

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №1

РАССМОТРЕНА  
На педагогическом совете  
Протокол № 1  
от «31» 08 2023г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ СОШ №1

Т.О. Катербарг

2023г.

**Дополнительная общеобразовательная программа**  
**«Математические ступеньки»**  
естественнонаучной направленности

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Автор-составитель:

Кобякова Анастасия Львовна,

Шен Алена Анатольевна,

педагоги дополнительного образования

## Аннотация к программе

Дополнительная образовательная программа «Математические ступеньки» предназначена для детей дошкольного возраста 6-7 лет.

Программа направлена на формирование у дошкольников более высокого уровня познавательного и личностного развития. Поскольку игровая деятельность является ведущей в дошкольном возрасте, особенностью работы является то, что данная деятельность представляет систему увлекательных игр и упражнений для детей с цифрами, знаками, геометрическими фигурами, тем самым позволяет качественно подготовить детей к школе.

**Цель:** создание предпосылок к школьному обучению, формирование начальных математических представлений и развитие на их основе познавательных способностей дошкольников, всестороннее развитие детей с использованием возможностей и особенностей математики, позволяющее им в дальнейшем успешно овладеть школьной программой.

### **Задачи:**

#### **Обучающие:**

- сформировать общее представление о множестве и числе;
- сформировать навыки количественного и порядкового счета в пределах 20;
- познакомить с составом числа, с математическими знаками;
- научить детей решать простейшие арифметические задачи, соотносить количество предметов с соответствующей цифрой, сравнивать множества.

#### **Развивающие:**

- развить умение учиться, способность к саморазвитию;
- развить логическое мышление, пространственное воображение ребенка;
- развить интерес к изучению математики и к процессу обучения в целом.

#### **Воспитательные:**

- воспитывать навыки речевого обоснования действий, аргументации своих высказываний, построения простейших умозаключений;
- воспитывать внимание, организованность, самостоятельность и интерес к познанию.

### **Планируемые результаты:**

- объединять группы предметов по общему признаку, находить части целого множества и целое по известным частям;
- считать до 20 и дальше (количественный и порядковый счет до 20);
- называть числа в прямом и обратном порядке до 10;
- соотносить цифру и количество предметов;
- составлять и решать задачу на сложение и вычитание;
- пользоваться цифрами и математическими знаками;
- различать величины: длину, ширину, высоту, объем, массу, измерять длину предметов;
- делить предметы на несколько равных частей, сравнивать целый предмет и его часть;
- различать, называть: отрезок, угол, круг, овал, квадрат, прямоугольник, шар, куб;
- ориентироваться в окружающем пространстве и на плоскости (лист, страница);
- определять временные отношения.

**Предлагаемые для участия конкурсы/соревнования/мероприятия:** участие в онлайн олимпиадах, конкурс-игра «Слон».

**Срок реализации программы:** 1 год

**Возраст обучающихся:** 6-7 лет

**Количество часов:** 32 часа (1 час в неделю), продолжительность одного занятия 40 минут.

## ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Название программы	Математические ступеньки
Направленность программы	Естественнонаучная
Ф.И.О. автора (составителя) программы	Кобякова Анастасия Львовна Шен Алена Анатольевна
Год разработки или модификации	2023 год
Где, когда и кем утверждена программа	Программа утверждена педагогическим советом от 31.08.2023г., протокол №1
Информация и наличие рецензии	Отсутствует
Цель	Создание предпосылок к школьному обучению, формирование начальных математических представлений и развитие на их основе познавательных способностей дошкольников, всестороннее развитие детей с использованием возможностей и особенностей математики, позволяющее им в дальнейшем успешно овладеть школьной программой.
Задачи	<p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать общее представление о множестве и числе;</li> <li>- сформировать навыки количественного и порядкового счета в пределах 20;</li> <li>- познакомить с составом числа, с математическими знаками;</li> <li>- научить детей решать простейшие арифметические задачи, соотносить количество предметов с соответствующей цифрой, сравнивать множества.</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развить умение учиться, способность к саморазвитию;</li> <li>- развить логическое мышление, пространственное воображение ребенка;</li> <li>- развить интерес к изучению математики и к процессу обучения в целом.</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитывать навыки речевого обоснования действий, аргументации своих высказываний, построения простейших умозаключений;</li> <li>- воспитывать внимание, организованность, самостоятельность и интерес к познанию.</li> </ul>
Ожидаемые результаты освоения программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объединять группы предметов по общему признаку, находить части целого множества и целое по известным частям;</li> <li>- считать до 20 и дальше (количественный и порядковый счет до 20);</li> <li>- называть числа в прямом и обратном порядке до 10;</li> <li>- соотносить цифру и количество предметов;</li> <li>- составлять и решать задачу на сложение и вычитание;</li> <li>- пользоваться цифрами и математическими знаками;</li> <li>- различать величины: длину, ширину, высоту, объем, массу, измерять длину предметов;</li> <li>- делить предметы на несколько равных частей, сравнивать целый предмет и его часть;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать, называть: отрезок, угол, круг, овал, квадрат, прямоугольник, шар, куб;</li> <li>- ориентироваться в окружающем пространстве и на плоскости (лист, страница);</li> <li>- определять временные отношения.</li> </ul>
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю / год	1 час в неделю / 32 часа в год
Возраст обучающихся	6-7 лет
Формы занятий	Беседа с игровыми элементами, практикум
Методическое обеспечение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Е.В. Колесникова Математика для детей 6-7 лет</li> <li>2. Е.В. Колесникова «Я решаю логические задачи»</li> <li>3. Е.В. Колесникова «Геометрические фигуры»</li> <li>4. Е.В. Колесникова «Я уже считаю»</li> <li>5. Е.В. Колесникова «Математические прописи»</li> <li>6. Е.В. Колесникова «Обучение решению арифметических задач»</li> <li>7. Е.В. Колесникова Тесты для детей 6-7 лет.</li> </ol>
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ, и др.)	Учебный кабинет, компьютер, интерактивная доска с проектором, дидактический и методический материал (таблицы, схемы).

## Пояснительная записка

Развитие математических способностей включает взаимосвязанные и взаимообусловленные представления о пространстве, форме, величине, времени, количестве, их свойствах и отношениях, которые необходимы для интеллектуального развития детей, формирования грамматического строя речи, развития связной речи, способствуют общему умственному воспитанию ребенка.

Программа «Математические ступеньки» учитывает возрастные особенности дошкольников и дидактические принципы развивающего обучения. Развивающие задачи решаются с учетом индивидуальности и темпом развития каждого ребенка.

### **Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 N 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ»;
6. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
7. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации» Развитие образования»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» ред. от 02.02.2021г.;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
10. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
11. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. № 09–3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)».

Реализация общеразвивающей программы осуществляется за пределами ФГОС и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению ГИА по образовательным программам.

**Актуальность программы:** обучение дошкольников азам математики должно отводиться важное место. Работа по формированию у дошкольников элементарных математических представлений – важнейшая часть их общей подготовки к школе. Решая разнообразные математические задачи, дети проявляют волевые усилия, учатся действовать целенаправленно, преодолевать трудности, доводить дело до конца - находить правильное решение, ответ. Данная программа позволяет детям ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки дошкольной программы.

**Направленность программы:** естественнонаучная

### **Уровень освоения программы:** базовый

**Отличительные особенности:** программа не противопоставляется базисным дошкольным предметам в ДОУ, не допускает дублирования первого класса общеобразовательной школы, а дополняет и углубляет их практическими навыками по разным направлениям познавательной деятельности дошкольников. Подготовка к обучению в школе по данной программе инварианта. Ее цель - подготовить дошкольника к любой системе школьного математического образования. Акцент в программе сделан на развитие познавательных действий (анализ и синтез, сравнение, обобщение, моделирование). Формирование математических представлений в программе предусматривает взаимосвязь общения, игры, занятий, а также взаимодействие с родителями как участниками образовательного процесса.

**Цель:** создание предпосылок к школьному обучению, формирование начальных математических представлений и развитие на их основе познавательных способностей дошкольников, всестороннее развитие детей с использованием возможностей и особенностей математики, позволяющее им в дальнейшем успешно овладеть школьной программой.

#### **Задачи:**

##### **Обучающие:**

- сформировать общее представление о множестве и числе;
- сформировать навыки количественного и порядкового счета в пределах 20;
- познакомить с составом числа, с математическими знаками;
- научить детей решать простейшие арифметические задачи, соотносить количество предметов с соответствующей цифрой, сравнивать множества.

##### **Развивающие:**

- развить умение учиться, способность к саморазвитию;
- развить логическое мышление, пространственное воображение ребенка;
- развить интерес к изучению математики и к процессу обучения в целом.

##### **Воспитательные:**

- воспитывать навыки речевого обоснования действий, аргументации своих высказываний, построения простейших умозаключений;
- воспитывать внимание, организованность, самостоятельность и интерес к познанию.

## **Организационно-педагогические условия**

**Адресат программы / количество обучающихся в группе:** дети дошкольного возраста 6-7 лет / 10-14 человек.

**Срок реализации программы / количество часов:** 1 год / 32 часа, 1 раз в неделю

В условиях карантинных мероприятий, активированных дней реализация программы возможна в дистанционном режиме с использованием программ «Сферум».

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

**Формы обучения:** групповая

**Методы обучения:** речевая деятельность, практические задания

**Формы занятий:** беседа с игровыми элементами, практикум.

##### **Планируемые результаты:**

- объединять группы предметов по общему признаку, находить части целого множества и целое по известным частям;
- считать до 20 и дальше (количественный и порядковый счет до 20);
- называть числа в прямом и обратном порядке до 10;
- соотносить цифру и количество предметов;
- составлять и решать задачу на сложение и вычитание;
- пользоваться цифрами и математическими знаками;
- различать величины: длину, ширину, высоту, объем, массу, измерять длину предметов;
- делить предметы на несколько равных частей, сравнивать целый предмет и его часть;
- различать, называть: отрезок, угол, круг, овал, квадрат, прямоугольник, шар, куб;
- ориентироваться в окружающем пространстве и на плоскости (лист, страница);
- определять временные отношения.

**Формы промежуточной аттестации и итогового контроля:** устный опрос, практическая работа.

**Материально-техническое обеспечение:** учебный кабинет, компьютер, интерактивная доска с проектором, дидактический и методический материал (таблицы, схемы).

### Учебно-тематический план

№	Наименованием разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Пространственные и временные отношения	8	2	6	Практическая работа
2	Количество и счет	16	4	12	Практическая работа
3	Простейшие геометрические фигуры	8	4	4	Практическая работа
	<b>Всего:</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	

## Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
<b>Раздел 1. Пространственные и временные отношения</b>								
1	10	07	12.00-12.40	беседа	1	Признаки предметов. Сравнение трёх и более предметов по размеру, по форме, по цвету	Каб. 2 Каб. 3	Устный опрос
2	10	14	12.00-12.40	беседа	1	Определение правила, по которому составлен предложенный ряд предметов.	Каб. 2 Каб. 3	Устный опрос
3	10	21	12.00-12.40	практикум	1	Длина. Упорядочивание предметов по длине. Уравнивание длин двух предметов	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
4	10	28	12.00-12.40	практикум	1	Подбор предметов по заданной длине. Свойство транзитивности отношений	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
5	11	03	12.00-12.40	практикум	1	Построение ряда предметов, геометрических фигур по заданному правилу	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
6	11	11	12.00-12.40	практикум	1	Сравнение предметов по массе	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
7	11	18	12.00-12.40	практикум	1	Пространственные отношения: взаимное расположение объектов на плоскости и в пространстве	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
8	11	25	12.00-12.40	практикум	1	Временные представления. Определение времени по часам. Простейшее сравнение времени	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
<b>Раздел 2. Количество и счет</b>								
9	12	02	12.00-12.40	беседа	1	Цифры и числа от 1 до 9. Число 0. Число 10.	Каб. 2 Каб. 3	Устный опрос
10	12	09	12.00-12.40	практикум	1	Счет предметов. Сравнение групп предметов по количеству	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
11	12	16	12.00-12.40	практикум	1	Устная нумерация: названия, обозначение и последовательность чисел от 0 до 10. Цифра и число.	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
12	12	23	12.00-12.40	практикум	1	Чтение чисел. Сравнение чисел первого десятка двумя способами.	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
13	01	09	12.00-12.40	беседа	1	Основные характеристики последовательности чисел натурального ряда	Каб. 2 Каб. 3	Устный опрос
14	01	13	12.00-12.40	практикум	1	Счет в прямом и обратном порядке. Порядковый счет, его отличия от счета количественного	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
15	01	20	12.00-12.40	практикум	1	Моделирование цифр из плоскостных элементов	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа



16	01	27	12.00-12.40	практикум	1	Десяток. Счет десятками.	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
17	02	03	12.00-12.40	практикум	1	Равенство, его обозначение в математике. Знак « $\Leftrightarrow$ ».	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
18	02	10	12.00-12.40	практикум	1	Сложение и вычитание чисел	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
19	02	17	12.00-12.40	беседа	1	Целое и часть	Каб. 2 Каб. 3	Устный опрос
20	02	24	12.00-12.40	практикум	1	Состав чисел первого десятка из двух слагаемых	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
21	03	02	12.00-12.40	беседа	1	Задача. Отличие задачи от рассказа. Устное составление задач по рисункам	Каб. 2 Каб. 3	Устный опрос
22	03	09	12.00-12.40	практикум	1	Решение задач с опорой на наглядный материал	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
23	03	16	12.00-12.40	практикум	1	Составление задачи по схематическому рисунку	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
24	03	23	12.00-12.40	практикум	1	Составление схематического рисунка по задаче	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
<b>Раздел 3. Простейшие геометрические фигуры</b>								
25	04	06	12.00-12.40	беседа	1	Отрезок, круг, многоугольник, отличие многоугольника от круга	Каб. 2 Каб. 3	Устный опрос
26	04	13	12.00-12.40	беседа	1	Простейшие геометрические фигуры: точка, отрезок, круг, многоугольник	Каб. 2 Каб. 3	Устный опрос
27	04	20	12.00-12.40	беседа	1	Отличие многоугольника от круга	Каб. 2 Каб. 3	Устный опрос
28	04	27	12.00-12.40	практикум	1	Получение отрезка прямой сгибанием бумаги. Отрезок как сторона многоугольника.	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
29	05	04	12.00-12.40	беседа	1	Линейка – инструмент для вычерчивания отрезка.	Каб. 2 Каб. 3	Устный опрос
30	05	11	12.00-12.40	практикум	1	Продолжение ряда геометрических фигур по заданному правилу	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
31	05	18	12.00-12.40	практикум	1	Решение задач с опорой на наглядный материал	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
32	05	25	12.00-12.40	практикум	1	Итоговое повторение	Каб. 2 Каб. 3	Практическая работа
<b>ИТОГО часов:</b>					<b>32</b>			

## Содержание программы

### Раздел 1. Пространственные и временные отношения

**Теория:** Признаки (свойства) предметов (цвет, размер, форма). Сравнение трёх и более предметов (фигур) по размеру (больше-меньше, длиннее-короче, такой же по длине, выше-ниже, шире-уже и др.), по форме (круглый, некруглый, треугольный, прямоугольный, квадратный, такой же по форме и др.), по цвету (одного и того же цвета или разных цветов). Определение правила, по которому составлен предложенный ряд предметов, геометрических фигур. Составление (продолжение) ряда по заданному правилу.

**Практика:** Длина. Упорядочивание предметов по длине. Уравнивание длин двух предметов. Подбор предметов по заданной длине. Свойство транзитивности отношений: длиннее-короче, выше-ниже, шире-уже и др., его использование при выполнении заданий. Построение (дополнение) ряда предметов, геометрических фигур (таблиц) по заданному правилу. Сравнение предметов по массе (на руках и с помощью чашечных весов без гирь). Пространственные отношения: взаимное расположение объектов на плоскости и в пространстве (справа, слева, в центре, внизу, вверху, правее, левее, выше, ниже, внутри фигуры, вне фигуры и др.). Временные представления: раньше-позже; вчера, сегодня, завтра. Неделя. Дни недели. Отсчет дней недели по порядку от любого дня недели. Времени года. Их последовательность. Неделя, месяц год. Уточнение понятия «месяц» (как правило, четыре недели составляют месяц). Определение времени по часам (по часовой стрелке). Простейшее сравнение времени (больше трех часов, меньше пяти часов и т.п.).

### Раздел 2. Количество и счет

**Теория:** Цифры и числа от 1 до 9. Число 0. Число 10. Основные характеристики последовательности чисел натурального ряда: наличие первого элемента, связь предыдущего и последующего элементов в этом ряду, возможность продолжить числовой ряд дальше от любого элемента. Целое и часть. Задача. Отличие задачи от рассказа. Устное составление задач по рисункам.

**Практика:** Счет предметов. Сравнение групп предметов по количеству (больше, меньше, столько же). Устная нумерация: названия, обозначение и последовательность чисел от 0 до 10. Цифра и число. Чтение чисел. Сравнение чисел первого десятка двумя способами. Счет в прямом и обратном порядке. Независимость количества предметов в группе от их свойств, способа и порядка перерасчета. Порядковый счет, его отличия от счета количественного. Моделирование цифр из плоскостных элементов (треугольников, прямоугольников и др.). Десяток. Счет десятками. Равенство, его обозначение в математике. Знак « $\Leftarrow$ ». Сложение и вычитание чисел: смысл арифметических операций сложение и вычитание, название и обозначение этих действий (знаки «+», «-»). Состав чисел первого десятка из двух слагаемых. Решение задач с опорой на наглядный материал. Составление задачи по схематическому рисунку и схематического рисунка по задаче. Формирование начальных представлений об универсальности математических способов познания мира (одна и та же модель для задач с различными сюжетами)

### Раздел 3. Простейшие геометрические фигуры

**Теория:** Отрезок, круг, многоугольник (треугольник, четырехугольник, в том числе прямоугольник, квадрат), отличие многоугольника от круга. Простейшие геометрические фигуры: точка, отрезок, круг, многоугольник (треугольник, четырехугольных, в том числе прямоугольник, квадрат). Отличие многоугольника от круга. Линейка – инструмент для вычерчивания отрезка.

**Практика:** Получение отрезка прямой сгибанием бумаги. Отрезок как сторона многоугольника. Продолжение ряда геометрических фигур по заданному правилу. Решение задач с опорой на наглядный материал.

## Список литературы

### **Литература для педагога:**

1. Е.В. Колесникова Математика для детей 6-7 лет
2. Е.В. Колесникова «Я решаю логические задачи»
3. Е.В. Колесникова «Геометрические фигуры»
4. Е.В. Колесникова «Я уже считаю»
5. Е.В. Колесникова «Математические прописи»
6. Е.В. Колесникова «Обучение решению арифметических задач»
7. Е.В. Колесникова Тесты для детей 6-7 лет

### **Литература для обучающихся:**

1. М.П. Лукашук Занимательный материал по математике. Минск, Народная Асвета, 2017г.
2. А. Ундзенкова, О. Сагирова Математика с увлечением, Екатеринбург, АРД ЛТД, 2016г.
3. Л.Ю. Сапрыкина Развивающие игры по математике. Донецк, 2015г.