

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 91»  
ЦЕНТР ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ТОЧКА РОСТА»

ПРИНЯТО Педагогическим советом Протокол № от « »08. 2023 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «СОШ № 91» _____ В.А. Материкин Приказ от « »08. 2023
--	---

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Чудеса науки и природы»  
Направленность программы: естественно - научная и технологическая

Срок реализации программы- 1 год  
Возраст обучающихся 7 - 10 лет  
Разработчики программы:  
Валеева Н.А, Шуплецова О.А, Кориневская А.В.

Барнаул 2023

## 1 Пояснительная записка

Программа курса дополнительного образования «Чудеса науки и природы» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Основной задачей является: формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неопределимую роль в формировании детской личности.

Характерной особенностью данного кружка является его нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды.

Программа насыщена практическими и лабораторными работами, беседами, дискуссиями, викторинами, тестированием, занятиями-путешествиями, олимпиадами, опытами, наблюдениями, экспериментами, защитой творческих работ и проектов, онлайн-экскурсий, самопрезентациями, творческими работами (моделирование, рисование, лепка, конструирование), брейн-рингами, интеллектуальными играми.

Представленная в программе система разнообразных опытов и экспериментов способствует формированию целеустремленности, развитию творческих способностей и предпосылок логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе экспериментирования, помогает сформировать навыки безопасного поведения в быту. Использование ИКТ – технологий в процессе освоения программы способствует формированию особого типа мышления, характеризующегося открытостью и гибкостью по отношению ко всему новому, умением видеть объекты и явления всесторонне в их взаимосвязи, способностью находить эффективные варианты решения различных проблем. Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки целей до получения и оценки результата, интегрирует знания химии, биологии, географии, позволяя создать положительную мотивацию к обучению, формирует у учащихся экологическую грамотность.)

Программа предусмотрена для детей 1-4 классов. Курс рассчитан на 51 час  
Занятия проводятся 1,5 часа в неделю.

**Цель программы:** формировать интерес к предметам естественнонаучного цикла, расширять кругозор учащихся.

### **Задачи программы:**

- формировать умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность;
- развивать логическое, абстрактное мышление;
- развивать творческие способности;
- формировать навыки безопасного поведения в быту.
- развивать способности находить эффективные варианты решения различных проблем.

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

## **2 Планируемые результаты освоения программы дополнительного образования по курсу «Чудеса науки и природы»**

В результате изучения курса «**Чудеса науки и природы**» обучающиеся:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы;
- познакомятся с методами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, измерения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

### **Личностные универсальные учебные действия**

У школьника будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

*Школьник научится:*

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

*Ученик получит возможность научиться:*

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

## **Познавательные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

*Ученик получит возможность научиться:*

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Ученик научится:*

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Ученик получит возможность научиться:*

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

### **Предметные результаты**

- наблюдать и фиксировать значительное и существенное в явлениях и процессах;
- выделять главную мысль на основе анализа текста;
- делать выводы из фактов, совокупности фактов;
- выявлять связи зависимости между фактами, явлениями, процессами;
- делать выводы на основе простых и сложных обобщений, заключение на основе выводов.

***После изучения данного курса по реализации основной цели учащиеся должны знать:***

- 1) Что изучают предметы физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии?
- 2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила ТБ.
- 3) Историю развития химии, физики, биологии, астрономии, географии и экологии.
- 4) Основные этапы жизни и деятельности М.В. Ломоносова и Д.И. Менделеева.
- 5) Влияние человека на природу.
- 6) признаки химических и физических явлений.
- 7) круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре.

***Учащиеся должны уметь:***

- 1) Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.
- 2) Отличать физические явления от химических.
- 3) Работать с простейшим химическим оборудованием.
- 4) Планировать и проводить простейшие эксперименты.
- 5) Описывать явления.

## **3 Содержание программы дополнительного образования по курсу «Чудеса науки и природы»**

**(51 ч)**

### **Тренинг исследовательских способностей (21 час)**

#### **Тема 1. Что такое исследование? Кто такие исследователи? (2 час)**

Знакомство с понятием "исследование". Корректировка детских представлений о том, что они понимают под словом "исследование". Коллективное обсуждение вопросов о том, где

использует человек свою способность исследовать окружающий мир. Исследование, его виды и роль жизни человека. Высказывания учащихся по данной теме.

### **Тема 2. Что можно исследовать? (3 часа)**

Объекты и основные методы исследований. Тренировочные занятия в определении проблем при проведении исследования. Знакомство с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков (показать наиболее распространенные зрительные иллюзии) наблюдения. Выполнить задания на проверку и тренировку наблюдательности.

### **Тема 3. Коллективная игра-исследование. (3 часа)**

Методика проведения коллективных игр-исследований описана в тексте методических рекомендаций. Предлагается выбрать любую из описанных или разработать собственную. Отбор материала по теме исследования. Анализ игровой ситуации. Игры «Конструирование игровой площадки», «Жилой дом», «Историческое моделирование»

### **Тема 4. Учимся выделять главное и второстепенное. (3 часа)**

Знакомство с "матрицей по оценке идей". Практическая работа - выявление логической структуры текста. Практические задания типа - "что сначала, что потом". Схемы исследования. Наблюдение как способ выявления проблем. Экскурсия наблюдение.

### **Тема 5. Развиваем умения видеть проблемы. (10 часов)**

Развитие умений видеть проблемы, выдвигать гипотезы, задавать вопросы, классифицировать, давать определение понятиям.

## **Самостоятельная исследовательская практика (28 часов)**

### **Тема 6. Проект «Путешествие в Загадкино» (3 часа)**

Народные и авторские загадки. Сочинение загадок. Изобразительные средства в загадках. Работа над проектом в соответствии с этапами.

### **Тема 7. Проект «Что такое Новый год?» (2 часа)**

История праздника Новый год. Как встречают Новый год в разных странах. Новогодние подарки. Традиции вашей семьи. Работа над проектом в соответствии с этапами.

### **Тема 8. Проект «Моя семья» (4 часа)**

Традиции, реликвии семьи, семейные праздники. Стихи, пословицы, высказывания о семье. Увлечения родственников. Работа над проектом в соответствии с этапами.

### **Тема 9. Проект «Знакомые незнакомцы» (7 часа)**

Растения родного края. Легенды о растениях. Групповая и индивидуальная работа по темам исследований: рассматривание иллюстрации, чтение энциклопедий, проведение опытов, проведение занятий по теме исследования, обсуждение полученной информации. Оформление результатов исследования в виде фотоальбомов, рисунков, презентаций. Работа над проектом в соответствии с этапами.

### **Тема 10. «Любимая игрушка» (4 часа)**

Значение игрушки в жизни ребёнка. Исследования «Старинные игрушки», «современные игрушки». Работа над проектом в соответствии с этапами.

### **Тема 10. Проект «Меры длины» (4 часа)**

Старинные меры длины: пядь, фут, локоть; истории их происхождения. Работа над проектом в соответствии с этапами.

### **Тема 11. Проект «Города в России» (4 часа)**

Наша страна – Россия. Города России. Достопримечательности городов. Работа над проектом в соответствии с этапами.

## **Заключение (2 часа)**

### **Тема 14. Что мы узнали и чему научились за год. Моя лучшая работа. (3 часа)**

Рефлексия изученного за год. Отбор лучших работ. Оформление выставки. Презентация работ учащихся.

## Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Количество часов по учебному плану
1	Тренинг исследовательских способностей	21
2	Самостоятельная исследовательская практика	28
3	Заключение	2
	<b>Всего</b>	<b>51</b>

## Календарно- тематический план

№ урока по плану	Раздел/Тема урока	Содержание	Дата	Коррек- тировка
<b>Тренинг исследовательских способностей (21час)</b>				
1	Что такое исследование? Кто такие исследователи?	<i>Знакомство с понятием "исследование". Корректировка детских представлений о том, что они понимают под словом "исследование". Коллективное обсуждение вопросов о том, где использует человек свою способность исследовать окружающий мир. Исследование, его виды и роль жизни человека. Высказывания учащихся по данной теме.</i>		
2	Что можно исследовать?	<i>Объекты и основные методы исследований. Тренировочные занятия в определении проблем при проведении исследования. Знакомство с наблюдением как методом исследования. Изучение преимуществ и недостатков (показать наиболее распространенные зрительные иллюзии) наблюдения. Выполнить задания на проверку и тренировку наблюдательности.</i>		
3,4	Коллективная игра- исследование. «Конструирование игровой площадки».			
5,6	Коллективная игра- исследование. Коллективное занятие «Жилой дом».		<i>Методика проведения коллективных игр- исследований описана в тексте методических рекомендаций. Предлагается выбрать любую из описанных или разработать собственную. Отбор материала по теме исследования.</i>	
7,8	Коллективная игра- исследование. «Историческое моделирование».	<i>Анализ игровой ситуации. Игры «Конструирование игровой площадки», «Жилой дом», «Историческое моделирование»</i>		
9	Учимся выделять главное и	<i>Знакомство с "матрицей по оценке идей". Практическая работа - выявление логической структуры текста. Практические задания</i>		

	второстепенное.	<i>типа - "что сначала, что потом". Схемы исследования. Наблюдение как способ выявления проблем. Экскурсия наблюдение.</i>		
10	Учимся выделять главное и второстепенное.			
11,12	Развиваем умение видеть проблемы.	<i>Развитие умений видеть проблемы, выдвигать гипотезы, задавать вопросы, классифицировать, давать определение понятиям.</i>		
13,14	Развиваем умение выдвигать гипотезы.			
15,16	Развиваем умение задавать вопросы.			
17,18	Развиваем умение давать определение понятиям.			
19	Развиваем умение давать определение понятиям.			

20,21	Развиваем умение классифицировать.			
<b>Самостоятельная исследовательская практика (28 часов)</b>				
22,23	Проект «Путешествие в Загадкино».	<i>Народные и авторские загадки. Сочинение загадок. Изобразительные средства в загадках.</i>		
24	Проект «Путешествие в Загадкино».	<i>Работа над проектом в соответствии с этапами.</i>		
25,26	Проект «Что такое Новый год?»	<i>История праздника Новый год. Как встречают Новый год в разных странах. Новогодние подарки. Традиции вашей семьи. Работа над проектом в соответствии с этапами.</i>		
27,28	Проект «Моя семья».	<i>Традиции, реликвии семьи, семейные праздники. Стихи, пословицы, высказывания о семье. Увлечения родственников. Работа над проектом в соответствии с этапами.</i>		
29,30	Проект «Моя семья».			
31,32	Проект «Знакомые незнакомцы».	<i>Растения родного края. Легенды о растениях. Групповая и индивидуальная работа по темам исследований: рассмотрение иллюстрации, чтение энциклопедий, проведение опытов, проведение занятий по теме исследования, обсуждение полученной информации. Оформление результатов исследования в виде фотоальбомов, рисунков, презентаций. Работа над проектом в соответствии с этапами.</i>		
33,34	Проект «Знакомые незнакомцы».			
35,36, 37	Проект «Знакомые незнакомцы».			
38,39	«Любимая игрушка».	<i>Значение игрушки в жизни ребёнка.</i>		
40,41	«Любимая игрушка».	<i>Исследования «Старинные игрушки», «современные игрушки». Работа над проектом в соответствии с этапами.</i>		
42,43	Проект «Меры длины»	<i>Старинные меры длины: пядь, фут, локоть;</i>		



44,45	Проект «Меры длины»	<i>истории их происхождения. Работа над проектом в соответствии с этапами.</i>		
46,47	Проект «Города России».	<i>Наша страна – Россия. Города России. Достопримечательности городов. Работа над проектом в соответствии с этапами.</i>		
48,49	Проект «Города России».			
<b>Заключение (2 часа)</b>				
50	Что мы узнали и чему научились за год.	<i>Рефлексия изученного за год. Отбор лучших работ. Оформление выставки. Презентация работ учащихся.</i>		
51	Моя лучшая работа.			

## Литература

- 1 Бионика. Подсказано природой - Александр Леонович Издательство Москва 2019г
- 2 Головоломки и развлечения - Яков Перельман Издательство Москва 2020 г
- 3 Головоломки по физике - Яков Перельман Издательство Москва 2019 г
- 4 Живая математика - Яков Перельман Издательство Москва 2020 г
- 5 Загадки и тайны науки - Татьяна Пономарева, Евгений Пономарев Издательство Москва 2022 г
- 6 Занимательные науки - Яков Перельман Издательство Москва 2017г
- 7 Занимательные опыты и задачи по физике - Яков Перельман Издательство Москва 2020 г
- 8 Наука для всех - Юлий Вагнер Издательство Москва 2019 г
- 9 Нескучная биология - Алексей Целлариус Издательство Москва 2017 г
- 10 Увлекательная география - Вячеслав Маркин Издательство Москва 2017 г
- 11 Физика без формул - Леонович А.А. Издательство Москва 2017г
- 12 Химические опыты - Владимир Рюмин Издательство Москва 2020 г
- 13 Химические элементы - Александр Иванов, Игорь Гордий Издательство Москва 2020 г