

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 15 х. Андреевский Советского  
района»

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель Центра «Точка роста»

  
[Вальгер М.А.]

от «30» августа 2025 г.

Директор



«Средняя общеобразовательная школа № 15 х. Андреевский»

Приказ № 286 от «30» августа 2025 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественно - научной направленности**

**«ЕНОТ» (Естествознание: Наука, Открытия, Творчество)**

**с использованием оборудования центра образования «Точка роста»**

Возрастная категория: 8-10 лет

Количество часов: 324 часа

Разработчик: педагог дополнительного образования  
Халилова Мария Александровна

**х. Андреевский  
2025 год**

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

естественно-научной направленности

**«ЕНОТ» (Естествознание: Наука, Открытия, Творчество)**

**Возраст обучающихся:** 8-10 лет

**Срок реализации:** 1 год (324 часа)

**Режим занятий:** 9 часов в неделю (36 учебных недель)

## I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

### 1.1. Пояснительная записка

Программа «ЕНОТ» имеет **естественно-научную направленность** и предназначена для реализации на базе центров образования «Точка роста».

**Актуальность** программы обусловлена необходимостью формирования у младших школьников целостной научной картины мира и развития интереса к исследовательской деятельности в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО) и Федеральной образовательной программы дополнительного образования (ФОП ДО).

**Новизна** заключается в интегрированном подходе и уникальной структуре занятий: 6 часов в неделю отводятся на получение знаний и практических навыков под руководством педагога, а 3 часа — на самостоятельную работу в формате **проектной мастерской**. Такой **системно-деятельностный подход** позволяет обучающимся не только усваивать информацию, но и сразу применять её в собственных мини-исследованиях, развивая навыки самоорганизации, планирования и рефлексии.

Программа направлена на развитие **универсальных учебных действий (УУД)**: познавательных, коммуникативных и регулятивных, а также на формирование функциональной грамотности в области естествознания.

### 1.2. Цель и задачи программы

**Цель:** Формирование у обучающихся основ естественно-научной грамотности и исследовательских компетенций через вовлечение в практическую и проектную деятельность.

**Задачи:**

- **Обучающие:**
  - Сформировать базовые представления о законах природы, объектах и явлениях в области биологии, физики, химии и географии.
  - Научить применять научные методы познания: наблюдение, эксперимент, измерение, моделирование.
  - Обучить основам проектной деятельности: от постановки цели до презентации результата.
- **Развивающие:**
  - Развивать познавательные УУД: умение анализировать информацию, устанавливать причинно-следственные связи, классифицировать объекты.
  - Развивать регулятивные УУД: навыки целеполагания, планирования своей деятельности, самоконтроля и оценки.

- Развивать коммуникативные УУД: умение работать в команде, договариваться, представлять результаты своей работы.
- **Воспитательные:**
  - Воспитывать ценностное отношение к природе, основы экологической культуры.
  - Формировать культуру безопасного труда при проведении экспериментов.
  - Воспитывать любознательность, настойчивость и уважение к научному знанию.

### ***1.3. Планируемые результаты***

К концу обучения обучающийся:

#### **Личностные результаты:**

- Проявляет устойчивый познавательный интерес к изучению природы.
- Демонстрирует основы экологического мышления и бережного отношения к окружающей среде.
- Обладает навыками сотрудничества, проявляет самостоятельность и ответственность.

#### **Метапредметные результаты:**

- **Познавательные УУД:** Умеет проводить простые наблюдения и эксперименты по инструкции, фиксировать их результаты, использовать цифровые инструменты (микроскоп, датчики), находить информацию в справочниках.
- **Коммуникативные УУД:** Умеет работать в малой группе, распределять роли, договариваться, представлять результаты своей работы в устной и письменной форме.
- **Регулятивные УУД:** Умеет ставить учебную задачу, планировать последовательность действий для её решения, осуществлять самопроверку.

#### **Предметные результаты:**

- Различает живую и неживую природу, основные царства живых организмов.
- Объясняет простые физические и химические явления (смена агрегатных состояний воды, горение, растворение, магнетизм).
- Имеет представление о строении Солнечной системы, планете Земля, причинах смены дня и ночи.
- Умеет работать с простейшим лабораторным оборудованием (лупа, микроскоп, весы, термометр).

## II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

### 2.1. Учебно-тематический план

| № | Название модуля                                                | Всего часов | В том числе теория (с педагогом) |
|---|----------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| 1 | <b>ОСЕНЬ: «Мир вокруг нас: наблюдаем и исследуем»</b>          | 81          | 27                               |
| 2 | <b>ЗИМА: «Тайны неживой природы и спящей жизни»</b>            | 81          | 27                               |
| 3 | <b>ВЕСНА: «Пробуждение жизни и энергии»</b>                    | 81          | 27                               |
| 4 | <b>ПОЗДНЯЯ ВЕСНА: «Большая экспедиция: проекты и открытия»</b> | 81          | 27                               |
|   | <b>Итого</b>                                                   | <b>324</b>  | <b>108</b>                       |

### 2.2. Содержание программы

**Модуль 1. ОСЕНЬ: «Мир вокруг нас: наблюдаем и исследуем»** Знакомство с лабораторией, правилами безопасности и оборудованием. Изучение микромира. Исследование осенних явлений в живой природе (изменение окраски листьев, листопад). Состав и обитатели почвы. Царство грибов. Подготовка животных к зиме. Свойства воды.

**Модуль 2. ЗИМА: «Тайны неживой природы и спящей жизни»** Изучение кристаллов, свойств снега и льда. Основы физических явлений: свет, цвет, звук, электричество, магнетизм. Знакомство с астрономией: Солнечная система, созвездия. Зимние явления природы. Здоровье человека зимой.

**Модуль 3. ВЕСНА: «Пробуждение жизни и энергии»** Пробуждение природы: прорастание семян, первоцветы. Изучение мира насекомых и земноводных. Проведение безопасных химических опытов. Изучение погодных явлений. Возобновляемые источники энергии. Свойства жидкостей, плотность и плавучесть.

**Модуль 4. ПОЗДНЯЯ ВЕСНА: «Большая экспедиция: проекты и открытия»** Подготовка и проведение учебной экскурсии в природу. Изучение основ экологии: экосистемы, пищевые цепи. Разработка и реализация итоговых групповых или индивидуальных проектов по выбранным темам. Подготовка к итоговой конференции и защита проектов.

### III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

#### 3.1. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (324 часа)

Программа разделена на 4 модуля. Каждая неделя посвящена одной интегрированной теме.

| № Модуля | Название модуля (9 недель, 81 час)                    | Примерные темы недель и содержание занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <b>ОСЕНЬ: «Мир вокруг нас: наблюдаем и исследуем»</b> | <b>Неделя 1. Лаборатория исследователя.</b><br><b>Занятие 1 (с педагогом):</b> Микроскоп – окно в микромир. Изучаем клетки растений.<br><b>Занятие 2 (с педагогом):</b> Знакомство с цифровыми датчиками (температура, свет).<br><b>Проектная мастерская (самост. работа):</b> Тренировочные задания по работе с оборудованием. Создание «Паспорта юного учёного».<br><br><b>Неделя 2-3. Золотая осень.</b><br><b>Занятие 1:</b> Почему листья меняют цвет? Биология фотосинтеза.<br><b>Занятие 2:</b> Химия осенних красок. Опыт по разделению пигментов (хроматография).<br><b>Проектная мастерская:</b> Проект «Мой гербарий» или создание лэпбука «Тайны осеннего листа». |
| 2        | <b>ЗИМА: «Тайны неживой природы и спящей жизни»</b>   | <b>Неделя 10-11. Магия кристаллов.</b><br><b>Занятие 1:</b> Что такое кристаллы? Изучение снежинок под микроскопом.<br><b>Занятие 2:</b> Физика и химия роста кристаллов. Готовим растворы.<br><b>Проектная мастерская:</b> Долгосрочный проект «Выращивание кристаллов соли и сахара». Ведение дневника наблюдений.<br><br><b>Неделя 12-13. Свет, цвет и звук.</b><br><b>Занятие 1:</b> Физика света. Опыты с преломлением (радуга), тенью.<br><b>Занятие 2:</b> Как рождается звук? Создаём простые музыкальные инструменты.<br><b>Проектная мастерская:</b> Создание театра теней или запись «звуковой карты» школы.                                                       |
| 3        | <b>ВЕСНА: «Пробуждение жизни и энергии»</b>           | <b>Неделя 19-20. Рождение жизни. Занятие 1:</b> От семени к растению. Изучаем строение семян.<br><b>Занятие 2:</b> Условия для роста. Влияние света и воды на прорастание.<br><b>Проектная мастерская:</b> Проект «Огород на подоконнике». Наблюдение за ростом фасоли, кресс-салата.<br><br><b>Неделя 21-22. Вода – источник жизни.</b><br><b>Занятие 1:</b> Круговорот воды в природе. Создаём                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                        | <p>модель.</p> <p><b>Занятие 2:</b> Свойства воды. Опыты на поверхностное натяжение, капиллярный эффект.</p> <p><b>Проектная мастерская:</b> Проект «Создание простого фильтра для очистки воды».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4 | <b>ПОЗДНЯЯ ВЕСНА:<br/>«Большая экспедиция:<br/>проекты и открытия»</b> | <p><b>Неделя 28-30. Экосистемы.</b></p> <p><b>Занятие 1:</b> Экскурсия в парк/к пруду. Сбор материала. Кто здесь живёт?</p> <p><b>Занятие 2:</b> Пищевые цепи. Анализ собранных данных в лаборатории.</p> <p><b>Проектная мастерская:</b> Создание плаката или 3D-модели «Экосистема нашего парка».</p> <p><b>Неделя 31-36. Итоговые проекты.</b></p> <p><b>Занятия с педагогом:</b> Консультации, обучение навыкам презентации.</p> <p><b>Проектная мастерская:</b> Работа в группах или индивидуально над выбранной темой (например, «Модель Солнечной системы», «Полезные ископаемые нашего края», «Птицы нашего города»).</p> <p><b>Итоговое занятие:</b> Конференция «Я – исследователь» с защитой проектов.</p> |

## Поурочное планирование

### Структура каждой недели:

- **Занятие 1 (3 часа с педагогом):** Теоретический и практический блок.
- **Занятие 2 (3 часа с педагогом):** Углубление темы, междисциплинарные связи, новые эксперименты.
- **Проектная мастерская (3 часа, самостоятельная работа):** Применение полученных знаний для создания творческого или исследовательского продукта. Педагог выступает в роли консультанта.

## МОДУЛЬ 1. ОСЕНЬ: «Мир вокруг нас: наблюдаем и исследуем» (9 недель, 81 час)

| № нед | Тема недели                      | Занятие 1<br>(с педагогом)                                                                                                              | Занятие 2<br>(с педагогом)                                                                                                        | Проектная мастерская<br>(самостоятельная работа)                                                                                  | Оборудование                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | <b>Лаборатория исследователя</b> | <p><b>Тема:</b> Правила безопасности. Знакомство с оборудованием.</p> <p><b>Деятельность:</b> Инструктаж по ТБ. Изучение устройства</p> | <p><b>Тема:</b> Первое исследование.</p> <p><b>Деятельность:</b> Готовим временный микропрепарат кожицы лука.</p> <p>Изучение</p> | <p><b>Проект:</b> «Паспорт юного учёного».</p> <p><b>Задание:</b> Создать и оформить личный паспорт исследователя: зарисовать</p> | <p>Плакаты по ТБ, световые и цифровые микроскопы, набор готовых микропрепаратов, ноутбуки, предметные и покровные стекла, пипетки,</p> |

|   |                                  |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                     |
|---|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                  | микроскопа. Рассматривание готовых микропрепаратов.                                                                                                        | устройства цифровых датчиков (температура, освещённость).                                                                                   | микроскоп, датчики, записать правила ТБ.                                                                                                             | вода, лук, цифровые датчики, альбомы, карандаши.                                                                                                                    |
| 2 | <b>Золотая осень</b>             | <b>Тема:</b> Почему листья меняют цвет?<br><b>Деятельность:</b> Изучение строения листа. Понятие о хлорофилле. Рассматривание среза листа под микроскопом. | <b>Тема:</b> Химия осенних красок.<br><b>Деятельность:</b> Практическая работа «Разделение пигментов листа» (бумажная хроматография).       | <b>Проект:</b> «Мой первый гербарий».<br><b>Задание:</b> Начать сбор и засушивание листьев. Оформление титульного листа. Подписание первых образцов. | Свежие листья, микроскопы, готовый препарат «срез листа», лупы, ступки, спирт, фильтровальная бумага, стаканы, газеты, пресс для растений, клей, листы А4/альбом.   |
| 3 | <b>Что у нас под ногами?</b>     | <b>Тема:</b> Из чего состоит почва?<br><b>Деятельность:</b> Опыты по определению состава почвы (наличие воздуха, воды, перегноя, песка, глины).            | <b>Тема:</b> Кто живёт в почве?<br><b>Деятельность:</b> Рассматривание образцов почвы под лупой и микроскопом для поиска мелких организмов. | <b>Проект:</b> «Модель почвенного профиля».<br><b>Задание:</b> Создать модель слоёв почвы в прозрачной банке или бутылке.                            | Образцы почвы, стаканы с водой, спиртовка, стеклянная пластина, лупы, микроскопы, чашки Петри, прозрачная ёмкость, песок, мелкие камни, глина, земля, сухие листья. |
| 4 | <b>Невидимое царство грибов</b>  | <b>Тема:</b> Грибы: друзья и враги.<br><b>Деятельность:</b> Изучение строения шляпочного гриба. Рассматривание плесени (мукор) под микроскопом.            | <b>Тема:</b> Дрожжи – маленькие пекари.<br><b>Деятельность:</b> Опыт, доказывающий дыхание дрожжей (с шариком на бутылке).                  | <b>Проект:</b> «Царство грибов».<br><b>Задание:</b> Вылепить из пластилина модели съедобных и ядовитых грибов, создать постер.                       | Муляжи грибов, образцы хлеба с плесенью, микроскопы, сухие дрожжи, сахар, тёплая вода, пластиковые бутылки, воздушные шарики, пластилин, картон, справочники.       |
| 5 | <b>Как растения пьют и едят?</b> | <b>Тема:</b> Строение растений.<br><b>Деятельность:</b> Изучение частей                                                                                    | <b>Тема:</b> Путешествие воды по растению.<br><b>Деятельность:</b> Опыт с                                                                   | <b>Проект:</b> «Портрет растения».<br><b>Задание:</b> Сделать детальную                                                                              | Комнатные растения, микроскопы, плакаты, стебли сельдерея/листья капусты, стаканы                                                                                   |

|   |                     |                                                                                                                                                |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |
|---|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                     | растения (корень, стебель, лист). Рассматривание корневых волосков под микроскопом.                                                            | окрашивание м стеблей сельдерея или листьев пекинской капусты.                                                                                | зарисовку комнатного растения с указанием всех его частей.                                                                                     | с подкрашенной водой, альбомы для рисования.                                                                                         |
| 6 | Подготовка к зиме   | <b>Тема:</b> Как животные готовятся к зиме?<br><b>Деятельность:</b> Изучение стратегий: миграция, спячка, смена шубки. Викторина.              | <b>Тема:</b> Зимующие птицы нашего края.<br><b>Деятельность:</b> Работа с атласом-определителем. Прослушивание голосов птиц.                  | <b>Проект:</b> «Эко-кормушка».<br><b>Задание:</b> Сделать кормушку для птиц из вторичных материалов (пластиковых бутылок, коробок).            | Иллюстрации, видеоматериалы, атласы-определители птиц, аудиозаписи, пластиковые бутылки, коробки, верёвки, ножницы, корм для птиц.   |
| 7 | Наши пять чувств    | <b>Тема:</b> Органы чувств человека.<br><b>Деятельность:</b> Интерактивные станции для исследования зрения, слуха, осязания, обоняния и вкуса. | <b>Тема:</b> Микромир на кончиках пальцев.<br><b>Деятельность:</b> Опыт с отпечатками пальцев. Изучение узоров под лупой. Обсуждение гигиены. | <b>Проект:</b> «Дневник ощущений».<br><b>Задание:</b> В течение дня записывать или зарисовывать самые яркие ощущения от каждого органа чувств. | «Волшебные коробочки» с предметами, баночки с запахами, аудиозаписи звуков, наборы для вкусовых тестов, лупы, бумага, карандаши.     |
| 8 | Тайны обычной воды  | <b>Тема:</b> Три состояния воды.<br><b>Деятельность:</b> Опыты по испарению и конденсации. Моделирование круговорота воды.                     | <b>Тема:</b> Свойства воды.<br><b>Деятельность:</b> Опыты на поверхностное натяжение (скрепка на воде) и растворимость веществ.               | <b>Проект:</b> Лэпбук «Путешествие капельки».<br><b>Задание:</b> Создать интерактивную папку, иллюстрирующую круговорот воды в природе.        | Чайник/нагреватель, холодная поверхность (стекло), лёд, соль, сахар, масло, стаканы, скрепки, ватман, цветная бумага, клей, ножницы. |
| 9 | Осенний калейдоскоп | <b>Тема:</b> Итоговая викторина.<br><b>Деятельность:</b> Командная игра-викторина по всем темам модуля.                                        | <b>Тема:</b> Выставка проектов.<br><b>Деятельность:</b> Презентация и обсуждение лучших работ (гербариев,                                     | <b>Проект:</b> «Портфолио исследователя».<br><b>Задание:</b> Собрать все свои работы за модуль в одну папку. Написать                          | Карточки с вопросами, проектор для викторины (Kahoot!), выставочные стенды, папки-скоросшиватели, бумага.                            |



|  |  |  |                     |                                              |  |
|--|--|--|---------------------|----------------------------------------------|--|
|  |  |  | моделей, лэпбуков). | небольшое эссе «Моё главное открытие осени». |  |
|--|--|--|---------------------|----------------------------------------------|--|

**МОДУЛЬ 2. ЗИМА: «Тайны неживой природы и спящей жизни» (9 недель, 81 час)**

| № недели | Тема недели             | Занятие 1 (с педагогом)                                                                                                                                 | Занятие 2 (с педагогом)                                                                                                                                                        | Проектная мастерская (самостоятельная работа)                                                                                     | Оборудование                                                                                                                  |
|----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10       | <b>Магия кристаллов</b> | <b>Тема:</b> Что такое кристаллы?<br><b>Деятельность:</b> Изучение кристаллов соли, сахара под лупой/микроскопом. Рассмотрение фотографий снежинок.     | <b>Тема:</b> Как вырастить кристалл?<br><b>Деятельность:</b> Приготовление насыщенных растворов соли и сахара для выращивания кристаллов. Закладка долгосрочного эксперимента. | <b>Проект:</b> «Дневник роста кристалла».<br><b>Задание:</b> Оформить дневник наблюдений. Сделать первую запись и зарисовку.      | Микроскопы, лупы, образцы соли, сахара, чашки Петри, горячая вода, стеклянные банки, нитки, палочки, тетради, карандаши.      |
| 11       | <b>Свет и цвет</b>      | <b>Тема:</b> Секреты света.<br><b>Деятельность:</b> Опыты по разложению света в спектр с помощью призмы. Изучение прямолинейного распространения света. | <b>Тема:</b> Театр теней.<br><b>Деятельность:</b> Изучение образования тени и полутени. Создание фигурок для театра теней.                                                     | <b>Проект:</b> «Сказка в театре теней».<br><b>Задание:</b> В группах придумать и отрепетировать короткую сказку для театра теней. | Фонарики, стеклянные призмы, белый экран, проектор, картон, ножницы, палочки, ширма.                                          |
| 12       | <b>Мир звуков</b>       | <b>Тема:</b> Как рождается звук?<br><b>Деятельность:</b> Опыты с камертоном, линейкой, натянутой нитью,                                                 | <b>Тема:</b> Как передаётся звук?<br><b>Деятельность:</b> Создание «верёвочного телефона». Обсуждение распростран                                                              | <b>Проект:</b> «Звуковая карта школы».<br><b>Задание:</b> Записать на диктофон разные звуки в школе и создать аудиоколлаж         | Камертон, стакан с водой, линейки, резинки, пластиковые стаканчики, длинная нить, диктофон/смартфон, ноутбук с программой для |

|    |                           |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                     |
|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                           | доказывающие, что звук – это колебания.                                                                                                                    | ения звука в разных средах.                                                                                                                            | или карту.                                                                                                                                      | аудиомонтажа.                                                                                                                       |
| 13 | Электричество и магнетизм | <b>Тема:</b> Таинственный магнетизм.<br><b>Деятельность:</b> Опыты с постоянными магнитами: изучение полюсов, магнитного поля (с помощью железных опилок). | <b>Тема:</b> Собираем первую цепь.<br><b>Деятельность:</b> Изучение компонентов электрической цепи. Сборка простейшей цепи с лампочкой и выключателем. | <b>Проект:</b> «Электровикторина».<br><b>Задание:</b> Создать игру-викторину, где при правильном ответе загорается лампочка.                    | Постоянные магниты, железные опилки, скрепки, наборы по электротехнике (батарейки, провода, лампочки, выключатели), картон, фольга. |
| 14 | Планеты и звёзды          | <b>Тема:</b> Наша Солнечная система.<br><b>Деятельность:</b> Изучение планет Солнечной системы. Просмотр видео о космосе.                                  | <b>Тема:</b> Созвездия зимнего неба.<br><b>Деятельность:</b> Работа с картой звёздного неба или программой-планетарием (Stellarium).                   | <b>Проект:</b> «Модель Солнечной системы».<br><b>Задание:</b> Создать объёмную модель Солнечной системы.                                        | Глобус, модель Солнечной системы, проектор, ноутбуки со Stellarium, пластилин/пенопластовые шары, леска, вешалка/каркас, краски.    |
| 15 | Зимние явления природы    | <b>Тема:</b> Почему идёт снег?<br><b>Деятельность:</b> Моделирование образования инея и изморози. Изучение строения снежинок.                              | <b>Тема:</b> Следы на снегу.<br><b>Деятельность:</b> Изучение следов животных по картинкам и слепкам. Игра «Угадай, чей след».                         | <b>Проект:</b> «Зимний пейзаж».<br><b>Задание:</b> Нарисовать зимний пейзаж, используя нетрадиционные техники (рисование солью, зубной щёткой). | Металлическая банка со льдом и солью, лупы, иллюстрации следов, гипс для слепков, бумага, соль, белая гуашь, зубные щётки.          |
| 16 | Человек и здоровье зимой  | <b>Тема:</b> Витамины – наши защитники.<br><b>Деятельность:</b> Обсуждение роли витаминов. Опыт по обнаружению витамина С в                                | <b>Тема:</b> Почему мы болеем?<br><b>Деятельность:</b> Изучение моделей вирусов и бактерий. Обсуждение правил гигиены.                                 | <b>Проект:</b> Лэпбук «Азбука здоровья».<br><b>Задание:</b> Создать интерактивную папку о правилах здорового образа жизни зимой.                | Соки (лимонный, апельсиновый), раствор йода, крахмал, пробирки, модели вирусов, плакаты, ватман, цветная бумага, фломастеры.        |

|    |                               |                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
|----|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                               | соках.                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                |
| 17 | <b>Силы вокруг нас</b>        | <b>Тема:</b> Сила тяжести и вес.<br><b>Деятельность:</b> Опыты с пружинными весами (динамометром). Взвешивание разных предметов. | <b>Тема:</b> Сила Архимеда.<br><b>Деятельность:</b> Опыт «Почему корабли не тонут?». Исследование плавучести предметов разной формы.             | <b>Проект:</b> «Модель парашюта».<br><b>Задание:</b> Сконструировать и испытать модель парашюта из разных материалов.            | Динамометры, набор грузов, ёмкость с водой, пластилин, фольга, полиэтиленовые пакеты, ткань, нитки, небольшие грузики (гайки). |
| 18 | <b>Зимний научный марафон</b> | <b>Тема:</b> Итоговая игра «Что? Где? Когда?».<br><b>Деятельность:</b> Интеллектуальная игра по темам зимнего модуля.            | <b>Тема:</b> Презентация проектов.<br><b>Деятельность:</b> Демонстрация моделей Солнечной системы, электровикторин. Защита дневников наблюдений. | <b>Проект:</b> «Мои зимние открытия».<br><b>Задание:</b> Заполнить итоговый лист рефлексии. Подготовить портфолио за 2-й модуль. | Конверты с вопросами, «чёрный ящик», выставочные стенды, готовые проекты, листы рефлексии, папки.                              |

### МОДУЛЬ 3. ВЕСНА: «Пробуждение жизни и энергии» (9 недель, 81 час)

| № недели | Тема недели                   | Занятие 1 (с педагогом)                                                                                                                 | Занятие 2 (с педагогом)                                                                                                               | Проектная мастерская (самостоятельная работа)                                                                                              | Оборудование                                                                                                               |
|----------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19       | <b>Рождение жизни</b>         | <b>Тема:</b> Что внутри семени?<br><b>Деятельность:</b> Изучение строения семян однодольных и двудольных (на примере фасоли и пшеницы). | <b>Тема:</b> Условия для роста.<br><b>Деятельность:</b> Закладка опытов по изучению влияния света, воды и тепла на прорастание семян. | <b>Проект:</b> «Огород на подоконнике».<br><b>Задание:</b> Посадить семена в горшочки с землёй. Начать вести дневник наблюдений за ростом. | Замоченные семена фасоли, зёрна пшеницы, лупы, семена кресс-салата, чашки Петри, вата, горшки, почва, дневники наблюдений. |
| 20       | <b>Удивительные насекомые</b> | <b>Тема:</b> Кто такие насекомые?<br><b>Деятельность:</b> Изучение признаков насекомых. Рассматривание                                  | <b>Тема:</b> Жизненный цикл бабочки.<br><b>Деятельность:</b> Изучение стадий развития с                                               | <b>Проект:</b> «Модель жизненного цикла».<br><b>Задание:</b> Создать 3D-модель                                                             | Коллекции насекомых, микроскопы, готовые микропрепараты, проектор, видеоматериал                                           |

|    |                          |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                               |
|----|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                          | коллекций и препаратов под микроскопом.                                                                                                          | полным превращение м. Просмотр видео.                                                                                                           | жизненного цикла бабочки или жука.                                                                                                                    | лы, пластилин, картон, сухие листья, клей.                                                                                                    |
| 21 | <b>Первоцветы</b>        | <b>Тема:</b> Весенние цветы.<br><b>Деятельность:</b> Изучение строения цветка. Работа с живыми цветами или моделями.                             | <b>Тема:</b> Зачем цветам пчёлы?<br><b>Деятельность:</b> Понятие об опылении. Игра «Пчела и цветок».                                            | <b>Проект:</b> «Красная книга первоцветов».<br><b>Задание:</b> Создать страницы для Красной книги с рисунками и описанием охраняемых весенних цветов. | Живые цветы (тюльпаны), модели цветка, лупы, плакаты, атласы-определители, альбомы, краски, карандаши.                                        |
| 22 | <b>Химические чудеса</b> | <b>Тема:</b> Домашний вулкан.<br><b>Деятельность:</b> Проведение реакции нейтрализации (сода + уксус/лимонная кислота).                          | <b>Тема:</b> Невидимые чернила.<br><b>Деятельность:</b> Написание тайных посланий лимонным соком и молоком. Проявление надписей при нагревании. | <b>Проект:</b> «Книга рецептов юного химика».<br><b>Задание:</b> Оформить красочные инструкции для проведённых безопасных химических опытов.          | Сода, уксус, лимонная кислота, моющее средство, краситель, модель вулкана/колба, лимонный сок, молоко, кисточки, бумага, лампа/утюг, альбомы. |
| 23 | <b>Мир амфибий</b>       | <b>Тема:</b> Лягушки и их родственники.<br><b>Деятельность:</b> Изучение признаков земноводных. Наблюдение за аксолотлями/tritонами (если есть). | <b>Тема:</b> От икринки до лягушки.<br><b>Деятельность:</b> Изучение жизненного цикла лягушки. Просмотр видео.                                  | <b>Проект:</b> «Пазл-метаморфоз».<br><b>Задание:</b> Нарисовать и разрезать на части пазл, показывающий стадии развития лягушки.                      | Иллюстрации, видеоматериалы, плакаты, живые объекты (если возможно), картон, ножницы, карандаши.                                              |
| 24 | <b>Погода и климат</b>   | <b>Тема:</b> Почему дует ветер?<br><b>Деятельность:</b> Опыт, демонстрирующий движение тёплого и холодного воздуха (со свечой и змейкой).        | <b>Тема:</b> Измеряем погоду.<br><b>Деятельность:</b> Знакомство с метеоприборами: термометром, барометром, флюгером.                           | <b>Проект:</b> «Создаём флюгер».<br><b>Задание:</b> Сконструировать простую модель флюгера для определения направления ветра.                         | Свеча, бумажная змейка, термометр, барометр, компас, картон, пластиковая трубочка, булавка, карандаш с                                        |

|    |                                       |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |
|----|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                       |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                    | ластиком.                                                                                                                                              |
| 25 | <b>Энергия<br/>вокруг нас</b>         | <b>Тема:</b> Энергия Солнца.<br><b>Деятельность:</b> Опыты с солнечной печью (из коробки и фольги). Работа с солнечной батареей.                  | <b>Тема:</b> Энергия ветра и воды.<br><b>Деятельность:</b> Создание модели ветряка и водяного колеса.                                     | <b>Проект:</b> «Эко-дом будущего».<br><b>Задание:</b> Нарисовать или сделать макет дома, использующего возобновляемые источники энергии.           | Картонная коробка, фольга, чёрная бумага, плёнка, солнечная батарея, моторчик, вентилятор, пластиковые бутылки, палочки, картонные коробки для макета. |
| 26 | <b>Плотность<br/>и<br/>плавучесть</b> | <b>Тема:</b> Почему масло плавает на воде?<br><b>Деятельность:</b> Опыт со слоистой жидкостью (вода, масло, сироп). Изучение понятия «плотность». | <b>Тема:</b> Опыт с солёной водой.<br><b>Деятельность:</b> Исследование, как солёность воды влияет на плавучесть яйца.                    | <b>Проект:</b> «Подводная лодка».<br><b>Задание:</b> Сделать модель подводной лодки из пластиковой бутылки, которая может погружаться и всплывать. | Мерные цилиндры, вода, подсолнечное масло, мёд/сироп, мелкие предметы, сырое яйцо, соль, большая банка, пластиковая бутылка, трубочки, пластилин.      |
| 27 | <b>Весенний<br/>научный<br/>слёт</b>  | <b>Тема:</b> Интеллектуальная игра-квест.<br><b>Деятельность:</b> Прохождение станций с заданиями по темам весеннего модуля.                      | <b>Тема:</b> Конкурс проектов.<br><b>Деятельность:</b> Демонстрация и защита лучших проектов: огородов на подоконнике, моделей, лэпбуков. | <b>Проект:</b> «План на лето».<br><b>Задание:</b> Составить список идей для летних наблюдений и исследований.                                      | Маршрутные листы, задания для станций, выставочные стенды, призы, бумага для планирования.                                                             |

**МОДУЛЬ 4. ПОЗДНЯЯ ВЕСНА:**  
**«Большая экспедиция: проекты и открытия» (9 недель, 81 час)**

| <b>№ нед</b> | <b>Тема недели</b>            | <b>Занятие 1<br/>(с педагогом)</b>                                                                                                                    | <b>Занятие 2<br/>(с педагогом)</b>                                                                                                                 | <b>Проектная мастерская<br/>(самостоятельная работа)</b>                                                                                           | <b>Оборудование</b>                                                                                                             |
|--------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>28</b>    | <b>Экспедиция в природу</b>   | <b>Тема:</b> Подготовка к экспедиции.<br><b>Деятельность:</b> Инструктаж. Изучение методов сбора образцов. Работа с атласом-определителем.            | <b>Тема:</b> Экскурсия в парк/лес.<br><b>Деятельность:</b> Сбор гербария, образцов воды из лужи, фотографирование растений и животных. Наблюдение. | <b>Проект:</b> «Анализ находок».<br><b>Задание:</b> Разобрать собранные материалы. Изучить каплю воды под микроскопом. Разложить гербарий в пресс. | Атласы-определители, сачки, контейнеры, папки для гербария, банки для воды, лупы, фотоаппараты, микроскопы, пресс для гербария. |
| <b>29</b>    | <b>Экосистемы</b>             | <b>Тема:</b> Кто кого ест?<br><b>Деятельность:</b> Понятие об экосистеме. Составление пищевых цепей на основе данных из экскурсии.                    | <b>Тема:</b> Круговорот веществ.<br><b>Деятельность:</b> Обсуждение роли производителей, потребителей и разрушителей.                              | <b>Проект:</b> «Карта экосистемы».<br><b>Задание:</b> Нарисовать карту изученной территории и нанести на неё ключевые объекты и пищевые связи.     | Данные и фото с экскурсии, доска/флипчарт, маркеры, карточки с организмами, ватман, цветные карандаши.                          |
| <b>30</b>    | <b>Итоговый проект: старт</b> | <b>Тема:</b> От идеи до плана.<br><b>Деятельность:</b> Мозговой штурм. Выбор тем для итоговых проектов. Формирование групп. Составление плана работы. | <b>Тема:</b> Где искать информацию?<br><b>Деятельность:</b> Обучение работе с книгами, интернетом. Как отличить достоверную информацию.            | <b>Проект:</b> «Разработка проекта».<br><b>Задание:</b> Работа в группах. Сбор информации, составление детального плана, эскизы.                   | Доска, стикеры, ручки, ноутбуки с доступом в интернет, научно-популярные энциклопедии, бумага для планирования.                 |
| <b>31</b>    | <b>Проектная работа</b>       | <b>Тема:</b> От теории к практике.<br><b>Деятельность:</b> Консультации по проектам. Помощь в проведении сложных экспериментов                        | <b>Тема:</b> Как сделать хорошее выступление?<br><b>Деятельность:</b> Тренинг по созданию презентаций и публичным                                  | <b>Проект:</b> «Создаём продукт».<br><b>Задание:</b> Активная работа над созданием макета, лэпбука, проведением                                    | Оборудование и материалы по запросу проектных групп (картон, краски, клей, детали конструкторов, ноутбуки и                     |

|    |                        |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                    |                                                                                     |
|----|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                        | или поиске материалов.                                                                                                                                        | выступлениям.                                                                                                                     | исследования, съёмкой видео.                                                                                                                       | т.д.).                                                                              |
| 32 | Проектная работа       | <b>Тема:</b> Консультационный день.<br><b>Деятельность:</b> Индивидуальная работа с группами, решение возникающих проблем, корректировка планов.              | <b>Тема:</b> Работа над презентацией.<br><b>Деятельность:</b> Помощь в оформлении слайдов, написании текста выступления.          | <b>Проект:</b> «Продолжение работы».<br><b>Задание:</b> Самостоятельная работа над проектами.                                                      | Оборудование и материалы по запросу проектных групп.                                |
| 33 | Проектная работа       | <b>Тема:</b> Консультационный день.<br><b>Деятельность:</b> Индивидуальная работа с группами, решение возникающих проблем, корректировка планов.              | <b>Тема:</b> Работа над презентацией.<br><b>Деятельность:</b> Помощь в оформлении слайдов, написании текста выступления.          | <b>Проект:</b> «Продолжение работы».<br><b>Задание:</b> Самостоятельная работа над проектами.                                                      | Оборудование и материалы по запросу проектных групп.                                |
| 34 | Проектная работа       | <b>Тема:</b> Предзащита.<br><b>Деятельность:</b> Группы представляют свои проекты в «черновом» варианте. Получение обратной связи от педагога и других групп. | <b>Тема:</b> Финальные штрихи.<br><b>Деятельность:</b> Внесение исправлений в проекты и презентации после предзащиты.             | <b>Проект:</b> «Завершение работы».<br><b>Задание:</b> Окончательное оформление проекта и подготовка к защите.                                     | Проектор, ноутбуки, готовые проекты.                                                |
| 35 | Подготовка к фестивалю | <b>Тема:</b> Генеральная репетиция.<br><b>Деятельность:</b> Прогон выступлений по таймингу. Оформление выставочного пространства.                             | <b>Тема:</b> Приглашаем гостей!<br><b>Деятельность:</b> Создание и рассылка приглашений на итоговый фестиваль. Подготовка грамот. | <b>Проект:</b> «Оформление выставки».<br><b>Задание:</b> Подготовить своё выставочное место, разместить проект, подготовить раздаточные материалы. | Проектор, ноутбуки, выставочные стенды, цветная бумага, принтер, грамоты, бейджики. |
| 36 | Итоговый               | Занятие 1 и 2:                                                                                                                                                | Занятие 3:                                                                                                                        | Проект:                                                                                                                                            | Проектор,                                                                           |

|  |                        |                                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                        |                                              |
|--|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | <b>фестиваль науки</b> | Фестиваль науки «ЕНОТ». Деятельность: Защита проектов перед другими группами, родителями, учителями. Работа выставочных стендов. | Подведение итогов. Деятельность: Награждение участников. Обсуждение самых ярких моментов года. Планы на будущее. | «Праздничное чаепитие». Задание: Организация праздничного стола. Неформальное общение. | выставка проектов, грамоты, призы, угощение. |
|--|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|

### 3.2. Формы аттестации и оценочные материалы

Оценивание носит **безотметочный, формирующий** характер.

- **Входной контроль (сентябрь):** Собеседование, анкетирование для выявления первоначальных интересов и знаний.
- **Текущий контроль (в течение года):**
  - Наблюдение за активностью и самостоятельностью во время практических работ.
  - Анализ продуктов деятельности (рисунки, модели, заполненные дневники наблюдений).
  - Устный опрос в формате викторин и игр.
- **Промежуточный контроль (в конце каждого модуля):**
  - Выставка творческих работ и проектов.
  - Командные интеллектуальные игры и квесты.
- **Итоговый контроль (май):**
  - Защита итогового проекта на фестивале науки «ЕНОТ».
  - Ведение портфолио обучающегося, где собраны все его достижения за год.

### 3.3. Условия реализации программы

**Материально-техническое обеспечение:**

- **Цифровое оборудование:** цифровые микроскопы, цифровые лаборатории с датчиками (температуры, влажности, освещённости), ноутбуки, интерактивная доска.
- **Оптические приборы:** световые микроскопы, лупы.
- **Лабораторное оборудование:** наборы для химических и физических экспериментов, лабораторная посуда, весы, модели (глобус, теллурий).
- **Демонстрационные материалы:** гербарии, коллекции минералов, плакаты, атласы-определители.
- **Расходные материалы:** реактивы для безопасных опытов, семена, почва, материалы для творчества.

**Методическое обеспечение:**

- Методические разработки занятий, инструкции к лабораторным работам.
- Карточки с заданиями, дидактические игры.
- Цифровые образовательные ресурсы (презентации, видеоролики, программа-планетарий Stellarium).
- Научно-популярная литература для детей.



## **Список литературы:**

- **Для педагога:**

1. Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. – М.: Просвещение, 2011.
2. Детская энциклопедия «Я познаю мир». – М.: АСТ, 2022.
3. Перельман Я.И. Занимательная физика. – М.: Наука, 2018.

- **Для обучающихся:**

1. Бондаренко Т.М. Экологические занятия с детьми. – Воронеж: Учитель, 2007.
2. Зубкова Н.М. Научные опыты для детей дома. – СПб.: Речь, 2015.
3. Плешаков А.А. Зелёные страницы. – М.: Просвещение, 2021.