

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА
ЕКАТЕРИНБУРГА**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 178
с углубленным изучением отдельных предметов**

Принято
Решением Педагогического совета
Протокол № 1 от 29.08.2025 г.

Утверждаю.

Директор школы:

(Л. А. Григорьева)

Приказ № 96 от «29» августа 2025 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

**направленность естественно-научная
2025/2026 учебный год**

Возраст обучающихся 9-11 лет
Срок реализации: 1 год
Составитель: Катаева Надежда
Владиславовна, учитель начальных
классов
МАОУ СОШ № 178 с углубленным
изучением отдельных предметов

Екатеринбург, 2025

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р);
- Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей» (утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30.11.2016 г. № 11);
- Постановление Правительства Свердловской области от 01.08.2019 г. № 461-ПП «О региональном модельном центре дополнительного образования детей свердловской области»;
- Постановление Правительства Свердловской области от 06.08.2019 г. № 503-ПП «О системе персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Свердловской области»;
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
- Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 26.06.2019 г. № 70-Д «Об утверждении методических рекомендаций «Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Свердловской области»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации 09.11.2018 г. № 196»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими

- рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));
- Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);
 - Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 г. № 1441 «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг»;
 - Устав МАОУ СОШ № 178 с углубленным изучением отдельных предметов;
 - Приказ ГАНОУ Свердловской области «Дворец молодежи» от 26.02.2021 г. № 136-Д «О проведении сертификации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Свердловской области в 2021 году»;
 - Положение о привлечении и использовании внебюджетных средств МАОУ СОШ № 178 с углубленным изучением отдельных предметов;
 - Положение о платных образовательных и иных услугах МАОУ СОШ № 178 с углубленным изучением отдельных предметов.

Программа «Занимательная математика» является программой естественно-научной направленности.

Актуальность программы.

Программа внеурочной деятельности предназначена для учащихся возраста 9-11 лет. Младший школьный возраст – самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Актуальность выбора определена следующими факторами:

- в современном мире уже недостаточно обучать только получению информации;
- анализ, сортировка информации, аргументация, которые используются при преподавании обычных предметов, лишь малая часть навыков мышления, обучающиеся должны владеть и другими навыками;
- конкретные предметы имеют свои идиомы, потребности и модели, тогда как логика является некоторым метапредметом, который объединяет все знания и личный опыт ученика.

Педагогическая целесообразность программы «Занимательная математика» заключена в обязательном развитии личностных качеств обучающегося, также развивает познавательные способности учащихся на основе системы развивающих занятий.

Программа предназначена для учащихся возраста 9-11 лет. Количество обучающихся: оптимальное – 15-20 человек. Возраст: 9-11 лет. Набор детей свободный. Состав группы: постоянный. Срок реализации – 1 год (34 часа). Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 (академическому) часу.

Формы обучения: индивидуальная, индивидуально-групповая.

Виды занятий: практические занятия, викторины, конкурсы.

Формы подведения итогов реализации программы: выполнение зачетных работ, презентация выполненных работ.

Программа «стартовая». «*Стартовый*» уровень предполагает освоение программы на углубленном уровне, развитие познавательного интереса к предмету, любознательности, смекалки, расширение кругозора. Рабочая учебная программа «Занимательная математика» входит **во внеурочную деятельность по естественно-научному направлению развития личности.** Предлагаемая программа предназначена для формирования умения рассуждать, развитию логического мышления, коммуникативных умений школьников с применением групповых форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Цель и задачи программы

Цель: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий.

Задачи:

- 1) развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, доказывать и опровергать, делать несложные выводы;
- 2) развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- 3) развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- 4) формирование навыков творческого мышления и развитие умения решать нестандартные задачи;
- 5) развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся;
- 6) формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- 7) формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности.

Содержание программы

Закономерности (5 ч) Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения. Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

Геометрия (6 ч) Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар). Окружность. Круг. Продолжается работа, начатая в первом и втором классах. Формируется представление о пересечении фигур на плоскости и в пространстве, умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры. Дается представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (15 ч) Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение задач нетрадиционными способами.

Тематическое планирование по курсу

№	Тематические блоки, темы	Кол-во часов	Формы аттестации/контроля
	Закономерности (5 часов)		
1	Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления. Нестандартные задачи. (вводный урок)	1	Математические игры
2	Развитие концентрации внимания. Тренировка внимания. Развитие мышления. Нестандартные задачи.	1	Практическая работа
3	Тренировка слуховой памяти. Развитие мышления. Нестандартные задачи.	1	Работа в группах
4	Тренировка зрительной памяти. Развитие мышления. Нестандартные задачи.	1	Поиск закономерностей
5	Развитие аналитических способностей. Совершенствование мыслительных операций.	1	Творческая работа в группах.
	Геометрия (6 часов)		
6	Развитие логического мышления. Совершенствование мыслительных операций. Нестандартные задачи.	1	Практическая работа
7	Развитие концентрации внимания.	1	Составление

	Развитие мышления. Тренировка внимания. Нестандартные задачи.		кластера
8	Развитие слуховой памяти. Развитие мышления. Нестандартные задачи.	1	Составление кластера
9	Тренировка зрительной памяти. Развитие мышления. Нестандартные задачи.	1	Составление кластера
10	Развитие аналитических способностей. Совершенствование мыслительных операций. Нестандартные задачи.	1	Составление кластера
11	Совершенствование воображения. Задания по перекладыванию спичек. Нестандартные задачи.	1	Творческая работа в группах
Комбинаторика (6 часов)			
12	Развитие логического мышления. Совершенствование мыслительных операций. Нестандартные задачи.	1	Практическая работа
13	Развитие концентрации внимания. Нестандартные задачи.	1	Практическая работа
14	Развитие слуховой памяти. Развитие мышления. Нестандартные задачи.	1	Практическая работа
15	Тренировка зрительной памяти. Развитие мышления. Нестандартные задачи.	1	Практическая работа
16	Развитие аналитических способностей. Совершенствование мыслительных операций. Нестандартные задачи.	1	Практическая работа
17	Совершенствование воображения. Задания по перекладыванию спичек.	1	Составление логических цепочек
Логика (7 часов)			
18	Развитие логического мышления. Совершенствование мыслительных операций. Нестандартные задачи.	1	Математические игры
19	Развитие концентрации внимания. Развитие мышления. Нестандартные задачи.	1	Решение задач
20	Тренировка внимания. Развитие	1	Практическая

	мышления. Нестандартные задачи.		работа
21	Тренировка слуховой памяти. Развитие мышления. Нестандартные задачи.	1	Практическая работа
22	Тренировка зрительной памяти. Развитие мышления. Нестандартные задачи.	1	Математические игры
23	Развитие аналитических способностей. Совершенствование мыслительных операций. Нестандартные задачи.	1	Практическая работа
24	Совершенствование воображения. Задания по перекладыванию спичек. Рисуем по образцу.	1	Решение задач
	Нестандартные задачи (6 часов)		
25	Решение задач нетрадиционными способами.	1	Решение задач
26	Решение нетрадиционных задач путем сравнения исходных данных.	1	Решение задач
27	Решение нетрадиционных задач путем рассуждения.	1	Решение задач
28	Сравнение способов решения нетрадиционных задач.	1	Составление логических цепочек
29	Решение нетрадиционных задач разными способами.	1	Решение задач
30	Обобщение разделов «Логика», «нетрадиционные задачи».	1	Математические игры
	Математические игры (4 часа)		
31	Правила решения ребусов.	1	Решение ребусов
32	Разгадывание ребусов.	1	Решение ребусов
33	Составление математических кроссвордов.	1	Составление кроссвордов
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу «Занимательная математика».	1	Математические игры
	Всего:	34	

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты

- уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков;
- сотрудничать с учителем и сверстниками в разных ситуациях.

Метапредметными результатами являются формирование следующих УУД:

Регулятивные УУД:

- формировать умение понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности;
- формировать умение планировать и контролировать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- осваивать начальные формы рефлексии.

Познавательные УУД:

- овладевать современными средствами массовой информации: сбор, преобразование, сохранение информации;
- соблюдать нормы этики и этикета;
- овладевать логическими действиями анализа, синтеза, классификации по родовидовым признакам; устанавливать причинно-следственные связи.

Коммуникативные УУД:

- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
- учиться аргументировать, доказывать;
- учиться вести дискуссию.

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

- выделять свойства предметов;
- обобщать по некоторому признаку, находить закономерность;
- сопоставлять части и целое для предметов и действий;
- описывать простой порядок действий для достижения заданной цели;
- приводить примеры истинных и ложных высказываний;
- приводить примеры отрицаний;
- проводить аналогию между разными предметами;
- выполнять логические упражнения на нахождение закономерностей, сопоставляя и аргументируя свой ответ;
- рассуждать и доказывать свою мысль и свое решение.

Условия реализации программы

Виды занятий:

- вводное занятие – занятие, которое проводится в начале образовательного периода с целью ознакомления с предстоящими видами и тематикой обучения;

- групповые занятия, на которых происходит ознакомление с новым материалом по программе курса, а также совершенствуют умения и навыки.
- комбинированное занятие, на котором работа над изученным материалом, обсуждением изученного материала, просмотром видеоматериалов.
- открытое занятие – занятие, которое проводится для родителей, педагогов, гостей.

Работа с обучающимися строится на основе системы дидактических принципов:

- принцип развивающего и воспитывающего обучения;
- принцип добровольности в обучении;
- принцип социокультурного соответствия;
- принцип наглядности;
- принцип последовательности и систематичности;
- принцип «от простого к сложному»;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип сознательности и активности;
- принцип создания ситуации успеха.

Использование разнообразных форм организации образовательного процесса повышает продуктивность занятий, интерес обучающихся к учебному процессу.

Материально-техническое обеспечение.

Техническое:

- наличие специального кабинета;
- компьютер, DVD-проигрыватель;

Методическое:

- демонстрационный фото- и видеоматериал.

Кадровое обеспечение программы.

Занятия ведёт педагог, хорошо владеющий как общепедагогическими компетенциями, так и специальными знаниями.

Умеет ставить цели и задачи в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся.

Умеет осуществлять отбор содержания обучения, осуществлять отбор форм и методов организации самостоятельной и творческой деятельности обучающихся в соответствии с их возрастными, индивидуальными особенностями.

Умеет организовывать образовательный процесс с учетом уровня здоровья обучающихся, обеспечить формирование у учащихся навыков учебной деятельности. Умеет обеспечить у воспитанников формирование навыков самоорганизации.

Умеет обеспечить взаимопонимание участников образовательного процесса, поддержать обучающихся и коллег в работе, анализировать поступки и поведение обучающихся, организовать свою деятельность и деятельность обучающихся для достижения намеченных целей.

Информационное обеспечение

Использование ресурсов библиотеки, Интернета для осуществления подборки литературы по темам, музыкального материала, аудио и видеозаписей исполнителей, художественной иллюстрации произведений.

Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Оценка предметных результатов		
<p>Учащиеся в основном усвоили:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технику безопасного поведения; - свойства предметов; - обобщение по некоторому признаку, нахождение закономерности; - сопоставление части и целого для предметов и действий; - как описывать простой порядок действий для достижения заданной цели; - как приводить примеры истинных и ложных высказываний; - как приводить примеры отрицаний; - как проводить аналогию между разными предметами; - как выполнять логические упражнения на нахождение закономерностей, сопоставляя и аргументируя свой ответ; - как рассуждать и доказывать свою мысль и свое решение. 	<p>Учащиеся в достаточной мере знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технику безопасного поведения; - свойства предметов; - обобщение по некоторому признаку, нахождение закономерности; - сопоставление части и целого для предметов и действий; - как описывать простой порядок действий для достижения заданной цели; - как приводить примеры истинных и ложных высказываний; - как приводить примеры отрицаний; - как проводить аналогию между разными предметами; - как выполнять логические упражнения на нахождение закономерностей, сопоставляя и аргументируя свой ответ; - как рассуждать и доказывать свою мысль и свое решение. 	<p>Учащиеся полностью представляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технику безопасного поведения; - свойства предметов; - обобщение по некоторому признаку, нахождение закономерности; - сопоставление части и целого для предметов и действий; - как описывать простой порядок действий для достижения заданной цели; - как приводить примеры истинных и ложных высказываний; - как приводить примеры отрицаний; - как проводить аналогию между разными предметами; - как выполнять логические упражнения на нахождение закономерностей, сопоставляя и аргументируя свой ответ; - как рассуждать и доказывать свою мысль и свое решение.
Оценка метапредметных результатов		
<p>Недостаточно развиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение понимать причины успеха/неуспеха учебной 	<p>В достаточной мере развиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение цели учебной 	<p>Уверенно развиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение понимать причины успеха/неуспеха учебной

деятельности; - умение пользоваться современными средствами массовой информации: сбор, преобразование, сохранение информации; - учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); - учиться аргументировать, доказывать.	деятельности с помощью педагога; - уважение к мнению собеседника; - продуктивное восприятие мнения людей в обучении, в жизни.	деятельности; - умение пользоваться современными средствами массовой информации: сбор, преобразование, сохранение информации; - учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); - учиться аргументировать, доказывать.
Оценка личностных результатов		
<i>Недостаточно развиты:</i> - умение выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков; - умение сотрудничать с учителем и сверстниками в разных ситуациях.	<i>В достаточной мере развиты:</i> - умение выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков; - умение сотрудничать с учителем и сверстниками в разных ситуациях.	<i>Уверенно развиты:</i> - умение выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков; - умение сотрудничать с учителем и сверстниками в разных ситуациях.

Для **оценки результативности** применяются следующие виды и формы контроля.

Вид контроля	Форма контроля
Вводный контроль	Беседа, наблюдение
Текущий контроль (по итогам занятий)	Опрос, наблюдение
Тематический контроль (по итогам разделов)	Опрос, наблюдение.

В конце каждого полугодия проводится **промежуточная аттестация** (опросы, участие в конкурсах)

Результат и качество обучения прослеживаются в творческих достижениях учащихся, в призовых местах.

Отслеживание **личностного развития** учащихся осуществляется методом наблюдения и собеседования.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Результативность освоения конкретных тем отслеживается с помощью журнала посещаемости и материалов мероприятий текущего контроля: тестирования и анкетирования, наблюдений, аудио и видеозаписей, фотоматериалов, грамот, отзывов детей и родителей, статей на официальных сайтах.

По итогам текущей, промежуточной диагностики педагог составляет протоколы по каждой учебной группе, в которые заносит результаты каждого обучающегося.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

Участие в конкурсах, аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики.

Оценочные материалы

Критерии оценки эффективности результатов обучения:

- сформированность основных компетенций;
- наличие знаний теоретического материала и умение использовать их на практике;
- положительные результаты творческих достижений учащихся.

Диагностика результатов и контроль реализации образовательной программы:

- комплексы контрольных заданий и упражнений;
- опрос - беседы по терминологии курса;
- проведение открытых занятий и мастер-классов;
- участие в разработке и реализации социально-значимых проектах.

Критерии оценки

Минимальный уровень (1-4 балла) – обучающийся в процессе контрольного урока допускает существенные погрешности в теории и показывает частичное владение предусмотренных Программой практических навыков, подразумевающее плохую посещаемость занятий и слабую самостоятельную работу.

Средний уровень (5-8 баллов) - обучающийся демонстрирует хорошие теоретические знания и владение практическими навыками в объеме, предусмотренном Программой. Допускаемые при этом погрешности и неточности не являются существенными и не затрагивают основных понятий и навыков.

Максимальный уровень (9-10 баллов) – на контрольном уроке обучающийся продемонстрировал прочные, системные теоретические знания и владение практическими навыками в полном объеме, предусмотренном Программой.

Список литературы

- 1.Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
- 2.Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996
- 3.Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
- 4.Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
- 5.Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
- 6.Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
- 7.Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004

8. Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
9. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
10. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. М.: «Панорама», 2006.

Электронные интернет-ресурсы, рекомендованные для педагога и обучающихся

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.