

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

НАЗВАНИЕ

1-4 КЛАССЫ

«Мир открытий: от вопроса к изобретению»

**(Научно-познавательное и
проектно-исследовательское направление)**

Югорск

2025

Оглавление

«Мир открытий: от вопроса к изобретению»

1

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Мир открытий: от вопроса к изобретению 1–4 классы» (далее – программа) включает пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы, тематическое планирование.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Мир открытий: от вопроса к изобретению», реализуемого с 1 по 4 класс в рамках внеурочной деятельности, соответствует федеральному государственному образовательному стандарту начального общего образования.

При составлении программы были учтены целевые ориентиры, зафиксированные в Концепции развития технологического образования в Российской Федерации, в федеральной образовательной программе начального общего образования.

Кроме того, приняты во внимание теоретические и практические подходы к переносу отрабатываемых на уроках «Окружающий мир», «Технология», «Математика» знаний и их использованию при решении различных (в том числе нестандартных) учебных и жизненных задач через метод исследования и проектирования.

Курс способствует приобретению опыта применения сформированных умений в разных видах познавательной и творческой деятельности; развитию способности строить социальные отношения в соответствии с нравственно-этическими ценностями социума, правилами партнерства и сотрудничества в ходе совместной исследовательской работы.

Поскольку существенное место в содержании начального общего образования отводится интеллектуальной, эмоциональной, коммуникативной и рефлексивной готовности младшего школьника применять полученные знания и умения в учебных и жизненных ситуациях, одним из целевых приоритетов курса является использование предметных и метапредметных умений, отработанных при изучении учебных предметов, в новых ситуациях, связанных с решением практических исследовательских и изобретательских задач.

Основной целью курса является приобретение младшими школьниками опыта использования полученных знаний и умений для познания окружающего мира через исследовательскую, экспериментальную и проектную деятельность. Это способствует формированию у обучающихся исследовательской, технологической, коммуникативной и интеллектуальной грамотности.

Задачи курса:

- развитие познавательного интереса, любознательности и наблюдательности к явлениям окружающего мира;
- стремление к самостоятельному поиску ответов на вопросы, к совершенствованию собственных практических умений;
- развитие умения выдвигать гипотезы, планировать и проводить несложные наблюдения и эксперименты, делать выводы;
- совершенствование навыков работы с информацией (фиксация, систематизация, презентация);
- развитие творческих способностей и конструкторского мышления при создании разнообразных по объему и содержанию творческих продуктов и моделей;
- освоение различных способов решения практических задач (от исследования до изобретения);
- развитие регулятивных универсальных учебных действий: целеполагания, планирования, самоконтроля и рефлексии.

Для достижения заявленной цели и решения поставленных задач при конструировании содержания курса на основе методического конструктора были выделены следующие содержательно-деятельностные блоки: **«Я – исследователь»**, **«Лаборатория экспериментов»**, **«Проектная мастерская»**, **«Конструкторское бюро»**, **«Итоговая конференция»**.

Выделение этих блоков позволяет проводить занятия таким образом, чтобы младшие школьники использовали получаемые на уроках теоретические знания и практические умения в нестандартных ситуациях, совершенствовали свои познавательные и коммуникативные умения, переходя от простого наблюдения к сложному проекту.

Содержание блока **«Я – исследователь»** направлено на освоение начальных навыков исследовательской деятельности: постановка вопросов, проведение наблюдений, сравнений, простейших измерений, фиксация результатов в «Дневнике открытий». В ходе работы происходит включение младших школьников в продуктивную познавательную деятельность, результат которой – первичные умения работать по алгоритму исследования.

Содержание блока **«Лаборатория экспериментов»** направлено на активизацию речемыслительных и практических способностей школьников через решение проблемных ситуаций, планирование и проведение экспериментов с доступными материалами (вода, воздух, вещества).

Содержание блока **«Проектная мастерская»** предоставляет младшим школьникам возможность задуматься над теми проблемами, которые не решаются на одном занятии, но могут быть реализованы в рамках проекта с опорой на дополнительный материал, помощь учителя и сотрудничество с

одноклассниками. Результатом является творческий продукт (коллекция, модель, социальная акция).

Содержание блока **«Конструкторское бюро»** направлено на развитие пространственного и инженерного мышления, умения создавать и совершенствовать модели, простые механизмы из различных материалов, решать конструкторские задачи.

Блок **«Итоговая конференция»** обеспечивает совершенствование коммуникативных умений младших школьников, направлен на развитие навыков публичного представления результатов своей деятельности, аргументации и ответов на вопросы.

Блоки **«Лаборатория экспериментов»** и **«Проектная мастерская»** занимают в курсе центральное место, являясь его содержательным ядром.

Форма организации: курс реализуется с использованием фронтальной, групповой, парной и индивидуальной работы. Некоторые занятия могут быть проведены в школьной библиотеке (поиск информации), компьютерном классе (оформление результатов), рекреации или школьном дворе (наблюдения, экскурсии). Это позволит использовать различные ресурсы образовательной среды для выполнения заданий.

Место в учебном плане: курс осуществляется в рамках внеурочной деятельности по научно-познавательному и проектно-исследовательскому направлению. Форма проведения занятий: еженедельный кружок. Общее число часов, рекомендованных для реализации курса, – 135 часов (1 час в неделю в каждом классе): в 1 классе – 33 часа, во 2–4 классах – по 34 часа.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1 КЛАСС. Модуль «Я – исследователь»

Блок «Вводный: что такое исследование?»

Формирование первичных исследовательских умений: развитие умения задавать вопросы об окружающем мире; знакомство с понятиями «наблюдение» и «сравнение» в игровой форме; участие в игре «Задавака» – поиск и формулировка вопросов о предметах в учебном кабинете; освоение простейших способов фиксации наблюдения (зарисовка, символ).

Блок «Мир под ногами»

Практическое исследование природных материалов: сбор, сравнение и классификация объектов неживой природы (камни, песок, глина) и растений (листья, шишки) на экскурсии в школьный двор; изучение их свойств (цвет, форма, размер, твердость, сыпучесть) через тактильное и зрительное восприятие; создание коллекции «Музей наших находок» с оформлением этикеток-рисунков; составление устного рассказа о самом интересном экспонате.

Блок «Живые секреты»

Развитие навыков наблюдения за живыми объектами: длительное наблюдение за изменениями в жизни комнатных растений (полив, появление нового листа); изучение особенностей домашних питомцев по фотографиям и рассказам детей; ведение «Дневника открытий» для фиксации наблюдений в виде рисунков и простых подписей; обсуждение вопросов «Что нужно растениям и животным для жизни?».

Блок «Из чего это сделано?»

Экспериментальное знакомство со свойствами искусственных материалов: практическое изучение и сравнение свойств бумаги, ткани, пластика, металла (прочность, гибкость, плавучесть, звук); проведение простых опытов («Что намокает быстрее?», «Какой материал прочнее?»); конструирование простых поделок из изученных материалов; обсуждение практического применения разных материалов в жизни.

2 КЛАСС. Модуль «Шаги в науку»

Блок «Вводный: Гипотеза и эксперимент»

Освоение основ научного подхода: обучение формулировке вопросов исследовательского характера («Почему?», «Что будет, если?»); знакомство с понятием «гипотеза» как предположения о возможном ответе; планирование и проведение простейшего эксперимента для проверки гипотезы (например, «Зависит ли скорость растворения сахара от температуры воды?»); фиксация условий и результата опыта.

Блок «Тайны воды и воздуха»

Проведение серии экспериментов по изучению свойств веществ: практическое исследование свойств воды (текучесть, прозрачность, отсутствие запаха, способность растворять вещества, поверхностное натяжение) и воздуха (невидимость, упругость, наличие веса) через постановку проблемных задач («Как поймать воздух?», «Почему капля круглая?», «Что плавает, а что тонет?»); ведение лабораторного журнала с зарисовками схем опытов и выводами; работа в малых группах.

Блок «Проект «Моя коллекция»

Выполнение первого индивидуального или парного проекта: выбор темы для коллекционирования (природные материалы, открытки, модели машинок); определение принципа систематизации коллекции (по размеру, цвету, времени сбора, типу); оформление коллекции (альбом, коробка, стенд) и создание пояснительных этикеток; подготовка и проведение мини-выставки с краткой презентацией своей коллекции перед одноклассниками.

Блок «Конструкторское бюро»

Знакомство с основами механики и конструирования: исследование принципов работы простых механизмов (рычаг, наклонная плоскость, колесо) на примерах из окружающей жизни и с помощью конструкторов (Lego, металлический и др.); решение конструкторских задач («Построй самую высокую башню», «Сконструируй транспорт для перемещения груза»); участие в соревнованиях моделей.

3 КЛАСС. Модуль «От идеи к проекту»

Блок «Вводный: Этапы проекта»

Освоение алгоритма проектной деятельности: знакомство с основными этапами проекта (от выявления проблемы до презентации продукта); анализ примеров успешных детских проектов; формулировка цели и задач для собственного будущего мини-проекта; планирование своих действий во времени с помощью «Дорожной карты проекта».

Блок «Экология вокруг нас»

Реализация социально-значимых мини-проектов: исследование актуальных экологических проблем ближайшего окружения (количество и виды мусора в классе, потребление воды и бумаги); разработка и проведение практических акций («Бумажный бум» по сбору макулатуры, «Чистый двор», проектирование и развешивание кормушек для птиц); анализ результатов и их публичное представление.

Блок «История обычных вещей»

Выполнение исследовательского проекта об эволюции предметов: выбор объекта исследования (ложка, часы, одежда, утюг, книга); поиск информации об истории его появления и изменениях с использованием детских энциклопедий и интернета (с помощью учителя и родителей);

создание творческого продукта – «ленты времени», иллюстрированного альбома или модели-реконструкции; защита проекта.

Блок «Я – изобретатель»

Развитие изобретательского и творческого мышления: выявление неудобств в повседневной жизни или школе, мозговой штурм по поиску идей для их устранения; создание модели или рисунка-схемы «полезного изобретения» (например, держатель для мела, многофункциональный пенал-органайзер, автоматическая поливалка); представление и защита своего изобретения.

4 КЛАСС. Модуль «Первая конференция»

Блок «Вводный: как представить свою работу»

Освоение навыков публичного выступления и оформления результатов: изучение правил создания и оформления презентации, постера, моделей; освоение навыков краткого, логичного и убедительного монолога; участие в тренингах и ролевых играх по отработке ответов на вопросы аудитории; разработка критериев для самооценки и оценки выступлений.

Блок «Большое исследование»

Самостоятельное проведение индивидуального или группового исследовательского проекта: выбор темы в соответствии с интересами (естественно-научной, технической, гуманитарной или социальной направленности); формулировка гипотезы, постановка цели и задач; самостоятельное планирование и проведение исследования (наблюдение, эксперимент, опрос, анализ источников) под руководством тьютора (учителя); систематизация и анализ полученных данных.

Блок «Оформление и подготовка»

Создание итогового продукта и подготовка к защите: оформление результатов исследования в выбранной форме (письменный отчет, компьютерная презентация, подробный постер, действующая модель или макет); репетиция защиты проекта с одноклассниками и учителем, получение обратной связи и доработка выступления; подготовка раздаточного материала или демонстрационного эксперимента.

Блок «Итоговая конференция «Юный исследователь»

Публичная презентация и рефлексия достижений: организация и проведение итоговой научно-практической конференции с приглашением родителей, педагогов и учащихся параллельных классов; публичная защита исследовательских работ и проектов; участие в работе жюри (в т.ч. детского) или в зрительском голосовании; коллективная рефлексия пройденного пути, награждение участников и победителей; оформление школьной выставки проектных работ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «МИР ОТКРЫТИЙ: ОТ ВОПРОСА К ИЗОБРЕТЕНИЮ»

Содержание курса внеурочной деятельности «Мир открытий: от вопроса к изобретению» направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса «Мир открытий: от вопроса к изобретению» у обучающегося будут сформированы следующие личностные новообразования:

- осознание ценности научного познания как способа понимания мира и основы для создания нового;
- становление ценностного и бережного отношения к природной и техногенной среде, понимание взаимосвязи человека и окружающего мира;
- стремление к самостоятельному поиску ответов на вопросы, к творческому самовыражению через исследование и создание проектов;
- познавательный интерес к изучению закономерностей окружающего мира, активность, инициативность, любознательность и настойчивость в достижении цели;
- осознание важности соблюдения правил безопасности при проведении наблюдений, экспериментов и работе с инструментами;
- бережное и уважительное отношение к идеям и результатам труда других людей, проявляющееся в культуре совместной проектной деятельности;
- первоначальные представления о целостной научной картине мира, о взаимосвязи причины и следствия.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Базовые логические действия:

- сравнивать объекты живой и неживой природы, материалы, явления по заданным и самостоятельно выделенным основаниям (свойства, функции, изменения);
- находить закономерности в наблюдаемых явлениях и процессах (рост растения, изменение свойств веществ, работа механизмов) и выявлять противоречия на основе наблюдения;
- выявлять недостаток информации для решения учебной или практической исследовательской задачи, формулировать запрос на дополнительную информацию;

- устанавливать причинно-следственные связи в знакомых природных и технических процессах, делать выводы на основе результатов эксперимента.

Базовые исследовательские действия:

- формулировать цель наблюдения или простого эксперимента, планировать изменения условий для проверки гипотезы;
- проводить по предложенному плану несложное исследование (наблюдение, эксперимент) под руководством учителя;
- формулировать выводы по результатам проведенного наблюдения или опыта и подкреплять их доказательствами (зафиксированными данными, схемами);
- прогнозировать возможное развитие событий или результат эксперимента в аналогичных или сходных ситуациях.

Работа с информацией:

- выбирать источник получения информации в соответствии с учебной задачей (наблюдение, книга, детская энциклопедия, верифицированный детский интернет-ресурс с помощью взрослого);
- находить представленную в явном виде информацию в предложенном источнике: текст, иллюстрацию, схему, данные таблицы;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию (например, мифы и научные факты) на основе предложенного учителем способа её проверки (обращение к авторитетным источникам, проверка экспериментом);
- соблюдать с помощью взрослых правила информационной безопасности при поиске информации в Интернете (поиск сведений об объекте исследования, исторических фактов);
- анализировать и создавать текстовую, графическую информацию (схемы опытов, «ленты времени», этикетки для коллекций) в соответствии с учебной задачей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в ходе совместной исследовательской работы;
- проявлять уважительное отношение к мнению собеседника, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии при обсуждении гипотез и результатов;
- признавать возможность существования разных точек зрения и гипотез;
- корректно и аргументированно высказывать свое мнение, используя результаты своих наблюдений;
- строить речевое высказывание (устное и письменное) для описания хода и результатов деятельности;

- готовить небольшие публичные выступления о результатах индивидуальной, парной и групповой работы, о результатах проведенного мини-исследования или проекта;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фотографии, схемы, модели) к создаваемому проекту или отчёту.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Самоорганизация:

- планировать собственные действия по решению практической исследовательской или проектной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий (алгоритм) при проведении опыта или создании модели.

Самоконтроль:

- устанавливать причины успеха/неудач учебной и практической деятельности (например, почему эксперимент не удался);
- корректировать свои действия для преодоления ошибок в ходе практической работы;
- соотносить полученный результат деятельности (продукт, вывод) с поставленной задачей;
- находить несоответствие между ожидаемым и полученным результатом эксперимента;
- сравнивать результаты своей деятельности и деятельности одноклассников, объективно оценивать их по предложенным критериям.

Совместная деятельность:

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться, конструктивно разрешать конфликты в группе;
- ответственно выполнять свою часть работы в групповом проекте;
- оценивать свой вклад в общий результат группового исследования или проекта;
- выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы и инструкции.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу 1 класса обучающийся научится:

- задавать вопросы об окружающих предметах и явлениях;
- проводить простое наблюдение по предложенному плану;

- фиксировать результаты наблюдения с помощью рисунка, символа или краткой подписи;
- сравнивать предметы по выделенным свойствам (цвет, форма, размер, материал);
- собирать и оформлять простую коллекцию природных материалов;
- участвовать в обсуждении результатов наблюдений и простых опытов;
- создавать простую поделку или модель из изученных материалов.

К концу 2 класса обучающийся научится:

- формулировать вопрос исследовательского характера («Почему?», «Что будет, если?»);
- выдвигать простую гипотезу и планировать несложный эксперимент для её проверки;
- проводить эксперимент по изучению свойств воды и воздуха по инструкции;
- фиксировать ход и результат эксперимента в «Дневнике открытий» (таблица, зарисовка, вывод);
- систематизировать предметы коллекции по выбранному основанию;
- создавать и презентовать небольшой индивидуальный или парный проект («Моя коллекция»);
- конструировать простую модель, используя изученные принципы (устойчивость, рычаг).

К концу 3 класса обучающийся научится:

- определять основные этапы работы над проектом (от идеи до презентации);
- планировать и реализовывать мини-проект социальной или исследовательской направленности под руководством учителя;
- находить информацию по заданной теме в предложенных источниках (книги, ресурсы) с помощью взрослых;
- создавать творческий продукт проекта («лента времени», модель, отчёт об акции);
- публично представлять результаты своего проекта, отвечать на вопросы;
- выявлять проблему и предлагать варианты её решения в виде «изобретения» (схема, модель).

К концу 4 класса обучающийся научится:

- самостоятельно формулировать тему, цель и задачи индивидуального или группового исследования;
- выбирать и использовать адекватные методы исследования (наблюдение, эксперимент, опрос, работа с источниками);
- систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования данные;

- оформлять результаты исследования в виде презентации, постера, письменного отчёта или действующей модели;
- уверенно представлять и защищать результаты исследовательской работы перед аудиторией, аргументированно отвечать на вопросы;
- использовать средства ИКТ для оформления и презентации результатов проекта (с помощью учителя);
- проводить рефлексию собственной исследовательской и проектной деятельности.