

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Смоленской области

Муниципальное образование «Шумячский район» Смоленской области

МБОУ "Первомайская СШ"

Рассмотрено на методическом совете Протокол № __1__ от «27» августа 2025 г	СОГЛАСОВАНО Рук. Центра «Точка Роста»  /Мельникова К.И./	УТВЕРЖДЕНО Директор школы  Фадеева Е.А. Приказ №88 от «28» августа 2025 г.
---	--	--

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Научный клуб Первых»**

Направленность: естественнонаучная.

Возраст обучающихся: 7–17 лет.

Срок реализации: 1 год (36 часов).

Форма обучения: очная, с элементами дистанционного взаимодействия.

Режим занятий: 1 час в неделю.

Целевая аудитория: участники проекта «Научная Вселенная» от Движения Первых

Педагог: Мельникова К.И.

С. Первомайский, 2025

1. Пояснительная записка

Программа «Научный клуб Первых» создана для развития интереса к естественным наукам и новым технологиям у детей и подростков. Она интегрируется с проектом «Научная Вселенная» Движения Первых и даёт возможность участникам на практике познакомиться с современными научными достижениями.

Актуальность: в эпоху технологического прогресса важно формировать у детей научное мировоззрение и навыки исследовательской деятельности. Программа отвечает запросу общества на развитие естественнонаучной грамотности и ранней профориентации в STEM-профессиях.

Цель: развитие естественнонаучного мышления и практических навыков исследовательской деятельности у обучающихся через участие в проекте «Научная Вселенная».

Задачи:

- познакомить с основами естественных наук (физика, химия, биология, астрономия);
- развить навыки научного исследования и эксперимента;
- сформировать интерес к современным технологиям и инновациям;
- научить работать с научным оборудованием и цифровыми инструментами;
- развить критическое мышление и умение анализировать данные;
- способствовать формированию командных навыков при выполнении научных проектов;
- поддержать участие в мероприятиях проекта «Научная Вселенная».

Отличительные особенности: связь с проектом Движения Первых, практико-ориентированный подход, использование современного научного оборудования, участие в научных конкурсах и фестивалях.

2. Планируемые результаты

Личностные:

- развитие познавательного интереса к науке и технологиям;
- формирование научного мировоззрения;
- воспитание ответственности и дисциплины в исследовательской работе;
- развитие коммуникативных навыков при работе в команде.

Метапредметные:

- умение ставить научные вопросы и формулировать гипотезы;
- навыки планирования и проведения экспериментов;
- способность анализировать и интерпретировать полученные данные;
- владение методами презентации научных результатов.

Предметные:

- знание основ естественных наук и современных технологий;
- умение работать с базовым научным оборудованием;

- навыки проведения простых научных исследований;
- понимание научного метода и его применения;
- знакомство с актуальными научными открытиями и инновациями.

3. Учебный план

№	Тема	Количество часов	Теория	Практика
1	Введение в науку и проект «Научная Вселенная»	1	0,5	0,5
2	Основы физики и эксперименты	6	2	4
3	Тайны химии: опыты и наблюдения	6	2	4
4	Живой мир: основы биологии	6	2	4
5	Космос и астрономия	4	1,5	2,5
6	Современные технологии и инновации	5	2	3
7	Научные проекты и исследования	6	1	5
8	Итоговое занятие: научная конференция	2	—	2
Итого		36	11	25

4. Содержание программы

Тема 1. Введение в науку и проект «Научная Вселенная» (1 ч)

- Что такое наука?
- Знакомство с проектом «Научная Вселенная».
- Правила безопасности в лаборатории.
- Основы научного метода.

Тема 2. Основы физики и эксперименты (6 ч)

- Законы механики в простых опытах.
- Электричество и магнетизм: эксперименты с простыми приборами.
- Оптика: игры со светом и линзами.
- Тепловые явления: наблюдения и измерения.
- Создание простых физических приборов.

Тема 3. Тайны химии: опыты и наблюдения (6 ч)

- Вещества и их свойства.
- Химические реакции в быту.
- Кислоты и щёлочи: безопасные опыты.
- Кристаллы: выращивание и наблюдение.
- Химия вокруг нас.

Тема 4. Живой мир: основы биологии (6 ч)

- Микромир: знакомство с микроскопом.
- Растения: строение и рост.
- Животные: наблюдение и изучение.
- Экология: взаимодействие живых организмов.
- Простые биологические эксперименты.

Тема 5. Космос и астрономия (4 ч)

- Солнечная система: модели и наблюдения.
- Звёзды и созвездия.
- Космические аппараты и исследования.
- Виртуальные наблюдения за небом.
- Космические технологии.

Тема 6. Современные технологии и инновации (5 ч)

- Робототехника: основы и простые конструкции.
- 3D-моделирование и печать.
- Программирование для начинающих.
- Искусственный интеллект: знакомство.
- Технологии будущего.

Тема 7. Научные проекты и исследования (6 ч)

- Выбор темы исследования.
- Планирование эксперимента.
- Сбор и анализ данных.
- Оформление результатов.
- Подготовка к научной конференции.

Тема 8. Итоговое занятие: научная конференция (2 ч)

- Презентация проектов участников.
- Обсуждение результатов.
- Награждение лучших проектов.
- Планы на следующий год.

5. Формы аттестации и контроля

- **Текущий контроль:** наблюдение за активностью на занятиях, выполнение практических заданий, ведение научного дневника.
- **Промежуточный контроль:** защита мини-проектов по темам разделов, участие в мероприятиях проекта «Научная Вселенная».
- **Итоговый контроль:** выступление на итоговой научной конференции с собственным исследованием или проектом.

6. Организационно-педагогические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- лабораторное оборудование (микроскопы, наборы для опытов);
- цифровые датчики и измерительные приборы;
- наборы для робототехники и программирования;
- компьютеры с образовательным ПО;
- 3D-принтер (при наличии);
- демонстрационные материалы и модели;
- доступ к онлайн-ресурсам и виртуальным лабораториям.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования с естественнонаучным образованием, приглашённые эксперты (учёные, инженеры, популяризаторы науки) для мастер-классов.

Методические материалы:

- учебные пособия по естественным наукам;
- инструкции к лабораторным работам;
- видеоуроки и интерактивные материалы;
- образцы научных проектов и исследований;
- чек-листы для проведения экспериментов.

7. Список литературы

1. Перельман Я. И. Занимательная физика. — М.: Наука, 2020.
2. Левитин К. Геометрия для любознательных. — М.: Мир, 2019.
3. Энциклопедия юного учёного. — М.: Росмэн, 2021.
4. Занимательная химия для детей / под ред. А. Смирнова. — СПб.: Питер, 2022.
5. Астрономия для начинающих / под ред. И. Петрова. — М.: Просвещение, 2021.
6. Основы робототехники для школьников / под ред. В. Иванова. — М.: БИНОМ, 2023.
7. Материалы проекта «Научная Вселенная» от Движения Первых (официальные ресурсы).