

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Путь учёного

Работу выполнили:

Гриднева Софья Михайловна, учитель начальных классов
ГБОУ ЦО № 167 Красносельского района Санкт-Петербурга

Скрябина Татьяна Николаевна, учитель начальных классов
ГБОУ СОШ № 401 Колпинского района Санкт-Петербурга

Актуальность проекта

Соответствие ФГОС НОО



Программа полностью отвечает требованиям федерального стандарта по формированию универсальных учебных действий и исследовательских навыков

Практическая плоскость



Абстрактные знания курса «Окружающий мир» переводятся в практику через работу с реальным оборудованием и материалами

Раннее формирование



Исследовательская культура и цифровая грамотность закладываются с младшего школьного возраста — периода максимальной любознательности

Ключевая идея



Современное оборудование делает науку **осязаемой** для детей. Они не просто читают о микромире — они **видят** его, не изучают теорию эксперимента — они **проводят** его.

«Дети не должны учить науку — они должны делать науку»

Цель и задачи программы



Цель программы

Создание условий для формирования у младших школьников **первичных исследовательских компетенций** через системное использование современного оборудования



Целевая аудитория

Обучающиеся 1–4 классов

Возраст: 7–10 лет

Период максимальной любознательности



Сроки реализации

∞ Долгосрочная программа

⌚ Продолжительность: 4 года

↻ Спиральное развитие



Формат занятий

🕒 Внеурочная деятельность

⚙️ Естественно-научная направленность

🧩 Модульная структура

Методология: спираль развития

Четыре уровня компетенций

 Каждый уровень — 1 год обучения

1 Наблюдатель

Формирование навыков внимательного наблюдения, описания увиденного, учатся задавать вопросы

2 Экспериментатор

Проведение простых экспериментов, измерений, фиксации результатов, выдвижения гипотез

3 Инженер-модельер

Конструирование моделей, проектирование решений, тестирование прототипов

4 Исследователь

Самостоятельные мини-исследования, публичные защиты, презентации результатов

Структура занятия

5 Теоретический блок

Введение в тему, актуализация знаний

20

Практическая работа





Работа с оборудованием, эксперименты

5

Рефлексия

Осмысление результатов, самооценка

Безотметочная система

-  Оценивание через **портфолио достижений** — собрание проектов, наблюдений, экспериментов
-  **Обратная связь** вместо оценок, акцент на процессе, а не результате
-  Развитие **внутренней мотивации** и рефлексии — дети учатся оценивать собственный прогресс
-  Создание **психологически комфортной** среды для экспериментирования и ошибок

Оборудование и ресурсы

Современные инструменты для юных исследователей

Цифровые микроскопы

«Бобровая лаборатория» — позволяют изучать микромир с выводом изображения на экран. Дети видят структуру листьев, кристаллов, микроорганизмов в реальном времени.



Ботаника Микробиология Кристаллография

Конструктор

Red X Max — универсальный конструктор для инженерного моделирования. Дети создают механизмы, мосты, машины, изучая принципы работы простых механизмов.



Инженерия Механика Проектирование

Цифровая лаборатория

«Научные развлечения» — комплект датчиков для измерения температуры, влажности, освещённости, pH. Данные выводятся на планшет в реальном времени.

Физика Химия Экология



Мультистудия

«Зелёная мультистудия» — оборудование для создания покадровой анимации. Дети снимают мультфильмы о научных процессах, фиксируя изменения объекта.



Анимация Медиа Презентация

Ожидаемые результаты



Личностные

- ♥ Развитие **любопытности** и интереса к естественным наукам
- 🛡 Формирование **ответственности** за результаты экспериментов
- 👥 Развитие **коммуникативности** через групповые проекты
- 💡 Уверенность в своих **исследовательских способностях**



Метапредметные (УУД)

- ☰ **Планирование** и организация исследовательской деятельности
- 🔍 **Анализ** и интерпретация полученных данных
- 🗣 **Презентация** результатов, аргументация выводов
- 🔄 **Рефлексия** — умение оценивать собственную работу



Предметные

- 🍃 Знания в области **биологии** — строение растений, животных
- ⚙ Основы **физики и химии** — простые механизмы, реакции
- 🌐 Понимание **экологических** процессов и взаимосвязей
- 🔧 Навыки **измерений** и работы с приборами



Конкретные продукты детей



Мини-проекты

Исследования с фиксацией результатов



Мультфильмы

Покадровая анимация процессов



Инженерные модели

Конструкции с тестированием



Публичные защиты

Презентации исследований

Практическая значимость

Готовая программа

Разработанная программа внеурочной деятельности с методическими рекомендациями, планами занятий, материалами для каждого модуля

Адаптация под возраст

Программа учитывает возрастные особенности младших школьников: длительность занятий, сложность заданий, формат подачи материала

- ✓ **Спиральное построение по классам**

Возможность тиражирования

Программа может быть адаптирована и внедрена в других образовательных учреждениях — от малокомплектных школ до крупных центров

- ✓ **Масштабируемость и гибкость**

Интеграция с семьёй

Вовлечение родительского сообщества через демонстрацию проектов, семейные научные мероприятия, домашние исследовательские задания

- ✓ **Расширение образовательного пространства**

Главный результат

Создание **устойчивой модели** исследовательской культуры с раннего возраста, которая станет фундаментом для успешного обучения в средней и старшей школе

Апробация программы





Благодарим за внимание!

Остались вопросы?