

Управление общего образования администрации  
Ртищевского муниципального района Саратовской области

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная школа №9 г. Ртищево Саратовской области"  
(МОУ «СОШ№9 г. Ртищево Саратовской области»)**

**ПРИНЯТО**

На заседании педагогического совета  
МОУ «СОШ№9 г. Ртищево  
Саратовской области»  
Протокол от 30.08.2023г. № 2  
Председатель: Е.Н. Мачильская

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
МОУ «СОШ№9 г. Ртищево  
Саратовской области»  
Е.Н. Мачильская  
Приказ от 30.08.2023г. № 440 - о



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
естественно-научной направленности  
«Чудеса науки и природы»  
Возраст обучающихся: 8-9 лет  
Срок реализации программы: 1 год (34 ч.)  
Уровень программы: ознакомительный**

**Авторы – составители программы:**  
педагоги МОУ «СОШ №9  
г. Ртищево Саратовской области»  
Казакова Л.Б., Каштанова Т.А.,

г. Ртищево  
2023 год

## РАЗДЕЛ 1.

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» (далее - Программа) имеет естественно - научную направленность, а также составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.15 №09-3242 о направлении «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».
- Положения о дополнительном образовании МОУ «СОШ №9 г. Ртищево Саратовской области».

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая деятельность является неотъемлемой частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Чудеса науки и природы» имеет естественно-научную направленность и предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания центра «Точка роста».

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам. Данная программа интегрирует в себе пропедевтику биологии, физики, химии, обществознания.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи, но и познаёт себя в каждой из них.

Основной целью изучения курса « Чудеса науки и природы» является создание условий для ребенка, чтобы почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании.

Программа определяет ряд задач:

- ✓ содействовать формированию мыслительных навыков: делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность.
- ✓ способствовать формированию информационно-коммуникационных компетенций учащихся;
- ✓ формировать универсальные учебные действия познавательного, логического, знаково-символического, регулятивного и коммуникативного характера;
- ✓ создавать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску.

Решение названных задач обеспечит осознанное поведение в окружающем детей мире и личностную заинтересованность в расширении знаний.

Характерной особенностью данного курса является его нацеленность на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления. Основной вид занятий – практический. Занятия основываются на индивидуальном подходе к каждому ребёнку, с учётом его возможностей. Программа предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, астрономии,

географии и экологии. 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 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.)

Используя методы моделирования, наблюдения, экспериментирования и проектирования, создаются связи внутреннего мира ребёнка с окружающей средой. Таким образом, ребёнок устанавливает личностные эмоционально окрашенные связи с объектами и явлениями окружающего мира.

Система оценивания результатов обучения детей предусматривает следующие формы контроля:

1. Текущий контроль:

- прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
- рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
- контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.

2. Итоговый контроль:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Самооценка и самоконтроль - определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;

- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;

- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;

- косвенным показателем эффективности данных занятий могут быть наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

Для итогового контроля над освоением программного материала используются следующие формы и методы: участие в выставках, конкурсах, конференциях, защита мини-проектов.

Освоение детьми программы «Чудеса науки и природы» направлено на достижение комплекса результатов в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Итогом *учета программы воспитания* в работе над реализацией данной программы дополнительного образования является степень сформированности таких качеств личности как:

- любовь к природе;

- ответственное отношение к окружающей среде;

- доброжелательность к живым существам;

- стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

## РАЗДЕЛ 2.

### **Результаты освоения программы дополнительного образования «Чудеса науки и природы»**

В результате изучения программы дополнительного образования «Чудеса науки и природы» обучающиеся на уровне начального общего образования:

- 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 внеурочных 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.

#### *Школьники должны знать:*

- что изучают предметы физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии,
- историю развития химии, физики, биологии, астрономии, географии и экологии
- свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д., обращаться с данными веществами, соблюдая правила техники безопасности;
- основные этапы жизни и деятельности МВ. Ломоносова и Д.И.Менделеева
- влияние человека на природу;
- признаки химических и физических явлений;
- круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре.

#### *Школьники должны уметь:*

- слушать и читать на основе поставленной цели и задачи;
- осваивать материал на основе плана действий;
- вносить коррекцию в развитие собственных умственных действий;
- творчески применять знания в новых условиях, проводить опытную работу;
- работать с несколькими книгами сразу, пытаясь выбрать материал с определённой целевой установкой,
- отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси,
- отличать физические явления от химических,
- работать с простейшим химическим оборудованием,
- планировать и проводить простейшие эксперименты,
- описывать явления.

## РАЗДЕЛ 3.

### Содержание программы дополнительного образования «Чудеса науки и природы» 3 класс (34 часа)

Программа курса внеурочной деятельности кружка «Чудеса науки и природы» интегрирует в себе пропедевтику физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Она предусмотрена для детей младшего школьного возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Программное содержание включает в себя несколько модулей.

#### **Модуль 1. Проектная деятельность и ее задачи (3 часа)**

Что такое проект? Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и т.д. Типы и виды проектов. Примеры удачных и неудачных проектов. Как выбрать тему проекта? Требования к формулировке (названию) проекта. Практическое освоение выбора темы проекта. С чего начинается работа над проектом. Этапы проектной деятельности. Знакомство с понятиями «проблема», «цель», «задача», «гипотеза», способы решения проблем. Методы исследования. Практическое освоение указанных элементов проектирования. Представление результатов работы. Проектный продукт как логическое завершение проектной работы. Методы сбора информации для осуществления проекта. Способы представления информации, виды информации в тексте и отбор требуемой информации.

Виды деятельности (с использованием оборудования «Точка роста»):

Просмотр фильма «Мишкина каша» и оценочное обсуждение удачности/неудачности «проекта» и причин, которые к этому привели. Обсуждение выбора и формулировки названия проекта. Практическая работа по формулированию целей, задач и гипотез проектов. Практическая «Презентация проекта» с демонстрацией примеров презентаций.

#### **Модуль 2. Строение и свойство вещества (7 ч)**

Тела и вещества. Строение твердых, жидких и газообразных тел. свойства жидких и газообразных тел.

Молекулы. Взаимодействие молекул в твердых, жидких, газообразных телах. Диффузия. Вещества чистые и смеси, простые и сложные.

Игровая викторина на определение тел и веществ. Эксперименты по изучению свойств твердых тел, жидкостей и газов (форма, объем). Эксперименты по изучению деформации, упругости, пластичности. Эксперименты по разделению смесей веществ. Изготовление из пластилина моделей атомов и молекул. Изготовление из пластилина моделей простых и сложных веществ. Эксперименты по диффузии веществ. Лабораторное занятие «Вещества растительных организмов».

#### **Модуль 3. Физические и химические явления (2 ч)**

Явления природы. Физические (электрические, механические, тепловые, световые), химические явления, химические реакции.

Использование человеком физических и химических явлений природы в повседневной жизни.

Эксперименты по изменению агрегатного состояния веществ. Эксперименты по изучению электрических, механических, тепловых явлений. Эксперименты по горению и нагреванию веществ и изменению объема веществ при нагревании и охлаждении. Действие индикаторов для определения химической природы веществ.

#### **Модуль 4. Вода и воздух (7 ч)**

Состав воздуха. Физические свойства воздуха (упругость, давление).



Значение воздуха для живых организмов. Изменение состава воздуха. Плотность и разреженность воздуха. Атмосферное давление. Барометр. Нагревание воздуха от поверхности Земли. Изменение температуры воздуха с высотой. Образование облаков. Осадки и их виды. Снеговая линия в горах, снеговые вершины, ледники. Ветер. Работа ветра в природе. Погода. Типичные признаки погоды. Предсказание погоды. Влияние погоды на организм человека. Три состояния воды. Изменение объема воды при нагревании. Вода — растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Растворы в природе. Работа воды в природе. Образование пещер, оврагов, ущелий. Значение воды в природе. Использование воды человеком. Охрана воды.

Эксперименты «Воздух занимает пространство», «Давление воздуха».

Эксперименты, доказывающие, что воздух имеет вес. Измерение давления воздуха с помощью барометра. Решение задач. Готовим пособия «Народные приметы предсказания погоды», «пословицы и поговорки о природе». Изготовление и развешивание кормушек для птиц.

Эксперименты по изменению объема воды в зависимости от температуры. Эксперименты по изучению растворимости веществ в воде при разных условиях. Живые организмы и условия их жизни.

### **Модуль 5. Микроорганизмы (15 ч)**

Почва, ее образование. Разнообразие почв. Плодородие почвы.

Обработка почвы. Почва и растения. Эрозия почв, ее виды. Охрана почв.

Условия жизни организмов: среда обитания, факторы среды обитания.

Клеточное строение организмов. Клетка. Увеличительные приборы. Разнообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства организмов. Причины сокращения организмов. Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.

Эксперименты по изучению свойств живого. Практическая работа «Посев семян. Разные способы посева и глубины заделки».

Уход за рассадой цветов и овощных культур.

Практическая работа по использованию увеличительных приборов. Зарисовка микрообъектов. Практическая работа по изготовлению микропрепаратов. Зарисовывание результатов наблюдений. Микроскопия простейших. Зарисовывание результатов наблюдений. Игра «Экологические факторы». Организация сбора макулатуры и участие в этом мероприятии. Изготовление плакатов на экологическую тему, организация выставки плакатов. Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв».

Практическая работа «Изготовление гербария. Правила и рекомендации».

Конференция «Чудеса науки и природы»

РАЗДЕЛ 4.

**Календарно-тематическое планирование  
программы дополнительного образования  
«Чудеса науки и природы»  
3 КЛАСС  
(34 часа)**

**Модуль 1. Проектная деятельность и ее задачи (3 часа)**

№	Тема занятия	Количество часов	План	Факт
1.	Что такое проект? Примеры удачных и неудачных проектов.	1		
2.	Понятие проекта, отличие проекта от сообщения, учебного задания и выступления.	1		
3.	Типы и виды проектов.	1		

**Модуль 2. Строение и свойство вещества (7 часов)**

№	Тема занятия	Количество часов	План	Факт
1.	Тела и вещества.	1		
2.	Свойства твердых тел, жидкостей и газов.	1		
3.	Свойства веществ: деформация, упругость, пластичность.	1		
4.	Вещества и смеси	1		
5.	Молекулы. Атомы. Элементы.	1		
6.	Движение частиц вещества.	1		
7.	Разнообразие веществ.	1		

**Модуль 3. Физические и химические явления (2 часа)**

№	Тема занятия	Количество часов	План	Факт
1.	Физические явления.	1		
2.	Химические явления. Горение, окисление, дыхание.	1		

**Модуль 4. Вода и воздух (7 часов)**

№	Тема занятия	Количество часов	План	Факт
1.	Воздух и его свойства.	1		
2.	Вес воздуха и атмосферное давление.	1		
3.	Изменение давления воздуха с высотой.	1		
4.	Погода и ее предсказание.	1		
5.	Помощь птицам в зимнее время.	1		
6.	Вода и ее свойства. Агрегатные состояния воды.	1		
7.	Вода — растворитель.	1		

**Модуль 5. Микроорганизмы (15 ч)**

№	Тема занятия	Количество часов	План	Факт
1.	Организмы и условия их жизни.	1		
2.	Посев семян цветов и овощных культур.	1		
3.	Выращивание рассады цветов и овощных культур.	1		

4.	Увеличительные приборы.	1		
5.	Изучение микроорганизмов.	1		
6.	Микроскопия простейших.	1		
7.	Изучение микроорганизмов.	1		
8.	Где живут организмы.	1		
9.	Почва и ее свойства.	1		
10.	Лабораторное занятие «Изучение коллекции почв»	1		
11.	Раздельный сбор мусора и его дальнейшая переработка.	1		
12.	Игра «Экологические факторы».	1		
13.	Конференция-1 «Чудеса науки и природы»	1		
14.	Конференция-2 «Чудеса науки и природы»	1		
15.	Конференция-3 «Чудеса науки и природы»	1		

### **Учебно-методическая литература**

1. Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература
2. Дубова М.В. Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС, 2008.
3. Горячев А.В., Иглина Н.И. "Всё узнаю, всё смогу". Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе.- М. БАЛЛАС, 2008
4. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.
5. Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. Издательство дом «Фёдоров». 2008.
6. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. «ДРОФА», М., 2002.
7. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. «ХИМИЯ». М., 1995

### **Интернет-ресурсы**

- <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал
- <http://online.konkurs-chip.ru/> Онлайн-платформа международного игрового конкурса по естествознанию «Человек и природа»
- <https://uchi.ru/> интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру»