подход позволят сформировать ряд универсальных учебных действий, что соответствует современным требованиям в образовании. Знания, полученные на занятиях, обучающиеся в дальнейшем могут использовать в урочной деятельности и в повседневной жизни.

Адресат программы

Данная программа предназначена для детей в возрасте **12-16** лет без учета гендерных особенностей группы с учетом их интереса к природе и стремления к её изучению. Материал программы базируется на знаниях, полученных при изучении в школе предметов «Окружающий мир», «Биология», «География», самостоятельных наблюдений за явлениями и объектами природы. Практическая подготовка обучающихся при изучении некоторых тем программы и выполнении практических заданий базируется на умениях и навыках выполнять школьные лабораторные работы и решать практические задачи.

Противопоказаний по физическому здоровью и других причин отказа в обучении ребенка (кроме выхода за рамки указанного в программе возраста) для освоения программы нет. При работе с учащимися, имеющими особые возможности здоровья, ряд занятий вне учебной аудитории могут быть заменены на другую форму работы, позволяющую усвоить необходимый материал.

Срок освоения программы и её объём. Режим занятий.

Полный курс программы рассчитан на 18 месяцев обучения в объеме **144** часов (по 36 учебных недель в учебном году), включая внеаудиторные практические занятия и исследовательскую деятельность.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа (1 час – 45 минут) с 10 минутным перерывом между ними. Один из учебных часов проводится в дистанционном формате.

Наполняемость группы **10 -12** человек.

Формы и методы реализации программы.

Спецификой программы является подход к выбору педагогических средств реализации содержания программы, учитывающий действенно-познавательную, эмоционально-поведенческую природу учащихся среднего школьного возраста, личную активность и заинтересованность каждого в изучении живой и неживой природы.

Форма обучения:

- комбинированная (сочетание традиционной очной и дистанционной)

Комбинирование определяется педагогами и может варьироваться в зависимости от учебных потребностей (углубленное изучение раздела, материально-технические возможности), необходимости расширения информационной базы при изучении той или иной темы, технических возможностей, обучения детей с ограниченными возможностями здоровья.

Формы занятий:

- основная - комбинированное (лекция (теоретическая часть) + практическая работа (лабораторная, экспериментальная, исследовательская деятельность, полевые наблюдения, научный отчет);
- самостоятельные наблюдения;
- самообразование

Формы организации занятий:

- Фронтальная

Теоретические занятия с одновременным взаимодействием учащихся с педагогом, и коллективом.

- Групповая

Предполагает разделение коллектива на группы для повышения эффективности обучения на практических занятиях, при диагностике и мониторинге.

- Парная

Эффективная форма организации деятельности учащихся, предполагающая развитие навыков сотрудничества, взаимопомощи.

- Индивидуальная

Позволяет педагогу осуществлять личностно-ориентированный подход к обучению и развитию учащегося.

Методы:

Для достижения эффективности образовательного процесса применяются следующие методы обучения:

1. Вербальный (словесный)

(виды деятельности: лекция, объяснение, беседа, инструктаж, индивидуальное консультирование, групповая дискуссия и другие виды коммуникативной деятельности);

2. Информационно-иллюстративный

(формирование знаний, передаваемых в готовом виде с использованием презентационного, дидактического и наглядного материала – образцов природного материала, научных фактов, схем, таблиц, описаний объектов, явлений, процессов, фотографий, иллюстраций,

изобразительная деятельность, виртуальная и реальная экскурсия, работа со специальной литературой и другими информационными источниками)

3. Репродуктивный (воспроизведение по образцу)

(виды деятельности: моделирование, иллюстрирование (зарисовка изучаемого объекта), использование готовых схем и инструкций по выполнению того или иного практического действия, мастер-класс, гербаризация, составление коллекции, фиксация в «Дневнике естествоиспытателя», выступления с докладом и т.д.);

4. Проблемное обучение (исполнительская деятельность с личным видением (творческий, креативный и т.д. подход)), (использование методической заготовки и рекомендаций при выполнении реферативных, проектных, исследовательских работ, написании докладов, создании презентаций, камеральная обработка материала, систематизация коллекционного материала, оформление отчетов и полевого дневника и т.д.);

5. Эвристический (частично-поисковый) метод

(самостоятельный поиск и подбор материала, применение знаний на практике в повседневной жизни, экспериментальная деятельность)

6. Имитационный метод (моделирование)

(моделирование ситуаций, условий и их последствий, решений и предложений, конструктивная деятельность)

7. Исследовательский

(наблюдение, эксперимент, исследование объектов и источников информации, анализ информации с последующим изложением, экспериментальная и практическая деятельность и их анализ, работа с микроскопом и приборами для изучения состояния окружающей среды)

1.2. Цель и задачи образовательной программы.

Цель: формирование навыков познавательно-исследовательской практической деятельности учащихся при изучении природных явлений и объектов родного края.

Данная цель может быть достигнута через осуществление следующих **задач:**

Образовательные

1. Расширить знания обучающихся об объектах и явлениях природы посредством применения общепринятых в естествознании методов

исследования с использованием простейших общедоступных измерительных приборов и лабораторного оборудования, постановки опытов и экспериментов;

2. Сформировать умения и навыки детального изучения объектов и явлений окружающей среды, выражения результата научного поиска и познания в форме научного отчета-описания, его анализа и обобщения с последующими выводами;
3. Создать условия для формирования стойкой мотивации к самостоятельной исследовательской деятельности, применения полученных знаний и умений на практике, а также в работе с информационными источниками.

Развивающие

1. Развить практические умения и навыки в опытно- экспериментальной и исследовательской деятельности, умение работать с научной информацией при изучении природы родного края;
2. Развить познавательные интересы, интеллектуальные и коммуникативные способности, универсальные учебные действия на основе ключевых компетенций;
3. Развить практическое умение изложения полученных результатов в виде научного отчёта и оценки собственной деятельности.

Воспитательные

1. Воспитать бережное отношение к природе и к окружающей среде;
2. Сформировать экологическое сознание и культуру поведения в природе;
3. Сформировать взаимное уважение в процессе коллективного и индивидуального взаимодействия при решении учебных задач;

1.3. Содержание программы

Учебный план 1-го года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Вводное занятие	2	0,5	1,5	Рефлексия
1	Объекты и явления неживой природы	44	16	28	
1.1	Неживая природа	2	1	1	отчет
1.2	Осень и её особенности	2	0,5	1,5	отчет
1.3	Вода	2	0,5	1,5	отчет
1.4	Гидросфера	2	1	1	отчет
1.5	Атмосфера	2	1	1	отчет
1.6	Природные явления	10	5	5	отчет
1.7	Осадки и их остаточные проявления	2	0,5	1,5	отчет
1.8	Погода	2	0,5	1,5	отчет
1.9	Зима и её особенности	2	0,5	1,5	отчет
1.10	Литосфера	2	1	1	отчет
1.11	Физические природные явления	2	0,5	1,5	отчет
1.12	Радиация	2	1	1	отчет
1.13	Химические природные явления	2	0,5	1,5	отчет
1.14	Природа огня	2	0,5	1,5	отчет
1.15	Весна и её особенности	2	0,5	1,5	отчет
1.16	Рельеф местности	2	0,5	1,5	отчет
1.17	Почва	2	0,5	1,5	отчет
1.18	Экологические проблемы	2	0,5	1,5	отчет
2	Объекты живой природы	24	6,5	15,5	

2.1	Живая природа	2	1	1	отчет
2.2	Описание осенней древесной формы растительности	2	0,5	1,5	отчет
2.3	Перелётные птицы	2	0,5	1,5	отчет
2.4	Описание зимней древесной формы растительности	2	0,5	1,5	отчет
2.5	Зимующие птицы	2	0,5	1,5	отчет
2.6	Зимовка животных	2	1	1	отчет
2.7	Домашние животные	2	0,5	1,5	отчет
2.8	Комнатные растения	2	0,5	1,5	отчет
2.9	Описание весенней древесной формы растительности	2	0,5	1,5	отчет
2.10	Рост и развитие семени	2	0,5	1,5	отчет
2.11	Наблюдение за живыми объектами в естественных условиях	4	1	3	отчет
	Итогово-обобщающее занятие. Итоговая аттестационная работа и рейтинговый анализ деятельности.	2	0,5	1,5	Аттестационная работа
	<i>Итого:</i>	72	24	48	

Содержание учебного плана:

Вводное занятие

Теория: Знакомство с правилами поведения во время теоретических и практических занятий (в учебном кабинете, на улице), во время работы с природными объектами, с приборами, инструментами, лабораторным оборудованием, при проведении опытов, экспериментов, наблюдений. Живая и неживая природа. Объекты природы. Явления природы. Методы исследования.

Практика 1.: Знакомство с Журналом фиксации некоторых параметров окружающей среды и правилами его ведения. Первичная фиксация состояния окружающей среды.

Практика 2.: Оформление «Дневника натуралиста» и правил его ведения. Знакомство с шаблоном научного отчета. Игра «Объекты живой и неживой природы», анализ результатов. Знакомство с методами исследования для изучения явлений и объектов природы (наблюдение, описание, сравнение, измерение, эксперимент, моделирование, фотофиксация, зарисовка). Определение сторон света в учебном кабинете и на улице с помощью компаса.

Раздел 1. Объекты и явления неживой природы

Тема 1. Неживая природа

Теория: Неживая природа и её объекты (тела): звезды, Солнце – звезда, планеты, Земля – планета, Луна – спутник Земли, астероид, метеорит, комета, воздух, водоемы, горы, холмы, равнины, овраги, пещеры, камни, песок, почва, ледники, лёд, снег, осадки и т.д.

Практика 1.: Определение температуры и влажности, направления ветра на улице.

Практика 2.: Составление списка объектов неживой природы на местности (солнце, воздух, облака, почва, камни, песок, глина и т.д.). Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 2. Осень и её особенности

Теория: Осень и сроки её наступления (календарная, фенологическая). Признаки фенологической осени в средней полосе России. Знакомство с осенними гидрометеорами (дождь, туман, заморозки, иней, гололёд и т.д). Подсезоны осени.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Опыт «Вращение Земли вокруг Солнца», вычисление среднесуточной температуры, определение видов пигментов в листе растения, распределение фотографий животных по типам подготовки к зиме, соотношение изображений природных явлений и их определений, определение наличия признаков осени на местности, составление коллекции осенних листьев древесно-кустарниковой местной растительности. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 3. Вода

Теория: Вода как вещество. Происхождение воды. Агрегатные состояния воды. Круговорот воды в природе.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Опыт «Свойства воды». Опыт «Агрегатные состояния воды». Определение чистоты и прозрачности воды. Определение влажности воздуха по гигрометру. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 4. Гидросфера

Теория: Понятие «гидросфера». Строение и состав гидросферы. Подразделения гидросферы. Водный баланс. Солёность воды. Минеральные воды. Влияние гидросферы на климат и экологию. Значение гидросферы.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Исследование местной гидросферы. Описание водоёма по плану (органолептический анализ). Состав минеральных вод «Кашинская», «Ессентуки». Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 5. Атмосфера

Теория: Понятие «атмосфера». Строение и состав атмосферы. Подразделения атмосферы. Влияние атмосферы на климат и экологию. Значение атмосферы.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Расчет загрязнения воздуха транспортом. Оценка чистоты воздуха по листовым деревьям, засушенным листьям деревьев и траве. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 6. Природные явления

Теория: Природные явления (геологические, геофизические, гидрологические, метеорологические, явления космического происхождения).

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Опыт «Моделирование землетрясения», Опыт «Моделирование извержения вулкана», Опыт «Моделирование оползня, обвала и селевого потока», Опыт «Моделирование оптического подобия Полярного сияния», «Моделирование грома и молнии», Опыт «Моделирование снежной лавины», Опыт «Моделирование разжижения грунта», Опыт «Моделирование цунами», Опыт «Моделирование ветрового нагона», Опыт «Моделирование ветра», Опыт «Моделирование шторма», Опыт «Моделирование смерча», Опыт «Моделирование радуги», Опыт «Наблюдение за плазмой», Опыт «Образование плазмы». Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 7. Осадки и их остаточные проявления

Теория: Снег и снежный покров. Лёд и его проявления в природе (лед при замерзании воды на поверхности, сосульки). Образование снежинок, их формы и виды.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Классификация снежинок. Исследование осадков в виде снега (виды снежинок, толщина снежного покрова, чистота снежного покрова (под деревом, возле дороги, на открытом пространстве) и его кислотность). Исследование осадков в виде льда (местонахождение и происхождение, толщина ледяного покрова, чистота льда). Исследование сосулек (количество в определенной точке (на здании), длина и толщина сосулек, зарисовка и фотофиксация внешнего вида сосулек). Опыт «Иней». Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 8. Погода

Теория: Метеорология. Погода. Климат. Климатические пояса. Агроклиматическая карта мира. Климатическая карта мира – атмосферное давление. Климатическая карта мира – радиационный баланс. Климатическая

карта мира – годовое количество осадков. Метеостанции. Росгидромет. Метеорологические приборы.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Определение климатического пояса для Торопецкого района по карте «Климатические пояса». Определение местных погодных условий текущего дня по интерактивной погодной Яндекс-карте, по интерактивным климатическим картам на информационно-аналитическом портале Гео-Центр. Определение методов, использованных во время занятия.

Практика 3: Опыт «Иней» (2 часть).

Тема 9. Зима и её особенности

Теория: Зима и сроки её наступления (календарная, фенологическая).

Признаки фенологической зимы в средней полосе России. Знакомство с зимними гидрометеорами (снег, снежные зерна, снежная крупа, ледяная крупа, ледяные иглы, ледяной дождь, изморозь, иней, гололёд и гололедица, твёрдый ледяной налёт, метель, снежная мгла). Морозные узоры: дендриты и трихиты.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Классификация зимних гидрометеоров. Определение видов гидрометеоров и их остаточных проявлений на местности. Эксперимент «Моделирование зимнего узора на стекле». Опыт «Сублимация». Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 10. Литосфера

Теория: Понятие «литосфера». Образование литосферы. Тектонические плиты. Строение литосферы. Способы изучения земной коры.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Моделирование строения Земли и её поверхности. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 11. Физические природные явления

Теория: Понятие «физические явления». Тепловые, световые, звуковые, электрические, магнитные явления. Ультрафиолетовое излучение от Солнца.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Устройство термометра. Составление мини-каталога «Виды термометров». Определение температуры воды, воздуха, жидкости. Определение источников света и его распространения. Получение тени. Наблюдение интерференции света на мыльной пленке. Визуализация звука. Опыты со статическим электричеством. Опыты с магнитом. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 12. Радиация

Теория: Радиоактивность и её значение в жизни человека. Радиоактивные вещества. Радиация.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Составление каталога радиоактивных химических элементов. Измерение уровня радиации портативным прибором. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 13. Химические природные явления

Теория: Признаки химических явлений. Образование озона. Горение. Окисление и коррозия. Кислотные дожди и их последствия. Фотосинтез. Хемосинтез. Гниение органических веществ. Сталактиты и сталагмиты.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Обесцвечивание зеленого листа растения (разрушение хлорофилла). Эксперимент «Кислород – продукт фотосинтеза». Разделение пигментов методом хроматографии. Опыт «Гниение органики» (с доступом воздуха и без доступа). Опыт «Окисление железа и меди». Опыт «Накипь и определение жесткости воды». Опыт «Соляные сталактиты». Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 14. Природа огня

Теория: Огонь – физическое явление. Природные источники огня. Инструктаж при работе с огнем.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Исследование пламени огня. Опыт «Получение огня». Опыт «Цветное пламя». Определение металлов и солей в составе бенгальских огней. Опыт «Горение спирта и бензина». Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 15. Весна и её особенности

Теория: Весна и сроки её наступления (календарная, фенологическая). Признаки фенологической весны в средней полосе России. Знакомство с весенними гидрометеорами (дождь, морось, град, туман, роса).

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Классификация гидрометеоров теплого времени года. Определение видов гидрометеоров и их остаточных проявлений. Опыт «Туман». Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 16. Рельеф местности

Теория: Понятия «земная поверхность», «местность», «геодезия», «топография». Классификация рельефа местности.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Работа с топографическими и физическими картами. Анализ рельефа территории. Изображение рельефа местности. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 17. Почва

Теория: Понятие «почва». Механический состав почвы. Гумус. Плодородие почвы.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Виды удобрений. Определение недостатка химических веществ по листьям растений. Определение механического состава почвы. Анализ почвы на содержание воды и перегноя. Определение водопроницаемости почвы. Определение кислотности почвы. Составление каталога садовых и огородных культур в зависимости от кислотности почвы. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 18. Экологические проблемы

Теория: Глобальные и территориальные экологические проблемы. Факторы, негативно влияющие на здоровье человека.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Социологический опрос «Отношение населения к экологическим проблемам». Исследование территории населенного пункта на предмет экологии. Разработка листовок в защиту экологии населенного пункта. Акция «Чистота – залог здоровья». Определение методов, использованных во время занятия.

Раздел 2. Объекты живой природы

Тема 1. Живая природа

Теория: Краткий обзор «Появление жизни на Земле и её развитие».

Практика 1: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Свойства живого. Составление схемы систематики объектов живой природы. Определение наличия групп живых организмов на заданной территории.

Практика 3: Сбор листьев с деревьев, кустарников и травы для гербария. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 2. Описание осенней древесной формы растительности

Теория: Жизненные формы растений. Сезонные осенние изменения в жизни растений. Древесные жизненные формы в осенний период (голосеменные и покрытосеменные).

Практика 1: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Определение родовой (видовой) принадлежности древесных форм растительности. Определение высоты дерева. Определение примерного возраста лиственного дерева по его диаметру. Детальное описание внешнего вида дерева (кора дерева (цвет, внешний вид, наличие лишайников, мха, повреждений), количество скелетных ветвей, наличие прочих объектов (гнезда, кормушка и т.д.), процесса листопада, количества опавших и не опавших листьев, наличие плодов. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 3. Перелётные птицы

Теория: Понятие «перелётные птицы». Методы изучения миграции птиц. Разнообразие птиц Тверской области.

Практика 1: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Составление каталога перелётных птиц. Фотофиксация и определение родов (видов) перелётных птиц на местности. Наблюдение за поведением птиц (на водоеме, открытом пространстве, в небе) за определенный промежуток времени. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 4. Описание зимней древесной формы растительности

Теория: Сезонные зимние изменения в жизни растений. Древесные жизненные формы в зимний период (голосеменные и покрытосеменные).

Практика 1: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Детальное описание внешнего вида дерева (кора дерева (цвет, внешний вид, наличие лишайников, мха, повреждений), количество скелетных ветвей, наличие прочих объектов (гнезда, кормушка, снег, иней и т.д.). Определение приствольной глубины снежного покрова, наличие наледи. Определение наличия веток, коры, процессов жизнедеятельности животных и т.д. на приствольной поверхности снежного покрова. Исследование почек дерева (расположение, внешний вид). Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 5. Зимующие птицы

Теория: Общие сведения о зимующих птицах. Разнообразие зимующих птиц. Краснокнижные виды.

Практика 1: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Фотофиксация и определение родов (видов) зимующих птиц на местности. Наблюдение за поведением птиц (на кормушке, водоеме, открытом пространстве) за определенный промежуток времени. Поиск следов птиц и продуктов их жизнедеятельности на снегу. Эксперимент «Птичьи предпочтения корма». Наблюдение «Пернатые нашей кормушки». Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 6. Зимовка животных

Теория: Понятия «зимующие животные», «зимняя спячка».

Практика 1: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Составление каталога по зимовке рыб, земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих местной территории. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 7. Домашние животные

Теория: Понятие «домашние животные». Краткий обзор по истории одомашнивания животных.

Практика 1: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Составление каталога одомашненных животных. Социологический опрос «Домашние животные (населенный пункт)». Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 8. Комнатные растения

Теория: Комнатные растения и история комнатного растениеводства.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Определение родового (видового) разнообразия комнатных растений школы. Определение условий содержания комнатных растений. Составление индивидуальных табличек для каждого растения (название, условия содержания). Эксперимент «Испарение влаги растением» (1 часть). Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 9. Описание весенней древесной формы растительности

Теория: Сезонные весенние изменения в жизни растений. Древесные жизненные формы в весенний период (голосеменные и покрытосеменные). Сокодвижение и методы его определения у деревьев.

Практика 1: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Определение наличия сокодвижения у дерева (кустарника). Исследование состояния верхушечной и боковой почек дерева (внешний вид, размеры, определение вида почки (вегетативная, генеративная). Фиксация ветки для наблюдений (развитие листа из почки, рост листа). Определение высоты и возраста исследуемого объекта. Определение наличия живых

организмов на стволе и ветвях дерева (или следов их жизнедеятельности) – лишайники, мхи, насекомые и т.д. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 10. Рост и развитие семени

Теория: Строение семян однодольных и двудольных растений. Условия прорастания и развития семян растений.

Практика 1: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Исследование строения семян однодольного и двудольного растения. Опыт (закладка) «Прорастание семян и развитие ростка». Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 11. Наблюдение за живыми объектами в естественных условиях

Теория: Растения и животные Торопецкого района – краткий обзор.

Практика 1: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Описание внешнего облика раннецветущего растения и его зарисовка (родовое (видовое) определение, измерение частей растения и определение состояния их внешнего вида, изучение на предмет наличия следов жизнедеятельности животных, описание географического положения, рельефа местности, почвы, прочих условий произрастания). Наблюдение за насекомыми (фиксация внешнего вида наблюдаемого насекомого, родовое (видовое) определение, описание поведения насекомого за определенный промежуток времени, информационное дополнение). Эксперимент «Муравьиный выбор». Определение методов, использованных во время занятия.

Итогово-обобщающее занятие

Теория: Обобщение итогов обучения по программе. Рейтинговый анализ деятельности по итогам освоения программы.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Итоговая аттестационная работа «Комплексное описание природного участка».

Учебный план 2-го года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Вводное занятие	2	0,5	1,5	рефлексия
1	Объекты неживой природы	38	16	22	

1.1	Космические объекты	12	6	6	отчет
1.2	Объекты гидросферы	10	4	6	отчет
1.3	Атмосферные облака	2	1	1	отчет
1.4	Объекты литосферы	6	2	4	отчет
1.5	Полезные ископаемые	8	3	5	отчет
2	Объекты живой природы	30	8	22	
2.1	Флора	12	3	9	отчет
2.2	Грибы и лишайники	4	1	3	отчет
2.3	Фауна	14	4	10	отчет
	Итогово-обобщающее занятие. Итоговая аттестационная работа и рейтинговый анализ деятельности.	2	0,5	1,5	Аттестационная работа
	<i>Итого:</i>	72	25	47	

Содержание учебного плана:

Вводное занятие

Теория: Повторение правил поведения во время теоретических и практических занятий (в учебном кабинете, на улице), во время работы с природными объектами, с приборами, инструментами, лабораторным оборудованием, при проведении опытов, экспериментов, наблюдений. Правила поведения на экскурсии. Введение в тематику 2-го года обучения.

Практика 1.: Составление графика дежурства. Проверка работы приборов фиксации состояния окружающей среды. Заполнение Журнала фиксации некоторых параметров окружающей среды. Повторение правил доклада дежурного о состоянии окружающей среды.

Практика 2.: Просмотр оформления «Дневника натуралиста» за прошлый учебный год и повторение правил его ведения. Повторение методов исследования для изучения явлений и объектов природы (наблюдение, описание, сравнение, измерение, эксперимент, моделирование, фотофиксация, зарисовка). Фиксация объектов живой и неживой природы на пришкольной территории (составление перечня видимых объектов и их фотофиксация). Анализ полученных данных.

Раздел 1. Объекты неживой природы

Тема 1. Космические объекты (12 часов)

Теория: Вселенная и её галактики. Астрономическая Вселенная и её характеристики. История изучения Вселенной. Квазары. Галактика. Линзовидные, неправильные, эллиптические, спиральные и прочие галактики и их характеристики. Большое и Малое Магеллановы Облака. Туманность Андромеды. М33. Млечный путь. / Звёзды и их строение. Жизненный цикл звезды. Спектральные классы звезд. Космические звездные гиганты. Звёзды Северного и Южного полушарий. Созвездия. Звездные системы. / Звезда Солнце и её характеристики. Жизненный цикл Солнца. Магнитные поля Солнца. Солнечная система. / Планета Меркурий. Планета Венера. Планета Земля. Планета Марс. Планета Юпитер. Планета Сатурн. Планета Уран. Планета Нептун. Карликовые планеты Цера, Плутон, Хаумея, Макемаке, Эрида. / Астероиды. Пояс астероидов. Метеороиды. Кометы. Межпланетное пространство. Луна – спутник Земли. / Космонавтика.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Определение типа галактик. Работа с астрономическими снимками и схемами крупных космических объектов (галактик). Составление каталога звёзд и созвездий. Работа с картой звездного неба. Моделирование созвездий Северного полушария. Моделирование строения Солнца. Моделирование Солнечной системы. Составление каталога планет Солнечной системы и наиболее значимых её космических объектов. Создание галереи (книжек-малышек) наиболее известных ученых, внесших значительный вклад в изучение космоса и космонавтов.

Экскурсия: Музей космонавтики г. Торопца Тверской области. Виртуальная экскурсия в музей космонавтики в Москве.

Тема 2. Объекты гидросферы (10 часов)

Теория: Мировой океан. Тихий океан. Атлантический океан. Индийский океан. Северный Ледовитый океан. Непризнанный Южный океан. Моря и их классификация. Заливы. Самые крупные и глубокие моря. Моря, омывающие Россию. / Береговая линия и её составляющие. / Озера и их классификация. Крупнейшие и самые глубокие озёра мира. Знаменитые озера России. Озера Тверской области. Озера Торопецкого края. / Реки и их классификация. Крупнейшие реки мира. Знаменитые реки России. Реки Тверской области и Торопецкого края. / Ледники и их классификация. Известные ледники мира.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2: Работа с контурными картами - нанесение на карту мира крупных объектов гидросферы, нанесение на карту России омывающих её морей, нанесение на карту России крупных объектов гидросферы. Составление каталога крупных объектов гидросферы мира и России. Составление

справочника по названиям, относящимся к береговой линии. Определение по карте местоположения наиболее крупных озер, рек Тверской области и Торопецкого края, составление их каталога.

Экскурсия: на территориально близко расположенный природный водоём(ы) и составление краткой характеристики объекта.

Тема 3. Атмосферные облака (2 часа)

Теория: Облака и их общая характеристика. Гало. Утренняя gloria.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Классификация облаков. Определение типа облаков на местности, высоты их нижней границы, предполагаемого вида осадков. Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 4. Объекты литосферы (6 часов)

Теория: Минералы. Неорганические минералы (опал, аллофан, самородная ртуть, амальгамы, алмаз – графит, кальцит – арагонит, алюмосиликаты и силикаты, доломит и т.д.).

/ Органические минералы. / Горные породы. Осадочные горные породы (конгломерат, брекчия, гравелит, дресвяник, песчаник, алевролит, лыбы, валуны, отломы, галька, щебень, гравий, дресва, песок, лёсс, глины, суглинки, аргиллиты, латериты, глинистые сланцы, гидрослюды, лимониты, каолиниты, бокситы, гипс, ангидрит, мирабилит, галит (каменная соль), сильвинит, сода, карналлит, барит, глауберит, травертин, известняки, ракушечники, оолиты, мел, доломиты, мергели, диатомиты, трепелы, опоки, яшмы, кремнистые сланцы, апатиты, фосфориты, торф, горючие сланцы, угли, антрацит, шунгит, гагат, янтарь, копал, сапропели, сапропелиты, кеннель, нефть, природные битумы (мальты, природный асфальт, озокериты, керогены, кир), природный газ)/

Магматические горные породы (оливинит, дунит, роговообманковый перидотит, окаит, уртит, кимберлит, оранжит, пикрит, нефелинит, ортопироксенит, троктолит, норит, габбро, тералит, долерит, базальт, трахибазальт, гавайит, тефрит, диорит, сиенит, миаскит, орендит, андезит, шошонит, латит, трахит, фонолит, гранодиорит, гранит, аляскит, аллит, дацит, риолит, онгонит, карит, туф, пемза, пехштейн, обсидиан)/ Метаморфические горные породы (мрамор, кварцит, амфиболит, филлит, серицитовые сланцы, хлоритовые сланцы, слюдяные сланцы, гнейсы, кварциты, хлориты, серициты, парагнейсы, мрамор, серпентиниты, амфиболиты, чарнокиты, гранулиты, змеевики, тальк, листвениты, роговые обманки, пертиты, березиты, скарны, тектиты: ливит, тасманит, яванит, куинстаунит, бедиазит, молдавит). /Драгоценные и полудрагоценные камни. Поделочные камни. Геологическая характеристика Торопецкого района.

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Составление каталога минералов и определение образцов минералов из коллекции. Составление каталога горных пород и определение образцов из коллекции. Сортировка образцов горных пород. Описание физических характеристик и выявление свойств образцов горных пород.

Составление индивидуальной карточки минерала или горной породы.
Определение методов, использованных во время занятия.

Тема 5. Полезные ископаемые (8 часов)

Теория: Полезные ископаемые и их классификация. Крупные месторождения полезных ископаемых в мире. Полезные ископаемые России и наиболее значимые месторождения полезных ископаемых. / Полезные ископаемые Тверской области и их характеристика. / Полезные ископаемые Торопецкого края и их характеристика (песок, песчано-гравийная смесь, глина, торф, сапропель) (по брошюре Е. Чвач). / Понятие «песок». Образование песка. Классификация природного песка. Свойства песка и его состав. Понятие «песчано-гравийная смесь». Классификация песчано-гравийной смеси. / Понятие «глина». Происхождение глины. Состав глины. Понятие «торф». Происхождение торфа. Классификация торфа. Понятие «сапропель». Происхождение сапропеля. Состав сапропеля. /

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Составление каталога полезных ископаемых России. Обозначение на контурной карте России наиболее крупных месторождений. Обозначение на контурной карте Тверской области месторождений полезных ископаемых. Составление каталога полезных ископаемых Тверской области. Исследование физико-химических свойств и особенностей полезных ископаемых Торопецкого края (песок, песчано-гравийная смесь, глина, торф, сапропель). Зарисовка частиц песка при увеличении. Поиск кварцевых частиц песка. Опыт «Определение зерен в составе песка разной крупности». Опыт «Определение содержания пылевидных, глинистых (илистых) частиц и посторонних включений в песке». Опыт «Фильтрация воды через песок». Опыт «Очистка песка». Описание физических характеристик и выявление свойств гравия (щебня). Опыт «Хрупкость сухой глины». Опыт «Пластичность глины». Опыт «Водонепроницаемость глины». Опыт «Растворимость глины». Опыт «Посторонние включения в глине». Описание физических характеристик и выявление свойств торфа. Описание физических характеристик и выявление свойств сапропеля. Определение методов, использованных во время занятия.

Практика 3.: Проектная деятельность «Полезные ископаемые Торопецкого края»

Раздел 2. Объекты живой природы

Тема 1. Флора (12 часов)

Теория: Водоросли (бурые – ламинария, фукус, саргассум, сахарина, макроцистис и красные – багрянки, пальмария, нори, зеленые – спирогира, улотрикс, ульва, харовые, хламидомонада, плеврококк, вольвокс, сине-зеленые и др.), ВОДНЫЕ (элодея канадская, рдест, кувшинки и кубышки, лотос, ряска, водный гиацинт, роголистник, пузырчатка, перистолистник, яванский мох, рогульник (чилиим), виктория амазонская и др.) и ОКОЛОВОДНЫЕ (рогоз, тростник, камыш, аир, белокрыльник, ситник, калужница, осока,

стрелолист, ирис, вахта трехлистная, болотница, водокрас, ежеголовник и др.) растения /Мхи (печеночники, гипнум кипарисовый, кукушкин лен, тортула стенная, политрихум, циррифилум, хилокомиум, сфагнум), плауны (плаун булавовидный, плаун баранец, селлагинелла), ХВОЩИ (полевой, болотный, лесной и т.д.), папоротники (орляк, страусник, кочедыжник, щитовник мужской, щитовник, чистоуст и т.д.). / Кустарники (айва, акация, актинидия, бамбук, барбарис, бересклет, бирючина, боярышник, бузина, береза карликовая, вейгела, волчегородник, гортензия, девичий виноград, жимолость, ива, калина, кизильник, клематис, крушина, лещина, малина, миндаль, можжевельник, облепиха, ольха серая, пузыреплодник, раkitник, роза, рябинник (рябина), сирень, смородина, снежноягодник белый, спирея, тёрн, хмель, черемуха, чубушник (жасмин), шиповник, и кустарнички (клюква, вереск, подбел, черника, голубика, брусника). / Деревья (хвойные – ель, сосна, лиственница, кипарис, пихта, туя; лиственные – абрикос, арalia, бархат, береза, боярышник, бук, вяз, вишня, груша, граб, дуб, ива, кизил, клен, кедр, лещина, липа, лох, маакия, ольха, орех грецкий, осина, пихта, рябина, слива, тис, тополь, черемуха, яблоня, ясень) / Травы леса (болиголов, нивяник обыкновенный, клопогон, чистотел большой, крапива, кислица обыкновенная, лопух, осот болотный, медуница, грушанка круглолистная, сныть обыкновенная, цмин песчаный, лабазник дланевидный, дудник лесной, борец синий, зеленчук жёлтый, кипрей, бодяк болотный, синюха, ландыш, купена, земляника, сон-трава, пролески) и луга (ежа сборная, тимopheевка, лисохвост, костер безостый, мятлик, овсюг, пырей ползучий, ковыль, гусиный лук, люпин, девясил, колокольчик, незабудки, герань, василек шероховатый, донник, горец, купальница, хохлатка, ромашка аптечная, клевер, дельфиниум, таволга, валериана, горицвет, кипрей, цикорий, смолка липкая, зверобой, горечавка, зопник, василек, пижма, аконит, кровохлебка, подорожник, одуванчик, окопник, львиный зев, барвинок, арника, вероника дубравная, вех ядовитый, вьюнок, щавель, девясил, звездчатка, чабрец, чина луговая, короставник полевой, горошек мышиный, нивяник, тысячелистник, манжетка, подмаренник белый). /

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Составление каталога флористических групп растений. Изучение видов растений на гербарных материалах и по фотографиям, на природе. Описание растений разных групп. Определение растений из коллекционных экземпляров.

Экскурсии: на водоем, в лес, на заливной луг.

Тема 2. Грибы и лишайники (4 часа)

Теория: Грибы одноклеточные (дрожжи, мукор, фитофтора). Грибы многоклеточные (плесневые – пеницилл, аспергилл, трутовики, чага, шляпочные – трубчатые (белый гриб, подосиновик, подберезовик, польский гриб, каштановый гриб, гриб синяк, масленок, моховик, козляк, желчный и сатанинский гриб), пластинчатые грибы (рыжик, грузди, волнушки, лисички, сыроежки, шампиньоны, вешенки). Строчки, сморчки, дождевики, ежовики. Ядовитые грибы (бледная поганка, мухоморы). Лишайники (ягель, уснея, кладония, пармелия, цетрария, ксантория, лобария, эверния, леканора, гипогимния).

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Составление каталога видов грибов и лишайников. Изучение видов грибов по муляжам, фотографиям. Изучение видов лишайников по коллекционным образцам, гербарным экземплярам, в природе.

Тема 3. Фауна (14 часов)

Теория: Черви и пиявки. Моллюски (слизни, прудовики, катушки, перловицы, беззубки, жемчужницы). Рыбы рек и озер (щука, сазан, окунь, налим, ёрш, линь, стерлядь, сиг, белуга, севрюга, форель, карась, плотва, красноперка, пескарь, ротан, карп, голавль, густера, кумжа, чехонь, сом, гольян, елец). Земноводные (жабы, лягушки, тритоны) и пресмыкающиеся (гадюка, уж, медяница, веретеница ломкая (безногая ящерица), ящерица прыткая, живородящая ящерица). Насекомые (кузнечик, саранча, кобылка, богомол, бабочки (адмирал, павлиний глаз, крапивница, лимонница, бабочка белянка, червонцы, пяденицы, ночные бабочки (бражники и мотыльки), мухи и комары, осы, пчелы, шершни, слепни и оводы, муравьи, тли, жуки, стрекозы, медведка). Звери (олени, лось, косуля, кабан, медведь, рысь, волк, лиса, енотовидная собака, енот, барсук, хорь, норка, ласка, куница, заяц, белка, мышь полевая, мышь лесная, бурозубка, водяная крыса, крысы серая и черная, крот).

Практика 1.: Определение температуры воздуха, влажности в помещении и на улице, направления ветра на улице, наличие осадков на улице.

Практика 2.: Составление каталога видов и родов животных. Изучение видов по фотографиям, экспонатам (коллекция насекомых, шкура, скелет, клыки, череп и т.д.). Изучение следов животных, продуктов жизнедеятельности.

Экскурсия: в лесной биогеоценоз.

1.4. Планируемые результаты и формы аттестации

Результат реализации программы зависит от успешности решения образовательных, воспитательных и развивающих задач. При решении развивающих задач прослеживается линия развития обучающегося в процессе освоения вида деятельности и основных показателей личностного развития.

Результаты воспитательной работы напрямую связаны с качествами характера личности обучающихся, формируемых в процессе освоения вида деятельности и нравственных ценностей, навыков поведения, которые могут обговариваться индивидуально с каждым ребёнком.

1.4.1. Предполагаемые результаты реализации программы:

В ходе реализации Программы, обучающиеся получают первичные навыки научного наблюдения за явлениями и объектами окружающей среды, исследовательской деятельности, научатся пользоваться различными измерительными приборами и разными видами лабораторного оборудования, проводить опыты и эксперименты. Помимо вышеуказанного, обучающиеся

повысят уровень познания о природе родного края и её объектах, смогут проводить самостоятельные исследования и наблюдения.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы следующие качества личности:

- социальное и экологическое сознание;
- бережное отношение к объектам живой и неживой природы;
- культура поведения в природе;
- уважительное отношение к чужой деятельности;
- потребность индивидуального и коллективного взаимодействия;
- самостоятельность и самоконтроль

Метапредметные результаты

У учащихся будут сформированы действия:

Регулятивные УУД:

- стойкая мотивация самостоятельного познания и самоконтроля;
- понимание и принятие задачи, направленной на изучение материала с педагогом и самостоятельно;
- аргументированная оценка полученной информации;
- составление логического плана изложения научной информации и результатов практической деятельности;
- планирование и действия по алгоритму при практической, экспериментальной и исследовательской деятельности;
- объективная оценка результатов своей деятельности в соотношении со своими возможностями;
- анализ выполненной работы и нахождения путей устранения недочетов;
- применение полученных знаний, умений, навыков на практике и в повседневной жизни;
- проявление индивидуального, творческого, креативного подхода к выполнению работы

Коммуникативные УУД:

- коммуникативные способности;
- активное участие в обсуждении проблемных тем, ситуаций;
- проявление инициативы и активности в групповых видах деятельности;

- принятие ответственного решения и умения предложить помощь и сотрудничество;
- правильное распределения ролей и задач при коллективной деятельности с учетом интересов и возможностей партнеров;
- выражение своего эмоционального состояния в допустимых нормах

Предметные результаты

Обучающиеся будут знать:

- основные явления и объекты неживой природы, флористические группы местной растительности, разнообразие диких и домашних животных, комнатных растений;
- основные особенности осени, зимы и весны в средней полосе России;
- основные методы полевых исследований, сбора и обработки природного материала, наблюдения за живыми объектами в природе;
- основные методы лабораторных исследований, опытно-экспериментальной деятельности;
- приборы и лабораторное оборудование для исследования окружающей среды;
- правила поведения в природе и бережного отношения к объектам живой и неживой природы, применительно к Торопецкому району;

Обучающиеся будут уметь:

- выделять отличительные особенности осеннего, зимнего и весеннего времен года;
- проводить фенологические наблюдения за древесной формой растительности; исследования объектов живой и неживой природы;
- работать с простыми определителями животных и растений, камней и минералов; составлять тематические мини-каталоги;
- классифицировать природные объекты и явления;
- фотофиксировать, зарисовывать и коллекционировать доступные природные объекты;
- работать с погодными картами в онлайн-режиме;

- проектировать и проводить опытно-экспериментальную деятельность;
- вести «Дневник натуралиста» и составлять элементарный научный отчет о проделанной работе;
- определять использованные в работе методы научного познания;
- пользоваться полученными знаниями при объяснении природных явлений и давать аргументированную оценку явлений в природе;
- находить информацию о природных объектах и явлениях в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;
- применять на практике знания в работе с исследуемыми объектами;
- соблюдать технику безопасности при полевой, исследовательской, опытно-экспериментальной деятельности на местности.

Обучающиеся будут владеть:

- основными методами полевых и лабораторных исследований;
- навыками определения и описания природных объектов;
- техникой сбора, приемами фиксации и классификации природных объектов, составления коллекций (вкл. фотоколлекции, альбомы с рисунками);
- навыками исследовательской, натуралистической и природоохранной деятельности и отражения её результатов;
- различными методами изучения природных объектов и явлений;
- культурой сохранения природного богатства.

1.4.2. Формы аттестации

Результативность усвоения программы с достижением поставленных цели задач и проводится с помощью системы педагогической диагностики: входная, промежуточная (по итогам каждого занятия), итоговая.

Входная диагностика проводится в виде беседы или тестовых заданий, выявляющих базовый школьный уровень познания живой и неживой природы, процессов, происходящих в местной окружающей среде.

Формы промежуточного контроля:

- подведение итогов занятия проводится в форме оформления результатов практической деятельности в форме элементарного научного отчета, позволяющей выявить степень усвоения материала и приобретения навыков практической научно-познавательной деятельности;
- подведение итогов по разделам программы проводится в форме накопительного «рейтинга» посещения занятий, отчетных форм деятельности на протяжении всего периода освоения программы. В конце обучения в рамках итоговой аттестационной работы предусмотрены задания по каждому разделу.

Итоговая аттестационная работа и рейтинговый анализ деятельности

Подведение итогов реализации программы проводится на последнем в учебном году итогово-обобщающем занятии в форме итоговой практической аттестационной работы «Комплексное описание природного участка» и рейтинговому анализу деятельности каждого обучающегося согласно календарно-тематическому плану.

Одним из показателей результативности реализации программы является сохранность контингента детей.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарно-тематический план

1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы занятия	Количество часов			Дата по плану	Форма промежуточной аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	Вводное занятие	2	0,5	1,5		Рефлексия
2	Р-1 Неживая природа	2	1	1		Отчет
3	Р-2 Живая природа	2	1	1		Отчет
4	Р–1 Осень и её особенности	2	0,5	1,5		Отчет
5	Р-2 Описание осенней древесной формы растительности	2	0,5	1,5		Отчет
6	Р-2 Перелётные птицы	2	0,5	1,5		Отчет
7	Р-1 Вода	2	0,5	1,5		Отчет
8	Р-1 Гидросфера	2	1	1		Отчет
9	Р-1 Атмосфера	2	1	1		Отчет
10	Р-1 Природные явления	2	1	1		Отчет
11	Р -1 Природные явления	2	1	1		Отчет
12	Р -1 Природные явления	2	1	1		Отчет
13	Р–1 Природные явления	2	1	1		Отчет
14	Р -1 Природные явления	2	1	1		Отчет
15	Р-1 Осадки и их остаточные проявления	2	0,5	1,5		Отчет
16	Р-1 Погода	2	0,5	1,5		Отчет
17	Р-1 Зима и её особенности	2	0,5	1,5		Отчет
18	Р-2 Описание зимней древесной формы растительности	2	0,5	1,5		Отчет
19	Р-2 Зимующие птицы	2	0,5	1,5		Отчет
20	Р-2 Зимовка животных	2	1	1		Отчет
21	Р-2 Домашние животные	2	0,5	1,5		Отчет
22	Р-2 Комнатные растения	2	0,5	1,5		Отчет
23	Р-1 Литосфера	2	1	1		Отчет
24	Р-1 Физические природные явления	2	0,5	1,5		Отчет

25	Р-1 Радиация	2	1	1		Отчет
26	Р-1 Химические природные явления	2	0,5	1,5		Отчет
27	Р-1 Природа огня	2	0,5	1,5		Отчет
28	Р-1 Весна и её особенности	2	0,5	1,5		Отчет
29	Р-1 Рельеф местности	2	0,5	1,5		Отчет
30	Р-1 Почва	2	0,5	1,5		Отчет
31	Р-1 Экологические проблемы	2	0,5	1,5		Отчет
32	Р-2 Описание весенней древесной формы растительности	2	0,5	1,5		Отчет
33	Р-2 Рост и развитие семени	2	0,5	1,5		Отчет
34	Р-2 Наблюдение за живыми объектами в естественных условиях	2	0,5	1,5		Отчет
35	Р-2 Наблюдение за живыми объектами в естественных условиях	2	0,5	1,5		Отчет
36	Итогово-обобщающее занятие	2	0,5	1,5		Аттестационная работа
		72	24	48		

2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы занятия	Количество часов			Дата по плану	Форма промежуточной аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика		
1	Вводное занятие	2	0,5	1,5		Рефлексия
2	Р-1 Атмосферные облака	2	1	1		Отчет
3	Р-1 Объекты гидросферы	2		2		Отчет
4	Р–2 Флора	2	0,5	1,5		Отчет
5	Р- 2 Флора	2	0,5	1,5		Отчет
6	Р- 2 Флора	2	0,5	1,5		Отчет
7	Р-2 Фауна	2	0,5	1,5		Отчет
8	Р-2 Фауна	2	0,5	1,5		Отчет
9	Р-1 Объекты гидросферы	2	1	1		Отчет
10	Р-1 Объекты гидросферы	2	1	1		Отчет
11	Р -1 Объекты гидросферы	2	1	1		Отчет
12	Р -1 Объекты гидросферы	2	1	1		Отчет
13	Р–1 Космические объекты	2	1	1		Отчет
14	Р -1 Космические объекты	2	1	1		Отчет
15	Р-1 Космические объекты	2	1	1		Отчет
16	Р-1 Космические объекты	2	1	1		Отчет
17	Р-1 Космические объекты	2	1	1		Отчет
18	Р-1 Космические объекты	2	1	1		Отчет
19	Р-1 Объекты литосферы	2	1	1		Отчет
20	Р-1 Объекты литосферы	2	0,5	1,5		Отчет
21	Р-1 Объекты литосферы	2	0,5	1,5		Отчет
22	Р-1 Полезные ископаемые	2	1	1		Отчет
23	Р-1 Полезные ископаемые	2	0,5	1,5		Отчет
24	Р-1 Полезные ископаемые	2	0,5	1,5		Отчет

25	Р-1 Полезные ископаемые	2	1	1		Отчет
26	Р-2 Грибы и лишайники	2	0,5	1,5		Отчет
27	Р-2 Грибы и лишайники	2	0,5	1,5		Отчет
28	Р-2 Флора	2	0,5	1,5		Отчет
29	Р-2 Флора	2	0,5	1,5		Отчет
30	Р -2 Флора	2	0,5	1,5		Отчет
31	Р-2 Фауна	2	0,5	1,5		Отчет
32	Р-2 Фауна	2	0,5	1,5		Отчет
33	Р-2 Фауна	2	0,5	1,5		Отчет
34	Р-2 Фауна	2	0,5	1,5		Отчет
35	Р-2 Фауна	2	1	1		Отчет
36	Итогово-обобщающее занятие	2	0,5	1,5		Аттестационная работа
		72	25	47		

2.2. Организационно-педагогические условия реализации программы

Условия эффективной реализации образовательной программы:

2.2.1. Кадровые:

- педагог дополнительного образования, имеющий профильное образование, систематически повышающий уровень профессиональной квалификации
- учитель биологии и географии

2.2.2. Материально-технические и методические материалы:

Адрес осуществления образовательной деятельности-
172 862 Тверская обл. Торопецкий район, д. Пожня, ул. Советская, д.30

Учебное помещение – «Точка роста» расположено в здании МБОУ Поженской СОШ и соответствует требованиям санитарных норм и правил, установленных Санитарными правилами. Помещение имеет зоны для лекционной и лабораторной деятельности. Пришкольная территория является естественной безопасной средой для проведения научно-исследовательской

деятельности, местом для сбора природного материала, проведения опытов и экспериментов на местности.

Для успешной реализации программы имеется следующее материально-техническое и методическое обеспечение программы:

№ п/п	Раздел	Материалы, оборудование	Методические разработки	Дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях
1	Объекты и явления неживой природы. Объекты неживой природы.	Компьютер и мультимедийное оборудование, классная доска Полевой дневник – блокнот Общая тетрадь в клетку «Дневник натуралиста» Бумага писчая – 2 уп. <u>Канцелярские принадлежности:</u> авторучка, цветные карандаши, простой карандаш, ластик, линейка, клей-карандаш, пластилин, <u>Оборудование:</u> Подложка для работы в полевых условиях с зажимом – 15 шт., Подложка темная (коричневая, черная) – 15 шт., Термометр комнатный 1 шт., Термометр уличный – 1 шт., Термометр для замера температуры жидкости, Гигрометр – 2 шт., Портативный измеритель радиации, Магниты, Секундомер,	Лекционный материал по темам раздела <u>Инструкции по выполнению практических видов работ:</u> «Определение видов гидрометеоров и их остаточных проявлений», «Моделирование зимнего узора на стекле», «Сублимация», «Исследование видов снежинок», «Определение толщины снежного покрова», «Определение чистоты снежного покрова», «... по исследованию сосулек», «... по проведению опыта «Иней», «... по проведению опыта «Ветер», «... по проведению опыта «Радуга», «... по проведению опыта «Гром и молния», «... по составлению списка-перечня объектов неживой природы на пришкольной территории»,	1. Правила техники безопасности 2. Правила ведения «Дневника натуралиста» 3. Шаблон научного отчета 4. <u>Презентации:</u> «Зимние гидрометеоры», «Весенние гидрометеоры», «Космические объекты», «Океаны и моря мира» «Крупные водные объекты России», «Береговая линия и её составляющие», «Водоемы Тверской области», «Водоемы Торопецкого края», «Ледники», «Атмосферные облака», «Минералы», «Горные породы», «Полезные ископаемые мира и России», «Полезные ископаемые Тверской области», «Полезные ископаемые Торопецкого края» 5. <u>Видеофильмы:</u> «Что такое лёд?», «Удивительные моменты со снегом и льдом», «Сосульки», «Снежинки», «Природные явления», «Геологические природные явления», «Опасные метеорологические явления и процессы»,

	Лотки лабораторные большие – 30 шт., Лотки лабораторные малые – 30 шт., Весы лабораторные, Шкала для определения роста человека, Фотокамера (инд. или парная), Компасы – 13 шт., Флюгер – 1 шт., Стаканы прозрачные пластиковые – 15 шт., Стаканы одноразовые – 80 шт., Стекло (10см x 10 см) – 50 шт. Кисточки для рисования – 15 шт., Тонкие палочки (50 см) – 15 шт., Маркеры – 15 шт., Контейнеры для сбора материала (малые) – 60 шт., Контейнеры для сбора материала (большие) – 25 шт., Воронки лабораторные – 15 шт., Фильтровальная бумага (салфетки белые) – 2 уп., Лупы – 15 шт., Лакмусовая бумага – 2 комплекта, Металлическая емкость (малая) – 25 шт., Зеркало – 7 шт., Фонарик – 7 шт., Продолговатые резиновые шарики – 46 шт., Колбы – 13 шт., Предметные стекла – 15 шт., Пипетки – 13 шт., Спиртовки – 13 шт.,	«... по проведению опыта «Агрегатные состояния воды», «... по проведению опыта «Свойства воды», «Определение чистоты и прозрачности воды», «Определение влажности воздуха по гигрометру», «Определение типа облаков на местности, высоты их нижней границы, предполагаемого вида осадков», «Определение климатического пояса для Торопецкого района по карте «Климатические пояса мира», «Определение местных погодных условий текущего дня по интерактивным климатическим картам», «Определение весенних гидрометеоров и их остаточных проявлений», «... по проведению опыта «Туман», «... по работе с горными породами и минералами», «... по работе с полезными ископаемыми», «Индивидуальная карточка описания минерала/ горной породы/полезного ископаемого»	«Радуга», «Гром, гроза, молния», «Интересные факты о воде», «Круговорот воды в природе», «Виды облаков и что они означают», «Редкие виды облаков», «Погода», «Как работает метеостанция», «Как в природе образуются камни», «Осадочные горные породы», «Виртуальная экскурсия по музею космонавтики в г. Москве» 6. <u>Дидактический материал:</u> Комплекты фотографий – по 25 шт.: объекты неживой природы, зимние метеоры, весенние гидрометеоры, метеорологические приборы, с астрономическими снимками и схемами крупных космических объектов (галактик), виды облаков Карты: Климатические пояса мира, Агроклиматическая карта мира, Климатическая карта мира с радиационным балансом, Климатическая карта мира с годовым количеством осадков, звёзд и созвездий, контурная карта мира, контурная карта России, контурная карта Тверской области, контурная карта Торопецкого муниципалитета, Коллекции: горных пород и минералов
--	---	---	---

	Термометр для измерения температуры воды, Стеклянные банки – 0,5 л – 13 шт., Стеклянные банки – 1 л – 25 шт., Металлическое ситечко – 13 шт., Магнит – 13 шт., Соляная (серная) кислота, Чашки петри – 15 шт., Молоток – 7 шт., Мешочки тканевые – 15 шт., Керамическая ступка с пестиком – 7 шт., Мерные цилиндры – 7 шт. <u>Расходные лабораторные материалы:</u> Вода водопроводная, Вода с водоема, Вода талая, Песок, Глина (разная), Гравий (щебень), Песчано-гравийная смесь, Сапропель, Торф Гранит Нефть – 1 бут. Каменный уголь Известняк, Воск (парафин), Ржавые предметы, Предметы с окислами меди, Спирт, Почва (2-3 вида) по 200 гр., Хлористый калий – 100 гр. <u>Прочие расходные материалы:</u>	Наборы: объектов живой и неживой природы, муляжей грибов. Табличка «Живая природа» - 2 шт., Табличка «Неживая природа» - 2 шт., Таблица «Методы исследования» - 25 шт. План описания объекта – 15 шт., Карточки с обозначением сторон света – 2 компл., 7. <u>Литература:</u> А.А. Плешаков «От земли до неба – атлас-определитель», Брошюра Е.Чвач «Полезные ископаемые Торопецкого района» - 7 шт. 8. <u>Интернет-ссылки:</u> Яндекс-погода Торопец https://yandex.ru/pogoda/toropets/maps/nowcast?via=mmapwb&le_Lightning=1 Климатические карты https://geocenter.info/monitoring/wind Определитель горных пород https://mineral-planet.bsu.edu.ru/catalog/rock Определитель минералов https://mineral-planet.bsu.edu.ru/catalog/mineral
--	--	--

		Хлопчатобумажная ткань (20 см х 20 см) – 25 шт., Ткань синтетическая (20 см х 20 см) – 25 шт., Ткань шерстяная (20 см х 20 см) – 15 шт., Свечи – 15 шт., Коробок спичек – 1 шт., Кубики льда -..., Картинки с текстом – 13 шт., Хлеб – кусочки по 1 см.куб. – 25 шт. Перо птицы – 25 шт. Сахар – 1 кг., Фольга, Бенгальские огни, Медная проволока, Бензин – 1 л., Универсальная индикаторная бумага (лакмус) – 7 наборов.		
2	Объекты живой природы	Компьютер и мультимедийное оборудование, классная доска Полевой дневник – блокнот Общая тетрадь в клетку «Дневник натуралиста» <u>Канцелярские принадлежности:</u> авторучка, цветные карандаши, простой карандаш, ластик, линейка, клей-карандаш <u>Оборудование:</u> Подложка для работы в полевых условиях с зажимом – 15 шт., Кормушка для птиц – 12 шт., Канцелярский скальпель – 13 шт.,	Лекционный материал по темам раздела <u>Инструкции по выполнению практических видов работ:</u> «... по проведению эксперимента «Птичьи предпочтения корма», «... по наблюдению «Пернатые нашей кормушки», «Определение высоты дерева», «Определение примерного возраста хвойного дерева по мутовкам», «Определение примерного возраста лиственного дерева по диаметру», «Описание зимней древесной формы растительности», «Зимующие птицы д. Пожня»,	1.Правила техники безопасности 2. <u>Презентации:</u> «Флора Торопецкого края», «Грибы», «Лишайники», «Растения водоема и прибрежной территории», «Мхи, плауны, хвощи и папоротники», «Кустарники и кустарнички», «Деревья», «Черви и пиявки», «Моллюски», «Насекомые», «Рыбы», «Земноводные и пресмыкающиеся», «Перелетные птицы», «Зимующие птицы», «Зимовка животных», «Домашние животные», «Комнатные растения», «Звери» 3. <u>Видеофильмы:</u> «Дневник наблюдений. Сокодвижение», «Зимовка животных», «Птицы», «Рыбы Торопецкого края»

	Термометр медицинский, <u>Расходные лабораторные материалы:</u> Пакеты полиэтиленовые прозрачные – 1 уп. <u>Прочие расходные материалы:</u> Корм для птиц 3-х видов, Комнатные растения, Ленточки (веревочки) (10 см) – 25 шт., Семена однодольных растений (кукуруза) – 25 шт., Семена двудольных растений (фасоль, горох) – 25 шт., Семена кабачков и огурцов для проращивания- по 25 шт. Конфета-леденец – 1 шт., Отварное мясо (1 см.куб.) – 1 шт., Сахар – 1 ч.л., Соль – 1 ч.л., Хлеб белый (1 см.куб.) – 1 шт., Солома (сено)	«Определение условий содержания комнатного растения», «... по составлению таблички для комнатного растения», «... по проведению эксперимента «Кислород – продукт фотосинтеза», «... по проведению эксперимента «Испарение влаги растением», «... по исследованию строения семян однодольного и двудольного растений», «... по проведению опыта «Прорастание семени и развитие ростка», «Описание весенней древесной формы растения», «Наблюдение за живыми объектами в естественных условиях».	4. <u>Дидактический материал:</u> Комплекты фотографий: водорослей и гидроценозов, прибрежной и водной растительности, мхов, лишайников, грибов, хвощей, плаунов, папоротников, кустарничков, кустарников, деревьев, различных биоценозов и их частей, червей и пиявок, моллюсков, насекомых, рыб, земноводных и пресмыкающихся, птиц, млекопитающих, следов животных и их жизнедеятельности. Коллекции - гербарии: горных пород и минералов, водорослей, мхов, лишайников, папоротников и хвощей, трав, кустарников, деревьев, раковины моллюсков, части животных (скелеты, черепа, шкурки, клыки, когти, перья и т.д.), насекомых Набор карточек для определения насекомых 5. <u>Литература:</u> О.Н. Никитина, Н.А. Шывырева «Деревья и кустарники парков средней полосы России» А.А. Плешаков «От земли до неба – атлас-определитель», А.С. Сорокин «Красная книга Тверской области», «Красная книга Торопецкого района», Б.М. Мамаев «Школьный атлас-определитель насекомых» 6. <u>Интернет-ссылки:</u> Определитель деревьев и кустарников средней полосы
--	---	---	--

				России https://forest-doctor.ru/detect%20plants.html Названия комнатных растений и их родина https://pushkinsdelal.ru/nazvaniya-komnatnykh-rasteniy-i-ikh-rodiny/
--	--	--	--	--

2.3. Воспитание

В соответствии с Уставом МБОУ ДО Торопецкого Дома детского творчества и МБОУ Поженской СОШ, которые регламентируют порядок разработки и реализации рабочих программ на учебный год, рабочая программа воспитания в объединении разрабатывается ежегодно в соответствии с календарным планированием мероприятий, проводимых в рамках обще учрежденческих воспитательных программ, целями и задачами воспитательной работы, проводимой в каждой группе, и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Воспитательная деятельность является важной составной частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юные натуралисты» и направлена на развитие личности обучающегося в сфере ценностных отношений к природе, как источнику жизни на Земле, основе её существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека (ФГОС – уровень основного общего образования).

Цель воспитания: формирование бережного отношения к природе и окружающей среде

Задачи воспитания:

- воспитание экологического сознания и культуры поведения в природе;
- развитие способности чувствовать и видеть красоту окружающего мира;
- организация совместных видов деятельности вызывающих активное желание предпринимать определенные действия по сохранению и улучшению окружающей среды.

Воспитательная деятельность заключается в организации работы с обучающимися непосредственно во время учебных занятий и внеучебных мероприятиях в соответствии с общешкольными направлениями организации воспитательной деятельности посредством организации творческого общения и взаимодействия кружковцев в рамках Календарного Плана внутрикружковой воспитательной деятельности,

который составляется ежегодно для конкретной группы обучающихся в зависимости от их потребностей, интересов, важным направлениям воспитательной работы учреждения, системы образования Тверской области и России.

Активные формы воспитательной деятельности:

- тематическая пятиминутка;
- тематическая беседа;
- социальная акция;
- экскурсия;
- участие в экологических и природоохранных мероприятиях.

Планируемые результаты воспитательной деятельности:

- экологически грамотная личность, бережно относящаяся к окружающей среде родного края и природе в целом;
- личностная активная деятельность по защите и охране окружающей среды;
- личность, умеющая видеть и ценить красоту природных объектов и явлений в частности и в целом.

Оценка уровня воспитанности обучающегося осуществляется по следующим уровням:

	Критерии оценки	Форма отслеживания
МИНИМАЛЬНЫЙ (М)	- знает общие правила культуры поведения в природе, но не выполняет их. - исключительно редко обращает внимание на красоту природных объектов и явлений; - не участвует в акциях и прочих мероприятиях, направленных на охрану природы.	Наблюдение, Самооценка, Рейтинг участия
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЙ (У)	- знает правила культуры поведения в природе, но не всегда их выполняет; - изредка обращает внимание на красоту природных объектов и явлений, вычлняя только оригинальные и яркие их проявления; - проявляет пассивный интерес к участию в акциях и прочих мероприятиях, направленных на охрану природы.	Наблюдение, Самооценка, Рейтинг участия

ОБЩИЙ (О)	- знает правила культуры поведения в природе и всегда их выполняет, но может допустить высказывание противоположной позиции о бесполезности данного отношения к природе; - умеет видеть красоту интересных и оригинальных природных объектов, и явлений, может их фиксировать, но мало обращает внимания на уникальность обычных; - активно участвует в акциях и прочих мероприятиях, направленных на охрану природы, но личную инициативу не проявляет.	Наблюдение, Самооценка, Рейтинг участия
ВЫСОКИЙ (В)	- знает правила культуры поведения в природе и всегда их выполняет; - умеет видеть красоту обычных природных объектов и явлений, отмечает их особенности и уникальность; - инициирует и активно участвует в акциях и прочих мероприятиях, направленных на охрану природы	Наблюдение, Самооценка, Рейтинг участия

2.4. Информационные источники и литература

Нормативно-правовые документы

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);
4. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31 марта 2022 г. N 678-р;

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);
8. Приказ министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации от 5.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»;
9. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 22 февраля 2023 г. N 197/129 «О внесении изменения в пункт 4 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
11. Письмо Министерства просвещения РФ от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» вместе с «Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

12. Устав МБОУ ДО Торопецкого Дома детского творчества;
13. Программа воспитания МБОУ ДО Торопецкого Дома детского творчества.

Литературные источники

1. Ескина Т.В. Карточка опытов и экспериментов. [Текст] / Т.В. Ескина. – Петропавловск-Камчатский, 2020 г.
2. Марголина И.Л. Экознайка. Комплект для исследования состояния окружающей среды: учеб. пособие/ И.Л. Марголина. – 4-е изд. испр. и доп. – М.: ООО «Издательство» «Варсон», 2020.- 40 с.
3. Сардскадских К.Н. Развитие субъектности подростков в процессе исследовательской деятельности [Текст] / К.Н. Сардскадских // Научные статьи института психологии Казанского федерального университета. – Казань, 2020г.
4. Основные направления развития естественно-научной направленности дополнительного образования детей Российской Федерации. / ФГБОУ ДОД «Федеральный детский эколого-биологический центр», 2015
5. Экологическая доктрина Российской Федерации (принята распоряжением Правительства РФ 31 августа 2002 г. № 1225-р);

Интернет-ресурсы

1. Природа мира. [Электронный ресурс]: Классификация атмосферных явлений. Режим доступа: <https://natura.ru/atmosfera-zemli/atmosfernye-yavleniya/>
2. Gkd.ru. [Электронный ресурс]: Неживая природа - это... Определение, особенности и отзывы. Режим доступа: <https://gkd.ru/440864a-nejivaya-priroda--eto-opredelenie-osobennosti-i-otzyivy/>
3. Алые паруса. Проект для одаренных детей. [Электронный ресурс]: Научно-техническое творчество. Режим доступа: <https://nsportal.ru/ap/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo>

Литература для обучающихся:

1. Ивахненко М.Ф., Корабельников В.А. Живое прошлое Земли: Кн. Для учащихся. - М.: Просвещение, 1987.
2. Мажуга П.М., Хрисанфова Е.Н. От вероятного - к очевидному. - К.: Молодь, 1989.
3. Петров, В.В. Растительный мир нашей Родины / В.В.Петров. - М.: Просвещение, 1991. - 206 с.
4. Удивительная планета Земля. Под ред. Н. Ярошенко. - ЗАО "Издательский Дом Ридерз Дайджест", 2003.
5. Биология для школьников. Научно-практический журнал для среднего и старшего школьного возраста.

2.5. Приложения

Приложение 1. Диагностические входные материалы

Игра «Объекты живой и неживой природы»

Камень, шерсть животного, зуб (клык), почва, песок, рис, трутовик, шишка, лист, перо и т.д. – по 2 предмета на 1 ребенка.

Задача: разложить объекты по двум лоткам «Объекты неживой природы», «Объекты живой природы».

Анализ и рефлексия.

Приложение 2. Учет накопительного рейтинга отчетных форм деятельности по разделам

№ п/п	ФИ обучающегося	Номер занятия															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

№ п/п	ФИ обучающегося	Номер занятия															
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

№ п/п	ФИ обучающегося	Номер занятия					
		33	34	35	36	Итоговый результат	Примечание

Оценка качества усвоенного материала и оценка отчета по итогам деятельности выводится по десятичной системе от

0 - не усвоено, отчет не составлен,

0,1 - минимально усвоено, отчет не составлен,

0,2 - минимально усвоено, отчет неудовлетворительный,

0,3 - минимально усвоено, отчет удовлетворительный, но крайне минимальный,

0,4 - минимально усвоено, отчет частичный,

0,5 - усвоена половина материала, отчет составлен частично (меньше половины или списан, или бессмысленный,

- 0,6 - усвоено чуть больше половины, отчет выполнен наполовину,
- 0,7 - усвоено чуть больше половины, отчет выполнен частично, но осознанно,
- 0,8 - усвоено почти полностью, отчет выполнен в полном объеме, но содержит ошибки и отсутствует логичность,
- 0,9 - усвоено полностью, отчет с незначительными недочетами,
- 1 - материал полностью усвоен, отчет полный, составлен грамотно.

Приложение 3. Итоговая аттестационная работа

1. Заполните таблицу.

Дата	Температура на улице по С ⁰	Влажность на улице в %	Направление ветра	Осадки	Облачность

2. Названия объектов живой и неживой природы нужно разделить на две части. В левую сторону рисуем стрелку от названия объектов живой природы, а в правую – неживой.

Живая природа

Неживая природа

Камень
Лист дерева
Гриб
Глина
Перо птицы
Клок шерсти животного
Коровий рог
Песок
Почва (земля)
Гнездо птицы
Яйцо
Облако
Дуб
Пень
Солнце
Ящерица
Малина
Воздух

Вода
Лёд
Курица
Луна
Ромашка

3. По ходу просмотра видеоролика ответьте на следующие вопросы:

1. Какая водоплавающая птица хохлатая? _____
2. Какая птица краснозобая? _____
3. Какие у нас водятся лебеди? _____
4. Какая хищная птица ест ос? _____
5. В честь какой птицы назван поезд? _____
6. Какой журавль красуется? _____
7. Птица, у которой клюв как шило? _____
8. Какая лесная птица мохноногая? _____
9. Какую птицу называют бородатой? _____
10. Какая птичка сидит в камышах? _____

4. По описанию, частям тела или следам определить кто это.

		Маленькая, рыженькая, проворная. Основной рацион питания составляют семена растений, сушеные ягоды, орехи. Живет в дупле.
		
Живет вблизи водоемов и в них. Кожа бывает зеленая, коричневатая. Зимой спит. А весной мечет икру из которой вылупляются головастики.		

		Маленькая с длинным хвостиком, живет на лугах и полях в норке. Питается растительной пищей.
		
		

5. Описание объектов и явлений природы проходит в соответствии со следующим планом:

- Небо (наличие облаков, солнце, пасмурно, ясно и т.д.);
- Растения (деревья, кустарники, травы (виды по возможности, внешний вид выборочно 1 объекта на 1 участника);
- Птицы (фиксация увиденных, виды определить по возможности, подсчет количества увиденных птиц, из них сколько водоплавающих (при посещении водоема) 3-х минутное наблюдение за поведением любой птицы с фиксацией на бумаге;
- Животные (искл. птицы) (фиксация увиденных (рыбы, земноводные, ящерицы, млекопитающие (включая кошек и собак), насекомые, черви, пиявки), фотофиксация, подсчет количества, 3-х минутное наблюдение за поведением любого животного с фиксацией на бумаге.
- Рельеф и почва (описание рельефа (низина, возвышенность, болото), вид почвы)
- Осадочные породы (камни) – сбор по 1-2 экземпляра для дальнейшего изучения или просто создания коллекции.
- Водоём (если он входит в маршрут) (вид водоема (озеро, река, пруд и т.д.), название, местоположение (например, восточная сторона края деревни), описание состояния воды (прозрачная, мутная, течение быстрое или медленное), наличие прибрежных

растений (камыш, рогоз, тростник, осока), при пологом берегу можно подойти к кромке воды и описать растения, плавающих рыбок (при их наличии), стрекоз. Фотофиксация.

- Роща или кромка леса (если они входят в маршрут) (виды деревьев, кустарников, травы, наличие мха и лишайников, насекомые).

Приложение 5. «Дневник натуралиста»



**Алгоритм
научного отчета:**

1. По середине строки пишем слово – Отчет
2. С красной строки на второй строке пишем название Отчета с инструкции, используя кавычки.
3. Далее делаем записи (таблицу, схему, описание, рисунок и т.д.) по инструкции.
4. С красной строки пишем слово – Вывод:
5. Методы:

№ п/п	МЕТОД	ПРИМЕРЫ
1.	Наблюдение	
2.	Измерение	
3.	Сравнение	
4.	Фотофиксация	
5.	Описание	
6.	Моделирование	
7.	Эксперимент	

План
описания объекта:

1. Название объекта
2. Агрегатное состояние (газ, жидкость, твердое тело)
3. Цвет
4. Запах
5. Размеры (длина, ширина, высота, диаметр, обхват в самой большой точке, обхват в самой маленькой точке, неопределяемые и т.д.)
6. Вес (гр, кг, неопределяемый)
7. Особенности
8. Рисунок (по- возможности)

Приложение 6. Шаблон научного отчета

1. По
строки
слово –
2. С
строки
строке

Отчета

Правила ведения Дневника:

1. Перед началом занятия записываем
 - дату
 - время
 - температуру воздуха в помещении (1. $t^{\circ}\text{C}$ -...)
 - влажность в помещении (1. ...%)
 - температуру воздуха на улице (2. $t^{\circ}\text{C}$ - ...)
 - влажность на улице (2. ...%)
 - направление ветра (С, Ю, З, В, СЗ, СВ, ЮЗ, ЮВ)
2. Используй фразы зацепки «Я заметил(а)...., я увидел(а)...., по моим наблюдениям...., я взял(а)...., сделал(а) ..., получил(а)... и другие свои личные или научные.
3. Записывай вопросы, если они возникают, чтобы спросить педагога или найти информацию.
4. Над рисунком пиши Рис. ... (чего) и масштаб (в полную величину, уменьшено, увеличено).
5. Таблицы можно чертить авторучкой, а лучше карандашом и использовать линейку.
6. Записи, сделанные на улице, можно вклеить.
7. Важное и интересное помечайте восклицательным знаком (можно на полях).

инструкции, используя кавычки.

3. Далее делаем записи (таблицу, схему, описание, рисунок и т.д.) по инструкции.

4. С красной строки пишем слово – Вывод:

середине
пишем
Отчет
красной
на второй
пишем
название
с