

# Рабочая программа курса «Юный исследователь»

## Пояснительная записка

Программа курса «Юный исследователь» разработана в соответствии с нормативными документами:

- Закон РФ «Об образовании»
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие ФГОС начального общего образования»
- приказ Министерства образования и науки РФ № 1241 от 26.11.2010 г. «О внесении изменений в ФГОС начального общего образования и методических материалов Департамента общего образования Минобрнауки России по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях № 03-296 от 12.05.2011 г.
- приказ департамента образования Ярославской области от 11.08.2014 № 1868/01-10 «Об организации внеурочной деятельности в рамках реализации ФГОС общего образования в общеобразовательных учреждениях».

Современная школа требует развития новых способов образования, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициативой, навыка самостоятельности. Акцент переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, чётко планировать действия, быть открытыми для новых контактов и связей. Это предполагает внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения образовательной деятельности. Курс «Юный исследователь» будет одной из таких форм. Программа курса предназначена для обучающихся в начальной школе, интересующихся исследовательской

деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

**Главная цель:** развитие у учащихся познавательных интересов, поисково-исследовательских, творческих и коммуникативных способностей.

**Задачи:**

- познакомить учащихся со структурой исследовательской и проектной деятельности, со способами поиска информации;
- мотивировать учащихся на выполнение учебных задач, требующих активности и самостоятельности;
- прививать навыки организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- прививать интерес к исследовательской и проектной деятельности

Курс «Юный исследователь» носит развивающий характер. Занятия курса разделены на теоретические и практические.

**Место курса в учебном плане**

На курс выделено 135 часов: 1 класс – 33 ч, 2-4 класс – 34 ч.

Программа составлена с учетом применения электронного обучения и дистанционных технологий.

Во внеурочной деятельности используются электронные ресурсы: «РЭШ», «Учи.ру», ZOOM и т.д.

## Планируемые результаты освоения программы

### Личностные универсальные учебные действия

*У обучающегося будут сформированы:*

- \_ положительное отношение к исследовательской деятельности;
- \_ широкая мотивационная основа исследовательской деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- \_ интерес к новому содержанию и новым способам познания;
- \_ ориентация на понимание причин успеха в исследовательской деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, понимание предложений и оценок учителя, взрослых, товарищей, родителей;
- \_ способность к самооценке на основе критериев успешности исследовательской деятельности.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- \_ внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости исследовательской деятельности, выраженного в преобладании познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки деятельности;
- \_ выраженной познавательной мотивации;
- \_ устойчивого интереса к новым способам познания;
- \_ адекватного понимания причин успешности/неуспешности исследовательской деятельности;
- \_ морального сознания, способности к решению моральных проблем на основе учета позиций партнеров в общении, устойчивого следования в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

### Регулятивные универсальные учебные действия

*Обучающийся научится:*

- \_ принимать и сохранять учебную задачу;
- \_ учитывать выделенные учителем ориентиры действия;

- \_ планировать свои действия;
- \_ осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- \_ адекватно воспринимать оценку учителя;
- \_ различать способ и результат действия;
- \_ оценивать свои действия на уровне ретро-оценки;
- \_ вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- \_ выполнять учебные действия в материале, речи, в уме.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- \_ проявлять познавательную инициативу;*
- \_ самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;*
- \_ преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- \_ самостоятельно находить варианты решения познавательной задачи.*

Познавательные универсальные учебные действия

*Обучающийся научится:*

- \_ осуществлять поиск нужной информации для выполнения учебного исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- \_ использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных задач и представления их результатов;
- \_ высказываться в устной и письменной формах;
- \_ ориентироваться на разные способы решения познавательных исследовательских задач;
- \_ владеть основами смыслового чтения текста;
- \_ анализировать объекты, выделять главное;
- \_ осуществлять синтез (целое из частей);

- \_ проводить сравнение, сериацию, классификацию по разным критериям;
- \_ устанавливать причинно-следственные связи;
- \_ строить рассуждения об объекте;
- \_ обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- \_ подводить под понятие;
- \_ устанавливать аналогии;
- \_ оперировать такими понятиями, как проблема, гипотеза, наблюдение, эксперимент, умозаключение, вывод и т.п.;
- \_ видеть проблемы, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, планировать и проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы, аргументировать (защищать) свои идеи и т.п.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- \_ осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- \_ фиксировать информацию с помощью инструментов ИКТ;
- \_ осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- \_ строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- \_ оперировать такими понятиями, как явление, причина, следствие, событие, обусловленность, зависимость, различие, сходство, общность, совместимость, несовместимость, возможность, невозможность и др.;
- \_ использованию исследовательских методов обучения в основном учебном процессе и повседневной практике взаимодействия с миром.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Обучающийся научится:*

- \_ допускать существование различных точек зрения;

- \_ учитывать разные мнения, стремиться к координации;
- \_ формулировать собственное мнение и позицию;
- \_ договариваться, приходить к общему решению;
- \_ соблюдать корректность в высказываниях;
- \_ задавать вопросы по существу;
- \_ использовать речь для регуляции своего действия;
- \_ контролировать действия партнера;
- \_ владеть монологической и диалогической формами речи.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- \_ *учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;*
- \_ *аргументировать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- \_ *с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- \_ *допускать возможность существования у людей разных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и учитывать позицию партнера в общении и взаимодействии;*
- \_ *осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- \_ *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.*

### **Содержание курса**

Программа учебно-исследовательской деятельности учащихся включает три подпрограммы:

- тренинг исследовательских способностей;*
- самостоятельная исследовательская практика;*

*мониторинг исследовательской деятельности.*

### **Тренинг исследовательских способностей**

В ходе данного тренинга учащиеся должны овладеть специальными знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска, а именно:

видеть проблемы; ставить вопросы; выдвигать гипотезы; давать определение понятиям; классифицировать; наблюдать; проводить эксперименты; делать умозаключения выводы; структурировать материал; готовить тексты собственных докладов; объяснять, доказывать и защищать свои идеи.

Программирование данного учебного материала осуществляется по принципу «концентрических кругов». Занятия группируются в относительно цельные блоки, представляющие собой самостоятельные звенья общей цепи. Пройдя первый круг во второй и третьей четвертях первого класса, учащиеся вернутся к аналогичным занятиям во втором-четвертом классах. Они усложняются от класса к классу.

### **Самостоятельная исследовательская практика**

Основное содержание работы - проведение учащимися самостоятельных исследований и выполнение творческих проектов. Эта подпрограмма выступает в качестве основной, центральной. Занятия в рамках этой подпрограммы выстроены так, что степень самостоятельности ребенка в процессе исследовательского поиска постепенно возрастает.

### **Мониторинг исследовательской деятельности**

Мониторинг включает мероприятия, необходимые для управления процессом решения задач исследовательского обучения (мини-курсы, конференции, защиты исследовательских работ и творческих проектов и др.). Ребенок должен знать, что результаты его работы интересны другим, и он обязательно будет услышан. Ему

необходимо освоить практику презентаций результатов собственных исследований, овладеть умениями аргументировать собственные суждения.

## **1 класс**

**«Что такое исследование? Методы исследования»** Знакомство с понятием «исследование». Корректировка детских представлений о том, что они понимают под словом «исследование». Коллективное обсуждение вопросов о том, где человек использует свою способность исследовать окружающий мир:

Как и где человек проводит исследования в быту? Только человек исследует мир или животные тоже умеют это делать? Что такое научные исследования?

Где и как люди используют результаты научных исследований? Что такое научное открытие?

Метод исследования как путь решения задач исследователя. Знакомство с основными доступными методами исследования (подумать самостоятельно, спросить у другого человека, понаблюдать, провести эксперимент и др.) в ходе изучения доступных объектов (солнечный луч, комнатные растения, животные из «живого уголка» и т.п.).

**«Наблюдение и наблюдательность. Что такое эксперимент?»**

Знакомство с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков наблюдения (показать наиболее распространенные зрительные иллюзии).

Выполнить задания на проверку и тренировку наблюдательности.

Самый главный способ получения научной информации. Проведение экспериментов с доступными объектами (вода, свет, бумага и др.).

**«Учимся выработать гипотезы. Учимся высказывать суждения»**

Что такое гипотеза? Как создаются гипотезы? Что такое провокационная идея и чем она отличается от гипотезы? Практические задания на продуцирование гипотез. Что такое суждение. Как высказывать суждения. Правильные и ошибочные суждения - практическая работа.

**«Как правильно классифицировать. Что такое определения? Как давать определения понятиям»**

Что такое классификация и что значит «классифицировать»? Практические задания на классифицирование предметов по разным основаниям. Неправильные классификации-поиск ошибок.

Знакомство с понятиями и особенностями их формулирования. Загадки как определения понятий. Практические задания с использованием приемов, сходных с определением понятий.

**«Учимся делать умозаключения и выводы»** Знакомство с умозаключением. Что такое вывод? Как правильно делать умозаключения - практические задания.

**«Как задавать вопросы? Учимся выделять главное и второстепенное»**

Какими бывают вопросы? Какие слова используются при формулировке вопросов? Как правильно задавать вопросы? Практические занятия по тренировке умений задавать вопросы.

Знакомство с «матрицей по оценке идей». Практическая работа - выявление логической структуры текста. Практические задания типа «Что сначала, что потом».

**«Как делать схемы?»**

Знакомство с понятиями: схема, чертеж, рисунок, график, формула и т.п. Практические задания по созданию схем объектов. Практическое задание «Пиктограммы».

**«Как работать с книгой?»**

Какие книги используют исследователи, какие книги считаются научными? Что такое справочник, энциклопедия, словарь и т.п.? С чего лучше начинать читать научные книги? Практическая работа по структурированию текстов.

### **«Что такое парадоксы?»**

Что такое парадокс? Какие парадоксы нам известны? Знакомство с самыми знаменитыми и доступными парадоксами. Практическая работа «Эксперименты по изучению парадоксальных явлений».

### **«Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях»**

Что такое мысленный эксперимент? Практические задания по проведению мысленных экспериментов. Что такое модель? Наиболее известные и доступные эксперименты на моделях. Практическое задание по экспериментированию с моделями (игрушки как модели людей, техники и др.).

### **«Как планировать исследования и проекты»**

Чем исследование отличается от проекта? Практическое задание по проектированию и представлению итогов. Практическое задание по составлению планов проведения исследовательской работы и разработки проекта.

### **«Как сделать сообщение о результатах исследования»**

Что такое доклад? Как составлять план своего доклада? Практические задания «Как сделать сообщение». Практические задания на сравнения и метафоры.

### **«Тренировочное занятие по методике проведения самостоятельных исследований»**

Методика проведения тренировочных занятий подробно представлена в методических рекомендациях к программе.

### **«Экспресс-исследование»**

Перед прогулкой по территории, прилегающей к школе, или экскурсией класс делится на группы по два-три человека. Каждая группа получает задание провести

собственное мини-исследование. По итогам этих исследований (желательно сразу в этот же день) проводится мини-конференция.

#### **«Мини-конференция по итогам экспресс-исследования»**

С краткими сообщениями выступают только желающие.

#### **«Экскурсия-исследование»**

Занятие посвящено изучению нового в процессе экскурсии. Тематика экскурсий варьируется в зависимости от возможностей и условий. Класс также целесообразно поделить на группы и предложить самостоятельно выбрать тему исследования и провести его.

**«Мини-конференция по итогам экскурсии».** Конференция по итогам исследования, выполненного на экскурсии, проводится через неделю. Каждой группе дается время на сообщение и ответы на вопросы.

#### **«Коллективная игра-исследование»**

Методика проведения коллективных игр-исследований описана в методических рекомендациях. Нужно выбрать любую из описанных игр или разработать собственную.

#### **«Экспресс-исследование «Какие коллекции собирают люди»**

Дети проводят это исследование, пользуясь методами, которые они освоили в ходе тренировочных занятий. Итоги желательно подвести в ходе специального мини-семинара, где у каждого будет возможность сообщить о своих результатах. Каждый ребенок выбирает тему для своей коллекции и собирает материал.

#### **«Сообщения о собранных коллекциях»**

Семинар, на котором дети смогут сообщить о том, какие коллекции ими собраны. Уточнение собственного исследовательского задания на летние каникулы.

#### **«Мини-конференция по итогам экспресс-исследований»**

Дети выступают с короткими сообщениями по итогам собственных изысканий, сделанных в результате экспресс-исследований. Присутствующие задают вопросы и высказывают собственные мнения об услышанном.

#### **«Мини-конференция по итогам собственных исследований»**

Дети выступают с краткими докладами по итогам собственных исследований, проведенных по методикам «Коллекционирование» и «Продолжи исследование». Присутствующие задают вопросы и высказывают свое мнение об услышанном.

#### **«Участие в защитах исследовательских работ и творческих проектов учащихся вторых-четвертых классов»**

Участие предполагает заслушивание всех докладов об итогах проведенных исследований, о выполненных проектах, а также вопросы авторам.

### **2 класс**

#### **«Научные исследования и наша жизнь»**

Уточнение и корректировка детских представлений об исследовании и исследователях.

Коллективное обсуждение вопроса о том, какие науки и какие области исследований им известны.

Коллективное обсуждение вопросов о наиболее заинтересовавших детей исследованиях и открытиях, о возможностях применения их результатов. Беседа о самых интересных научных открытиях, использующихся в нашей жизни.

#### **«Методы исследования»**

Совершенствование владения основными доступными нам методами исследования (подумать самостоятельно, спросить у другого человека, понаблюдать, провести эксперимент и др.).

Практические задания \_ тренировка в использовании методов исследования в ходе изучения доступных объектов (вода, свет, комнатные растения, животные, люди и т.п.).

#### **«Наблюдение и наблюдательность»**

Сфера применения наблюдения в научных исследованиях. Информация об открытиях, сделанных преимущественно на основе наблюдений. Знакомство с приборами, созданными для наблюдения (телескопы, микроскопы и др.). Практические задания на развитие наблюдательности.

### **«Эксперимент - познание в действии»**

Что мы знаем об экспериментировании? Как узнавать новое с помощью экспериментов. Планирование и проведение экспериментов с доступными объектами (вода, бумага и др.).

### **«Гипотезы и провокационные идеи»**

Что такое гипотеза и что такое провокационная идея. Чем они похожи и чем отличаются. Практические задания на продуцирование гипотез и провокационных идей.

### **«Анализ и синтез»**

Что значит проанализировать объект или явление. Что такое синтез. Практические задания на анализ и синтез. Практические задания «Как делать обобщения».

### **«Как давать определения понятиям»**

Практическое использование приемов, сходных с определением понятий. Загадки как определения понятий. Составление кроссвордов.

### **«Планирование и проведение наблюдений и экспериментов»**

Коллективная беседа «Нужен ли исследователю план работы». Практическая работа «Планируем и проводим собственные наблюдения». Практическая работа «Планируем и проводим собственные эксперименты».

### **«Наблюдение и экспериментирование»**

Практические задания на развитие умений наблюдать и экспериментировать.

### **«Основные логические операции»**

Практические задания по темам: как давать определения понятиям, проводить анализ, синтезировать, обобщать, классифицировать, делать умозаключения.

### **«Гипотезы и способы их конструирования»**

Беседа на тему «Как рождаются гипотезы». Какими бывают гипотезы. Как подтвердить или опровергнуть гипотезу. Практические задания по теме «Конструирование гипотез».

### **«Искусство задавать вопросы»**

Коллективная беседа о том, какими бывают вопросы. Как правильно задавать вопросы. Как узнавать новое с помощью вопросов. Бывают ли вопросы глупыми. Практические занятия по тренировке умений задавать вопросы.

### **«Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное»**

Что такое оценка научных идей, кто и как может оценить идею. Знакомство с «матрицей по оценке идей». Практическая работа «Выявление логической структуры текста». Практические задания типа «Что сначала, что потом».

### **«Ассоциации и аналогии»**

Знакомство с понятиями «ассоциация» и «аналогия». Практические задания на выявление уровня сформированности и развитие ассоциативного мышления. Коллективная беседа «Использование аналогий в науке» (бионика, биоархитектура и др.). Практическое задание на создание аналогий.

### **«Суждения, умозаключения, выводы»**

Знакомство с логикой и правилами делать суждения, умозаключения и выводы. Практические задания по развитию умений высказывать суждения и делать умозаключения.

### **«Искусство делать сообщения»**

Как правильно спланировать сообщение о своем исследовании. Как выделить главное и второстепенное. Практические задания «Что сначала, что потом», «Составление рассказов по заданному алгоритму» и т.п.

### **«Как подготовиться к защите собственной исследовательской работы»**

Коллективное обсуждение проблем: «Что такое защита», «Как правильно делать доклад», «Как отвечать на вопросы» и т.п. Практические задания «Вопросы и ответы», «Как доказывать идеи» и т.п.

### **«Как выбрать тему собственного исследования»**

Коллективное обсуждение задачи выбора темы собственного исследования. Индивидуальная работа с учащимися (методика и правила выбора темы подробно описаны в методических рекомендациях к программе).

### **«Индивидуальная работа по планированию и проведению самостоятельных исследований»**

Каждый ребенок должен иметь рабочую тетрадь «Я - исследователь». В ней последовательно изложено, какие задачи он должен решать.

### **«Коллективная игра-исследование»**

Методика проведения игр-исследований описана в методических рекомендациях. Предлагается выбрать любой из описанных или разработать собственный сценарий.

### **«Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований»**

Подготовка детских работ к публичной защите. Педагог проводит индивидуальную работу с учащимися, работающими в микрогруппах или индивидуально. Индивидуальное консультирование необходимо потому, что тематика работ очень разнообразна. Кроме того, большая часть ребят склонна хранить в секрете от других результаты собственных изысканий до момента их завершения.

### **«Семинар»**

Занятие, на котором желающие могут представить результаты собственных изысканий и провести предварительную защиту собственных работ.

### **«Участие в защитах исследовательских работ и творческих проектов учащихся»**

Участие предполагает заслушивание всех докладов об итогах проведенных исследований и выполненных проектах, вопросы авторам, высказывание собственных суждений.

### **«Подготовка собственных работ к защите»**

Планирование собственного выступления. Подготовка текста доклада, схем, графиков, рисунков, чертежей, макетов. Подготовка к ответам на вопросы.

### **«Собственная защита исследовательских работ и творческих проектов»**

Участие предполагает доклад, ответы на вопросы и заслушивание всех докладов об итогах проведенных исследований и выполненных проектах, вопросы авторам.

## **3 класс**

### **Проект? Проект! Научные исследования и наша жизнь**

Беседа о роли научных исследований в нашей жизни. Задание «Посмотри на мир чужими глазами».

### **Как выбрать тему проекта? Обсуждение и выбор тем исследования**

Беседа «Что мне интересно?». Обсуждение выбранной темы для исследования. Памятка «Как выбрать тему».

### **Как выбрать друга по общему интересу? (группы по интересам)**

Задания на выявление общих интересов. Групповая работа.

### **Какими могут быть проекты?**

Знакомство с видами проектов. Работа в группах.

### **Формулирование цели, задач исследования, гипотез**

Постановка цели исследования по выбранной теме. Определение задач для достижения поставленной цели. Выдвижение гипотез.

### **Планирование работы**

Составление плана работы над проектом. Игра «По местам».

### **Знакомство с методами и предметами исследования. Эксперимент познания в действии**

Познакомить с методами и предметами исследования. Определить предмет исследования в своём проекте. Эксперимент как форма познания мира.

## **Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию**

Составление анкет, опросов. Проведение интервью в группах.

## **Работа в библиотеке с каталогами. Отбор и составление списка литературы по теме исследования**

Экскурсия в библиотеку. Выбор необходимой литературы по теме проекта.

## **Анализ прочитанной литературы**

Чтение и выбор необходимых частей текста для проекта. Учить правильно записывать литературу, используемую в проекте.

## **Исследование объектов**

Практическое занятие направленное на исследование объектов в проектах учащихся.

## **Основные логические операции. Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное**

Мыслительный эксперимент «Что можно сделать из куска бумаги?» Составить рассказ по готовой концовке.

## **Анализ и синтез. Суждения, умозаключения, выводы**

Игра «Найди ошибки художника». Практическое задание направленное на развитие анализировать свои действия и делать выводы.

## **Как сделать сообщение о результатах исследования**

Составление плана работы. Требования к сообщению.

## **Оформление работы**

Выполнение рисунков, поделок и т.п.

## **Работа в компьютерном классе. Оформление презентации**

Работа на компьютере – создание презентации.

## **Мини конференция по итогам собственных исследований**

Выступления учащихся с презентацией своих проектов.

## **Анализ исследовательской деятельности**

### **4 класс**

#### **«Знания, умения и навыки, необходимые в исследовательской работе»**

Практическая работа «Посмотри на мир другими глазами».

#### **«Культура мышления»**

Практические задания «Как давать определения понятиям».

Анализ и синтез. Практические задания «Как правильно высказывать суждения», «Как делать обобщения», «Как классифицировать». Практические задания по структурированию текстов.

#### **«Методы исследования»**

Практические задания по совершенствованию владения основными методами исследования (подумать самостоятельно, спросить у другого человека, понаблюдать, провести эксперимент и др.). Практические задания -тренировка в использовании методов исследования в ходе изучения доступных объектов. Исследования с помощью новейших информационных технологий.

#### **«Научная теория»**

Коллективная беседа «Как гипотеза превращается в теорию». Коллективная беседа о том, что такое научная теория, какими бывают научные теории. Главные особенности описательных теорий. Главные особенности объяснительных теорий. Коллективная беседа «Известные, но недоказанные гипотезы».

#### **«Научное прогнозирование»**

Что такое научный прогноз и чем он отличается от предсказания. Какими бывают научные прогнозы. Методы прогнозирования (экстраполяция, построение прогнозных сценариев и др.). Практические задания на продуцирование гипотез и провокационных идей. Практическое занятие по проверке собственных гипотез.

#### **«Совершенствование техники наблюдения и экспериментирования»**

Коллективная беседа - как правильно проводить наблюдения и эксперименты. Практическое занятие - проведение наблюдений и экспериментов.

**«Искусство задавать вопросы и отвечать на них»**

Практические занятия по тренировке умений задавать вопросы. Практические задания по развитию умений слушать вопрос и отвечать на него. Коллективная игра «Вопросы и ответы».

**«Ассоциации и аналогии»**

Коллективная беседа «Ассоциации и аналогии в научном поиске». Практические задания на выявление уровня развития логического мышления. Практические задания на ассоциативное мышление. Практические задания на создание аналогий.

**«Как правильно делать выводы из наблюдений и экспериментов»**

Коллективная беседа «Предположения и результаты наблюдений и экспериментов». Практические задания по развитию умений высказывать суждения и делать умозаключения на основе наблюдений.

**«Умение выявлять проблемы»**

Коллективная беседа «Что означает выражение «уметь видеть проблемы». Практическое задание «Как люди смотрят на мир». Что такое проблемы и как их выявляют. Коллективная беседа «Проектирование и исследование». Цели и задачи исследования.

**«Определение проблемы и выбор темы собственного исследования»**

Коллективное обсуждение проблематики возможных исследований. Обсуждение планов выбора темы собственного исследования.

**«Индивидуальная работа по планированию и проведению самостоятельных исследований»**

Правильное мышление и логика. Что такое парадоксы

Задания на развитие мышления и логики. Понятие «парадокс». Беседа о жизненных парадоксах.

Обработка и анализ всех полученных данных.

Выборочное чтение. Подбор необходимых высказываний по теме проекта.

Работа в компьютерном классе. Оформление презентации. Выполнение презентации к проекту. Подбор необходимых картинок. Составление альбома иллюстраций. Выполнение поделок.

### **«Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований»**

Подготовка детских работ к публичной защите. Педагог проводит индивидуальную работу с учащимися, работающими в микрогруппах или индивидуально. Индивидуальное консультирование необходимо потому, что тематика работ очень разнообразна. Кроме того, большая часть ребят склонна сохранять в секрете от других результаты собственных изысканий до момента их завершения.

### **«Как подготовиться к защите»**

Индивидуальная работа над подготовкой к защите собственных исследовательских работ. Анализ полученных материалов. Определение основных понятий. Структурирование материалов. Подготовка текста доклада. Подготовка к ответам на вопросы. Разработка и выполнение рисунков, чертежей, схем, графиков, макетов, моделей и т.п.

### **«Семинар»**

Занятие, на котором желающие представляют результаты изысканий и провести предварительную защиту работ.

### **«Участие в процедурах защит исследовательских работ и творческих проектов учащихся в качестве зрителей»**

Участие предполагает заслушивание всех докладов об итогах проведенных исследований и выполненных проектах, вопросы авторам, высказывание собственных суждений.

### **«Участие в качестве зрителя в защите результатов исследований учеников основной школы»**

Планирование собственного выступления. Подготовка текста доклада, схем, графиков, рисунков, чертежей, макетов. Подготовка к ответам на вопросы.

## «Защита собственных исследовательских работ и творческих проектов»

Участие предполагает доклад, ответы на вопросы и заслушивание всех докладов об итогах проведенных исследований и выполненных проектах, а также вопросы авторам.

Итоговое занятие. Анализ исследовательской деятельности. Выводы.

### Тематическое планирование

1 класс

№ п/п	Дата	Тема	Кол-во часов	Форма проведения занятия, характеристика деятельности учащихся
		<b>I. Введение (1 час)</b>		
1.		Что такое исследование, проект. Презентация исследовательских работ учащихся начальной школы	1	Презентация исследовательских работ учащихся начальной школы. Беседа.
		<b>II. Тренинг исследовательских способностей - 24ч</b>		
2		Знакомство с основными доступными методами исследования	1	Знакомство с основными доступными нам методами исследования в ходе изучения доступных объектов. Составление памятки.

3		Знакомство с наблюдением как методом исследования.	1	Выполнение заданий на проверку и тренировку наблюдательности. Выбор объекта наблюдения.
4		Эксперимент – самый главный способ получения научной информации	1	Проведение экспериментов с доступными объектами (вода, свет, бумага)
5		Знакомство с понятием «гипотеза». Учимся создавать гипотезы.	1	Что такое гипотеза. Как создаются гипотезы. Продуцирование гипотез.
6		Знакомство с понятием «суждение»	1	Учимся высказывать суждения. Правильные и ошибочные суждения – практическая работа
7		Что такое «классификация» и что значит «классифицировать»	1	Беседа. Упражнение на классификацию предметов.
8		Знакомство с понятиями и особенностями их формулирования.	1	Практические задания с использованием приемов, сходных с определением понятий. Загадки как определения понятий.
9		Знакомство с умозаключением.	1	Учимся правильно делать умозаключения.

<b>10</b>	Какими бывают вопросы. Вопросы уточняющие и восполняющие.	1	Как правильно задавать вопросы. Практические занятия по тренировке умений правильно задавать вопросы.
<b>11</b>	Учимся выделять главное и второстепенное.	1	Знакомство с «матрицей по оценке идей». Задания типа «Что сначала, что потом»
<b>12</b>	Знакомство с понятием «схема», «чертеж», «рисунки» и т.п.	1	Практические задания по созданию схем объектов. Практическое задание «Пиктограмма»
<b>13</b>	Как работать с книгой.	1	Какие книги используют исследователи, какие книги считаются научными. Что такое справочник, энциклопедия. С чего лучше начинать читать научные книги.
<b>14</b>	Мысленные эксперименты и эксперименты на моделях	1	Практическое занятие по проведению мысленных экспериментов. Наиболее известные и доступные эксперименты на моделях.
<b>15</b>	Знакомство с парадоксами.	1	Какие парадоксы нам известны. Знакомство с самыми знаменитыми и доступными парадоксами.
<b>16</b>	Как планировать исследования и проекты.	1	Чем исследование отличается от проекта. Практическое задание по проектированию и представлению итогов.

17	Как сделать сообщения о результатах исследования.	1	Что такое доклад. Как составлять план своего доклада.
18	Тренировочное занятие по методике проведения самостоятельных исследований.	1	Тренировочное занятие по методике проведения самостоятельных исследований.
19	Экскурсия - исследование	1	Изучение нового в процессе экскурсии. Выбор объекта наблюдения.
20	Экспресс - исследование	1	Мини – исследование в малых группах.
21	Мини- конференция по итогам экскурсии и работе в группах.	1	Выступление группами, ответы на вопросы.
22	Коллективная игра - исследование	1	Проведение игр – исследований.
23	Экспресс – исследование «Какие коллекции собирают люди»	1	Знакомство с видами коллекционирования, беседа
24	Коллекционирование	1	Выбор темы для своей коллекции, сбор материала.
25	Сообщения о собранных	1	Семинар. Сообщения о своих исследованиях,

	коллекциях.		коллекциях.
	<b>III. Мониторинг исследовательской деятельности – 6ч</b>		
26	Подготовка к мини-конференции по итогам экспресс – исследований.	1	Планирование конференции, подготовка выступлений.
27	Мини – конференция по итогам экспресс – исследований.	1	Выступление детей с короткими сообщениями
28 - 31	Выбор, подготовка, представление простых исследований	4	Индивидуальные консультации, помощь в создании работ
	<b>IV. Заключение. (2 часа)</b>		
32	Что мы узнали и чему научились за год.	1	Оформление выставки лучших работ.
33	Моя лучшая работа.	1	Презентация работ учащихся.

## 2 класс

№	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятия, характеристика деятельности учащихся
<b>I. Тренинг исследовательских способностей -20 ч</b>				
1.		Что такое исследование? Кто такие исследователи?	1	Презентация: «Виды исследований и их роль в жизни человека». Беседа, дискуссия.
2.		Что можно исследовать? (тренировочные занятия)	1	Беседа о самых интересных научных открытиях, использующихся в нашей жизни.
3.		Начало исследования – тема работы. Как выбрать тему исследования.	1	Важность выбора темы исследования. Три группы тем: теоретические, экспериментальные, фантастические
4.		Какими могут быть темы исследования.	1	Тренировка в определении тем для проведения исследования.
5.		Вопросы. Как задавать вопросы? Развитие умения задавать вопросы.	1	Виды вопросов. Вопросительные слова.

6.	Правильные вопросы. Учимся задавать вопросы.	1	Игровые упражнения: «Задай вопрос по картинке», «Задай вопрос по тексту», «Задай вопросы объекту»
7.	Что такое «методы». Основные методы исследования.	1	Описание и сравнение основных методов исследования.
8.	Методы исследования. Использование методов исследования.	1	Описание и сравнение основных методов исследования. Знакомство с приборами, созданными для наблюдения (телескопы, микроскопы и др.). Практические задания на развитие наблюдательности.
9.	Коллективные игры, как средство стимулирования исследовательской активности детей	1	Игры на развитие логики, расширение кругозора.
10.	Коллективная игра «Конструирование игровой площадки»	1	<i>Коллективная игра-исследование.</i> Обучающийся сможет поупражняться в отборе материала по теме исследования, проанализировать игровую ситуацию, высказать свою точку зрения.
11.	Экскурсия как средство стимулирования	1	Экскурсия с целью наблюдения (за погодой, за природными изменениями)

		исследовательской активности детей.		
<b>12.</b>		Наблюдение как способ выявления проблем.	1	Способы фиксирования результатов наблюдения. Практические задания на развитие наблюдательности.
<b>13.</b>		Развитие умения видеть проблемы.	1	Учимся выделять главное и второстепенное. Схема исследования. Обучающийся сможет потренироваться выделять главное и второстепенное из собранного материала, сможет назвать основные формы схем исследований.
<b>14.</b>		Что такое понятие.	1	Беседа, презентация. Практическое использование приемов, сходных с определением понятий. Загадки как определения понятий.
<b>15.</b>		Развитие умений давать определение понятиям.	1	Тренировка в определении понятий. Составление кроссвордов.
<b>16.</b>		Развитие умений классифицировать.	1	Учимся классифицировать по разным признакам
<b>17.</b>		Задачи на классификацию с явными ошибками.	1	Учимся классифицировать по разным признакам

<b>18-19.</b>		Экспериментирование. Развитие умения выдвигать гипотезы.	2	Понятие гипотезы. Практические задания по теме «Конструирование гипотез». Практическая работа «Планируем и проводим собственные эксперименты».
<b>20.</b>		Ассоциации и аналогии. Знакомство с понятиями.	1	Практические задания на выявление уровня сформированности и развитие ассоциативного мышления. Коллективная беседа «Использование аналогий в науке» (бионика, биоархитектура и др.). Практическое задание на создание аналогий.
		<b>II. Самостоятельная исследовательская практика -10 ч</b>		
<b>21.</b>		Метод наблюдения. Развитие умений наблюдать.	1	Наблюдение по плану, зарисовка результатов
<b>22.</b>		Развитие умений и навыков работы с парадоксами.	1	Упражнения на объяснение парадоксов
<b>23.</b>		Метод экспериментов. Развитие умений и навыков экспериментирования.	1	Постановка простейшего эксперимента, фиксация результатов

		Мысленный эксперимент.		
<b>24.</b>		Эксперименты с реальными объектами. Эксперимент «Определяем плавучесть предметов»	1	Постановка простейшего эксперимента, фиксация результатов
<b>25.</b>		Развитие умений высказывать суждения и делать умозаключения. Индуктивные умозаключения.	1	Практические задания по развитию умений высказывать суждения и делать умозаключения.
<b>26.</b>		Дедуктивные умозаключения. Умозаключения по аналогии.	1	Практические задания по развитию умений высказывать суждения и делать умозаключения.
<b>27.</b>		Методика работы с текстом.	1	Как выделить главное и второстепенное. Практическое задание «Что сначала, что потом»
<b>28.</b>		Развитие умений создавать тексты.	1	Составление рассказов по заданному алгоритму

29.		Как оценивать идеи. Учимся выделять главную идею.	1	Работа с информационными текстами
30.		Развитие дивергентного и конвергентного мышления. Задание «Рассказ на заданную тему».	1	Составление рассказов по заданному алгоритму
		<b>III. Мониторинг исследовательской деятельности учащихся -4 ч</b>		
31.		Защита исследовательской работы. Секреты успешного выступления.	1	Коллективное обсуждение проблем: «Что такое защита», «Как правильно делать доклад», «Как отвечать на вопросы» и т.п. Практические задания «Вопросы и ответы», «Как доказывать идеи» Обучающиеся смогут представить результаты своей работы в виде доклада, назвать основные правила успешного выступления.
32.		Защита проектов. Участие в Фестивале «Юнис»	1	
33.		Что мы узнали и чему научились за год.	1	
34.		Моя лучшая работа. Выставка. Игра-	1	

рефлексия.

**3 класс**

№ п/п	Дата	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения занятия, характеристика деятельности учащихся
<b>I. Тренинг исследовательских способностей -20 ч</b>				
1.		Проект? Проект! Беседа о роли научных исследований в нашей жизни.	1	Презентация «Научные открытия 21 века» Дискуссия. Задание «Посмотри на мир чужими глазами».
2-3		Как выбрать тему проекта? Обсуждение и выбор тем исследования.	2	Обсуждение разных тем. Анкета «Мои интересы». Памятка «Как выбрать тему».
4-5		Как выбрать друга по общему интересу? Задания на выявление общих интересов. Работа в группах.	2	Объединение в группы по интересам. Упражнение в формулировке темы исследования.

<b>6-7</b>		Какими могут быть проекты? Знакомство с видами проектов. Работа в группах.	2	Отличие проекта от исследования. Классификация проектов.
<b>8</b>		Формулирование цели, задач исследования, выдвижение гипотез	1	Что такое гипотеза. Как создаются гипотезы. Продуцирование гипотез.
<b>9</b>		Составление плана работы над проектом. Игра «По местам»	1	Игра «По местам». Учимся составлять план, вносить изменения в готовый план.
<b>10</b>		Знакомство с методами и предметами исследования.	1	Беседа о методах исследования. Просмотр видеофильма.
<b>11</b>		Эксперимент как форма познания мира	1	Просмотр видеофильма. Постановка эксперимента
<b>12-13</b>		Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию. Составление анкет, опросов. Проведение интервью в группах. Обработка данных.	2	Практические задания с использованием анкетирования. Проведение интервью в группах. Обработка данных.

14		Работа в библиотеке с каталогами. Отбор и составление списка литературы и интернет-источников по теме исследования.	1	Составление списка литературы и интернет-источников.
15-16		Анализ прочитанной литературы. Чтение и выбор необходимых частей текста для проекта.	2	Практические занятия по работе с научными текстами.
17		Практическое занятие, направленное на исследование объектов в проектах учащихся.	1	Знакомство с понятием «объект». Игра «Опиши свойства объекта».
18		Основные логические операции. Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное.	2	Учимся сравнивать, классифицировать, находить лишнее и т.д. Игровые упражнения. Мыслительный эксперимент «Что можно сделать из куска бумаги?» Составить рассказ по готовой концовке.
19-20		Анализ и синтез. Суждения, умозаключения, выводы. Практическое	2	Учимся строить суждение, делать вывод. Игра «Найди ошибки художника». Практическое задание направленное на развитие анализировать свои действия и делать выводы.

	занятие, направленное на развитие анализировать свои действия и делать выводы		
	<b>Самостоятельная исследовательская практика-9ч</b>		
<b>21-22</b>	Выбор темы исследования. Составление плана работы. Требования к сообщению.	2	Выбор темы и составление плана совместно с учителем
<b>23-24</b>	Оформление работы.	2	Способы оформления результатов
<b>25-26</b>	Работа в компьютерном классе. Оформление презентации.	2	Оформление презентации.
<b>27-29</b>	Мини конференция по итогам собственных исследований	3	Выступления учащихся с презентацией своих проектов.
	<b>III. Мониторинг исследовательской деятельности -5 ч</b>		
<b>30-31</b>	Что мы узнали и чему научились за год.	2	Оформление выставки лучших работ.

32		Анализ исследовательской деятельности.	1	Беседа, дискуссия
33-34		Моя лучшая работа.	2	Презентация работ учащихся.

#### 4 класс

№ п/п	Дата	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения занятия, характеристика деятельности учащихся
		<b>Тренинг исследовательских способностей-10 ч</b>		
1		Знания, умения и навыки, необходимые в исследовательской работе.	1	Разговор о научности любого исследования. Видеть взаимосвязь курса с другими учебными дисциплинами
2		Культура мышления. Закрепить умение давать определение понятий.	1	Вспомнить старые, учить новым приемам анализа объекта или явления, классификации и обобщения. Отделение основной информации от второстепенной.
3		Методы исследования.	1	Расширять представления о методах исследования. Исследование несложных реальных связей и зависимостей.

4		Научная теория.	1	Дать представление о научной теории, какими бывают научные теории. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.
5		Научное прогнозирование.	1	Выдвижение гипотез осуществление их проверки.
6		Совершенствование техники наблюдения и экспериментирования.	1	Определение сущностных характеристик изучаемого объекта самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.
7		Искусство задавать вопросы и отвечать на них.	1	Продолжать работу по формированию умения строить и задавать вопросы. Формулирование полученных результатов.
8		Ассоциации и аналогии.	1	Учить создавать аналогии. Формулирование полученных результатов.
9		Как правильно делать выводы из наблюдений и экспериментов.	1	Учить высказывать суждения и делать умозаключения на основе наблюдений. Отделение основной информации от второстепенной.
10		Умение выявлять проблемы	1	Учить выявлять проблемы в предложенном тексте. Отделение основной информации от второстепенной
<b>Исследовательская практика -16 ч</b>				
11		Определение проблемы и выбор темы собственного	1	Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.

		исследования.		Извлечение необходимой информации из источников.
<b>12</b>		Работа в библиотеке с каталогами. Отбор литературы по теме исследования.	<b>1</b>	Ориентируется в структуре и организации библиотечных каталогов.
<b>13</b>		Ознакомление с литературой по данной проблематике, анализ материала	<b>1</b>	Учить из множества книг отбирать только нужные. Работа с содержанием найденной литературы.
<b>14</b>		Наблюдение и экспериментирование.	<b>1</b>	Проводить простые наблюдения, фиксировать данные.
<b>15</b>		Техника экспериментирования.	<b>1</b>	Проводить простые эксперименты и фиксировать данные. Самостоятельный выбор критериев для сравнения и оценки объектов эксперимента
<b>16</b>		Правильное мышление и логика. Что такое парадоксы.	<b>1</b>	Познакомить с понятием «парадокс». Показать примеры научных парадоксов. Анализ парадоксов с помощью мышления и логики
<b>17</b>		Обработка и анализ всех полученных данных.	<b>1</b>	Структурирует полученные данные в соответствии с целью исследования
<b>18</b>		Работа в компьютерном классе. Оформление презентации.	<b>1</b>	Создаёт слайды для будущей презентации к собственному исследованию.
<b>19</b>		Индивидуальная работа	<b>1</b>	Владеть приемами исследовательской

		по планированию и проведению самостоятельных исследований.		деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: «Что произойдет, если...»).
<b>20</b>		Индивидуальная консультационная работа по проведению самостоятельных исследований.	<b>1</b>	Участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы.
<b>21</b>		Составление плана защиты исследовательской работы	<b>1</b>	Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика).
<b>22</b>		Подготовка собственных работ к защите.	<b>1</b>	Уметь строить защиту собственной работы. Передача содержания информации адекватно поставленной цели (выборочно сжато, полно).
<b>23-24</b>		Индивидуальная подготовка публичного выступления	<b>2</b>	Самостоятельная подготовка публичного выступления.
<b>25-26</b>		Семинар.	<b>2</b>	Предварительная защита работ
		<b>Мониторинг -8 ч</b>		
<b>27-28</b>		Подготовка публичного выступления.	<b>2</b>	Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий.
<b>29</b>		Собственная защита	<b>1</b>	Умение развернуто обосновывать суждения, давать

		исследовательских работ.		определения, приводить доказательства (в том числе от противного).
<b>30-32</b>		Участие в защитах исследовательских работ и творческих проектов.	<b>3</b>	Умение задавать вопросы.
<b>33</b>		Участие в фестивале «ЮНИС».	<b>1</b>	Демонстрация лучших результатов от класса на фестивале «ЮНИС»
<b>34</b>		Итоговое занятие.	<b>1</b>	Анализ исследовательской деятельности в 4 классе

### Методическое обеспечение

*Учебные и методические пособия:*

*Савенков А.И.* Методика исследовательского обучения младших школьников. - Самара :

Издательство «Учебная литература» : Издательский дом «Федоров», 2011. - 224 с.

*Савенков А.И.* Психология исследовательского обучения. М.: Академия, 2005.

Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература.

**Наглядные пособия:**

1) *натуральные живые пособия* – комнатные растения; животные, содержащиеся в аквариуме или уголке живой природы;

2) *гербарии; коллекции насекомых; микропрепараты;*

3) *коллекции горных пород, минералов, полезных ископаемых;*

4) *географические и исторические карты;*

5) *предметы*, представляющие быт традиционной и современной семьи, её хозяйства, повседневной, праздничной жизни и многое другое из жизни общества.

Оборудование для **мультимедийных демонстраций** (*компьютер, медиапроектор, DVD-проектор, видеомаягнитофон и др.*) и **средств фиксации окружающего мира** (*фото- и видеокамера*).



